

# REPORT 2021

SINTESI DEI DATI DELL'ATTIVITA' CREA 2021

*Il Report è disponibile in italiano, inglese e cinese sul sito [www.crea.gov.it](http://www.crea.gov.it)*

*This Report is available in Italian, English and Chinese on the website: [www.crea.gov.it](http://www.crea.gov.it)*

*该报告是意大利语，英语和中国的网站上提供：[www.crea.gov.it](http://www.crea.gov.it)*

IL PIÙ IMPORTANTE ENTE ITALIANO DI RICERCA SULL'AGROALIMENTARE

## INDICE

### **Presentazione del Presidente del CREA**

#### **1. I RISULTATI IN SINTESI**

#### **2. LE RICERCHE DEL CREA PER PRODOTTI**

2.1 CEREALI e COLTURE INDUSTRIALI

2.2 ZOOTECNIA e LATTIERO CASEARIO

2.3 VITE e VINO

2.4 FRUTTA e AGRUMI

2.5 ORTO FLORO VIVAISTICO

2.6 OLIVO e OLIO

2.7 ITTICO E DELL'ACQUACOLTURA

2.8 FILIERE MINORI (legumi, canapa ecc..) e PIANTE OFFICINALI

2.9 FORESTA e LEGNO

#### **3. LE RICERCHE DEL CREA PER TEMI TRASVERSALI**

3.1 GENOMICA, BIOTECNOLOGIE e BIOINFORMATICA

3.2 DIFESA DELLE COLTURE, RESILIENZA e CERTIFICAZIONI

3.3 SOSTENIBILITA' (ECOSISTEMI, CLIMA, ACQUA, SUOLO, BIOTA)

3.4 INNOVAZIONE TECNOLOGICA, TRANSIZIONE DIGITALE, SENSORISTICA AVANZATA

#### **4. LE RICERCHE DEL CREA - ALIMENTAZIONE, NUTRIZIONE E SPRECHI ALIMENTARI**

#### **5. LE RICERCHE DEL CREA - POLITICHE AGRARIE E BIOECONOMIA**

#### **6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CREA**

Ideatore e Curatore: *Stefano Vaccari*

Coordinatore scientifico e tecnico: *Monica Vacca*

Supporto alla realizzazione: *Rosanna Agarossi, Angela Russo.*

I dati del presente report sono tratti dalla Piattaforma informatica “*Monitor CREA*” e dai contributi dei Direttori e dei Comitati scientifici dei Centri di ricerca CREA.

Tutti i diritti sono riservati. E' consentita la riproduzione citando la fonte CREA

## Presentazione del Presidente del CREA, *Prof. Carlo Gaudio*



Il CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – è il maggiore Ente italiano di Ricerca e di Sperimentazione nel settore dell'agrozootecnica, delle filiere agroalimentari, dell'alimentazione e nutrizione, dell'analisi dell'economia agraria nazionale.

L'attuale CREA - istituito con la Legge 23 dicembre 2014, n. 190 ("Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato") - che incorpora nel Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA) l'Istituto Nazionale di Economia Agraria (INEA) - rappresenta uno storico Ente che svolge attività di promozione e diffusione della cultura ambientale, di censimento delle realtà agricole italiane, di collegamento tra le istituzioni nazionali, internazionali e le realtà produttive del Paese e vanta una storia più che centocinquantenaria ed illustre. Infatti, si può affermare che la sua fondazione può essere fatta risalire a Camillo Benso Conte di Cavour, primo ministro dell'Agricoltura del Regno d'Italia. Nella seconda metà del XIX secolo venne fondata da Cavour la rete delle Stazioni Agrarie - primo nucleo degli attuali Centri di Ricerca del CREA – sperimentali e specialistiche, il cui numero si accrebbe esponenzialmente tra il 1860 ed il 1880. Gli studi e le ricerche che le stazioni erano chiamate a svolgere riguardavano fondamentalmente la fisiologia vegetale, il terreno agrario nei suoi aspetti fisici, chimici e biologici, lo

studio dei concimi e della fertilità.

Un secolo dopo, nel 1967, per procedere ad una organizzazione della rete delle Stazioni Sperimentali (D.P.R. 23/11/1967 n. 1318) vennero istituiti gli Istituti di Ricerca e Sperimentazione Agraria (IRSA) aventi grado pari agli istituti scientifici universitari, sottoposti alla vigilanza ed alla tutela del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste con complessivi 29 Istituti di Ricerca e Sperimentazione Agraria, con oltre 125 sezioni operative specializzate, dislocate su tutto il territorio nazionale.

Nel 2004 una nuova riorganizzazione degli IRSA ha dato vita al CRA, Consiglio per la ricerca in agricoltura, Ente nazionale di ricerca e sperimentazione con competenza scientifica generale nel settore agricolo, agroindustriale, ittico e forestale (D. L.vo n. 454/99). A seguito dell'ultima sua riorganizzazione del 2015, oggi il CREA si articola in una sede Centrale e 12 Centri di Ricerca tematici, trasversali e di filiera. Dispone di infrastrutture alla ricerca prestigiose, con oltre 5.000 ettari di campi sperimentali - tanto da renderlo, per estensione, la seconda azienda agricola italiana - ma anche di laboratori specialistici, piattaforme strumentali, informatiche, serre, collezioni di germoplasma frutticolo, zootecnico, ecc.

Ogni Centro, ogni sede, vanta una lunga ed interessante storia che percorre lo sviluppo dell'agricoltura e delle filiere agroalimentari italiane fino ai nostri giorni, caratterizzato dal lavoro incessante di sperimentatori, ricercatori e tecnici, che hanno sviluppato conoscenza e progresso, a disposizione degli agricoltori attraverso una importante rete sul territorio nazionale. Le Stazioni Sperimentali del regno d'Italia, volute da Cavour e successivamente gli IRSA, il CRA ed ora il CREA, costituiscono ancora oggi la cerniera tra ricerca e mondo produttivo grazie all'intuizione straordinaria perseguita da Cavour di poter garantire all'agricoltura italiana un servizio di ricerca, sperimentazione, divulgazione ed informazione capillare sul territorio. E' dunque un vero piacere ed un grande onore per me presentare questo volume che raccoglie le informazioni più importanti ed essenziali sull'attività scientifica del CREA, al fine di offrire al pubblico il prezioso frutto del lavoro operoso del proprio capitale immateriale, ricco di oltre duemila ricercatori, tecnologi e dipendenti amministrativi di supporto, la cui opera intellettuale e scientifica spazia dalla genomica all'ambiente, dall'alimentazione e nutrizione alla bioinformatica, dall'ingegneria e trasformazione alimentare alla bioeconomia, dalla certificazione alla difesa dei nostri prodotti agricoli, dall'olivicoltura e l'agrumicoltura alla floricoltura, dalla difesa delle foreste e del legno alla zootecnica, dalla viticoltura alla cerealicoltura, dall'acquacoltura all'orticoltura e frutticoltura, dalla genomica allo studio ad utilizzo delle più moderne tecniche genetiche. Gli obiettivi della ricerca del CREA sono da sempre molto chiari già dalla suddivisione delle attività nelle tante linee di ricerca, che abbracciano tutti gli aspetti sperimentali e metodologici in ambito agroalimentare e bioeconomico, ma anche quelli traslazionali, applicativi e inerenti alla produzione. Esistono alcuni dati oggettivi che ci possono dare un'idea della bontà del lavoro di ricerca svolto.

Nell'anno 2021 gli articoli pubblicati su riviste scientifiche, molte delle quali internazionali, sono più che raddoppiate rispetto all'anno 2020, passando da 634 a 1.412; le ricerche in corso sono circa 900, in crescita del 12% rispetto all'anno precedente. Inoltre, sono aumentati significativamente i dottorati di ricerca, gli assegni di ricerca e le borse di studio, passati dai

200 del 2020 ai 464 del 2021. Questi numeri posizionano saldamente il CREA al primo posto nella ricerca in ambito agroalimentare in Italia. Il report 2021 si arricchisce anche di dati sulle biblioteche scientifiche e storiche e sulle infrastrutture tecnologiche del CREA, fornendo un quadro più completo della capacità di ricerca dell'Ente. Da sottolineare l'aspetto di traslazonalità degli studi condotti nei Centri di Ricerca del CREA, che rappresenta l'essenziale fil rouge che accomuna ricerche tanto diverse tra loro, ma con l'obiettivo finale di creare la maggiore integrazione possibile tra ricerca di base e ricerca applicata sui temi centrali e più avanzati nel settore agrozootecnico, forestale, degli alimenti e della nutrizione, della politica e dell'economia agraria. Un inestimabile capitale immateriale, dunque, che va sostenuto, incentivato, rafforzato, perché rappresenta la vera linfa di un Ente che tanto ha dato e tanto più potrà dare al progresso del settore agroalimentare in Italia e nel Mondo.



# 1. Risultati in sintesi



*Stefano Vaccari,  
Direttore generale del CREA*  
ambiti agroalimentari ed ambientali.

Il 2021 ha sofferto pesantemente per la crisi pandemica da COVID-19, ma grazie alla scienza e all'innovazione la reazione è stata rapida e vincente.

La Ricerca si è confermata, a livello globale, un'attività fondamentale per le sorti del Pianeta e per il benessere umano: anche la ricerca nel settore agroalimentare ha contribuito a questi obiettivi ed il CREA, il maggior Ente italiano nel settore, ha lavorato per fornire nuove soluzioni agli operatori agroalimentari ed ai cittadini.

Il sistema agroalimentare italiano ha dimostrato una straordinaria forza di reazione, assicurando cibo di qualità alla nazione e raggiungendo volumi record nell'esportazione. L'agricoltura italiana si è confermata la prima d'Europa in termini di valore aggiunto.

Il CREA ha accompagnato questo sforzo straordinario: l'attività di ricerca nel 2021 è stata significativamente incrementata rispetto all'anno precedente ed i 12 centri, le 80 sedi e le circa 2.300 persone che vi lavorano hanno continuato a produrre ricerche in tutti gli

Alcuni numeri dell'attività 2021: Le ricerche attive sono 893, che hanno dato vita a 1.412 pubblicazioni, la gran parte delle quali su riviste specializzate. Tra dottorati e assegni di ricerca e borse di studio il CREA ha consentito a 464 giovani laureati – più del doppio rispetto al 2020 - di sviluppare ricerche e tecnologie.

Le ricerche hanno spaziato in tutti i campi dell'Agroalimentare, dalla genomica, alla tecnologia meccanica ed elettronica, al miglioramento varietale tradizionale, ai modelli predittivi per l'aumento della sostenibilità dell'attività agricola, per ridurre i fitofarmaci e aumentare la capacità delle piante di resistere a stress idrici e avversità. Intensa è stata l'attività di lotta ai parassiti delle piante, sia quelli, purtroppo sempre più numerosi, di nuova introduzione in Italia, sia quelli tradizionali. La costruzione di un nuovo laboratorio nazionale di quarantena per insetti, batteri e virus agricoli è il maggior progetto che il CREA ha avviato a fine 2021 e permetterà all'Italia di essere all'avanguardia nel mondo nella gestione dei rischi da specie dannose in agricoltura. Benessere animale, sviluppo di soluzioni specifiche per le tante agricolture italiane, valorizzazione delle produzioni e delle risorse naturali, acqua e suolo in primis, e sviluppo delle filiere minori hanno avuto anche nel 2021 sviluppi scientifici importanti presso i centri del CREA, così come la ricerca nel settore del legno e delle foreste.

Fondamentale è stato il sostegno CREA alle Regioni, al Ministero delle politiche agricole, alimenti e forestali ed al Governo nel suo complesso nella lunga e complessa fase di confronto con la Commissione europea per la definizione del Piano Strategico Nazionale, il documento cardine della nuova PAC.

79 sono stati i brevetti, quasi il doppio rispetto al 2020, 693 le privative vegetali e varietà iscritte nei registri nazionali. Tra Tavoli e gruppi di lavoro, in massima parte di livello nazionale e internazionale, partnership istituzionali, certificazioni, eventi divulgativi e altri servizi, nel 2021 il personale del CREA ha attivato e/o garantito la continuità nella cooperazione scientifica e tecnica oltre 2.000 iniziative.

Sul fronte dell'Alimentazione e della Nutrizione il CREA, erede della tradizione dell'INRAN, ha sviluppato anche nel 2021 rilevanti ricerche che hanno consentito all'Italia di affermare sempre meglio nel mondo la validità del proprio modello nutrizionale. Da oltre 70 anni elaboriamo le Tabelle di Composizione degli Alimenti, banca dati alla base di ogni analisi in campo nutrizionale. Nel confronto Nutriscore-NutrInform Battery il CREA ha fornito al Governo italiano il supporto scientifico per dimostrare quanto il sistema Nutriscore sia fallace e distortivo per i consumatori: un supporto che si è rivelato decisivo nel confronto con la Commissione europea.

Anche nel 2021 il CREA ha garantito la manutenzione e l'incremento dello straordinario patrimonio di Collezioni vegetali e animali che costituisce un unicum a livello globale. Ricordiamo con orgoglio che il CREA detiene collezioni di germoplasma di importanza mondiale per la vite, l'olivo e la gran parte dei cereali. Nel complesso sono ben 132 le

collezioni esistenti, alcune delle quali costituite nel 2021.

Il Report 2021 da conto anche dell'immenso patrimonio artistico, librario e di dotazione scientifica del CREA, erede di decine di istituti di ricerca che hanno segnato la storia scientifica di questo Paese. E' un patrimonio che il CREA si impegna a proteggere e valorizzare.

Nelle pagine seguenti studiosi e cittadini del mondo potranno esaminare nel dettaglio le linee di ricerca, trovando i riferimenti, dei Centri e delle Persone, che hanno svolto le ricerche.

Il CREA spera di aver dato nel 2021 un significativo contributo all'avanzamento della ricerca mondiale nel settore agroalimentare e nel Cibo: ci muove la consapevolezza che solo con impegno, apertura mentale ed entusiasmo possiamo ancora migliorare. Ed è quello che ci impegniamo a fare quotidianamente!

## Tabella di sintesi delle Attività 2021

PRODOTTI/TEMATHE TRASVERSALI	RICERCHE (^)	PUBBLICAZIONI	DOTTORATI, ASSEGNI DI RICERCA, BORSE DI STUDIO	BREVETTI	PRIVATIVE VEGETALI e Varietà Registrate	COLLEZIONI E BANCHE DATI	BIBLIOTECHE SCIENTIFICHE STORICHE	INFRASTRUTTURE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	SERVIZI VARI (*)	TOTALE ATTIVITÀ di ricerca e servizi 2021
2.1. CEREALI E COLTURE INDUSTRIALI	75	95	24	3	150	25	1	8	204	585
2..2. ZOOTECNIA E LATTIERO CASEARIO	74	120	37	8	54	4	2	3	163	465
2.3. VITE E VINO	92	25	38	4	284	3	3	5	113	567
2.4 FRUTTA E AGRUMI	73	96	36	1	60	10	4	5	86	371
2.5. ORTO FLORO VIVAISTICO	57	113	28	2	33	9	1	4	156	403
2.6. OLIVO E OLIO	31	68	49	1		2	2	5	60	218
2.7. ITTICO E DELL'ACQUACOLTURA	15	7	15	1				3	25	66
2.8. FILIERE MINORI (LUGIMI, CANAPA, ECC) E PIANTE OFFICINALI	35	57	16	2	49	10	2	12	46	229
2.9. FORESTE E LEGNO	46	67	11	1	63	1	2	19	68	278
3.1. GENOMICA BIOTECNOLOGIE E BIOINFORMATICA	43	39	11			8		2	35	138
3.2. DIFESA DELLE COLTURE , RESILIENZA E CERTIFICAZIONE	76	105	29			35	3	39	334	621
3.3. SOSTENIBILITA' (ECOSISTEMI, CLIMA, ACQUA, SUOLO, BIOTA)	123	121	71	5		10	7	50	225	612
3.4 INNOVAZIONE TECNOLOGICA, TRANSIZIONE DIGITALE, SENSORISTICA AVANZATA	67	158	48	17		1	1	16	79	387
4. ALIMENTAZIONE NUTRIZIONE E SPRECHI ALIMENTARI	33	193	9	1		14		8	264	522
5.POLITICHE AGRARIE E BIOECONOMIA	55	148	42	33					191	469
<b>TOTALE</b>	<b>895</b>	<b>1.412</b>	<b>464</b>	<b>79</b>	<b>693</b>	<b>132</b>	<b>28</b>	<b>179</b>	<b>2049</b>	<b>5.931</b>



## 2. Le ricerche del CREA per prodotti

### 2.1. Cereali e colture industriali

I Cereali sono alla base dell'alimentazione umana e componente essenziale della dieta mediterranea. Occupano le maggiori superfici coltivate del pianeta e costituiscono i maggiori scambi commerciali mondiali per quanto riguarda le commodities agroalimentari. Nel 2021 i cereali da granella costituiscono il 43,9% delle superfici coltivate a seminativi in Italia, e tra i seminativi il grano duro è sempre la prima coltura in termini di superfici, con superfici e produzioni totali sostanzialmente stabili, pari a circa 1,22 Mha e 4 Mt. La filiera grano duro-pasta è uno dei pilastri dell'export agroalimentare e la pasta uno dei testimonial del Made in Italy. La sfida attuale per la cerealicoltura nei sistemi colturali nazionali ed europei è l'applicazione dei principi del Green Deal, che richiedono una riduzione degli input chimici a fronte di una maggiore sostenibilità ambientale, assicurando nel contempo la sostenibilità economica della produzione.

Il CREA risponde a tali sfide, traducendole nell'obiettivo di intensificazione sostenibile, per far crescere in competitività e supportare le filiere del Made in Italy senza accrescerne i costi ambientali ma, al contrario, riducendoli. Il raggiungimento di tale obiettivo generale passa attraverso ricerche finalizzate a diversi obiettivi specifici e condotte con approcci sempre più multidisciplinari:

- a) **fisiologici, genetici e genomici** per la conoscenza dell'adattamento e tolleranza delle specie agli stress ambientali generati dai cambiamenti climatici. In tale ambito abbiamo individuato caratteri, geni e metaboliti di adattamento produttivo a condizioni di stress e di resistenza a ruggini e ad altri patogeni dei cereali;
- b) **biotecnologici**, basati su tecniche di evoluzione assistita per incrementare resistenze ai patogeni ed efficienza d'uso dell'acqua. In questo filone sono state applicate nuove biotecnologie sostenibili (NBT) per aumentare la resistenza orizzontale ai patogeni del grano;
- c) **agronomici e di agricoltura di precisione** per ridurre l'impatto dei sistemi colturali sul suolo e sull'agroecosistema. In questo settore abbiamo sviluppato importanti conoscenze nella gestione sostenibile dei sistemi cerealicoli, che stiamo trasferendo in progetti di ricerca con paesi del Mediterraneo;
- d) **biochimici, metabolomici e di miglioramento genetico** per accrescere la qualità nutrizionale e funzionale dei prodotti. Abbiamo sviluppato conoscenze sui metaboliti dell'addomesticamento, e nuovi genotipi con caratteristiche funzionali della granella;
- e) **di phenotyping ad alta processività e modellistica genomica** per innovare il processo di miglioramento genetico. In quest'ultimo ambito abbiamo applicato metodi di machine learning per predire la biomassa dei cereali, e utilizzato una piattaforma di fenotipizzazione digitale di pieno campo dei cereali a servizio del miglioramento genetico del grano duro, inserita nell'infrastruttura di ricerca nazionale **Phen-Italy**.



Le Colture Industriali rappresentano da sempre un'opportunità di diversificazione dei sistemi cerealicoli, sia sul piano agronomico per la rotazione delle colture, sia in un'ottica di diversificazione del prodotto e del reddito aziendale. Negli ultimi anni accanto alle colture industriali tradizionali per l'Italia quali patata, barbabietola, girasole, pomodoro da



industria e, in misura minore, colza, si sono affiancate sia nuove specie che usi industriali alternativi delle specie tradizionali.

E', infatti, in atto un processo irreversibile di sostituzione della chimica del petrolio con la cosiddetta chimica verde ed in generale con l'industria biobased, che utilizza piante industriali e altre fonti rinnovabili per la produzione di biomolecole e prodotti di uso comune. L'uso di colture industriali per la produzione di biomasse e biomolecole è in linea con l'obiettivo di economia circolare del Green Deal europeo, ed un numero crescente di industrie sul territorio nazionale si orientano ai prodotti biobased.

Il CREA lavora, oltre che sulle filiere tradizionali, allo studio di nuove filiere agro-industriali (cardo, cartamo, camelina, rucola, canapa) capaci di sfruttare le componenti e frazioni utili delle biomasse in un'ottica di economia circolare, sviluppando sistemi di bioraffineria per la produzione di bio-prodotti ed energia da fonti rinnovabili. In quest'ambito sono stati ottenuti diversi risultati sull'uso benefico per la salute umana dei fitochimici delle piante industriali quali i glucosinolati delle Brassicacee. Alle ricerche in atto sono applicate, con approcci spesso multidisciplinari, conoscenze scientifiche per lo sviluppo di programmi di miglioramento genetico, di tecniche di agricoltura conservativa, di fertilizzazione del suolo con impiego di biomasse e sovesci, di colture agroecologiche per l'incremento del carbonio organico nel suolo e la sostituzione dei fertilizzanti di sintesi, di sviluppo e valutazione dell'efficacia di fitofarmaci basati su principi attivi di origine naturale, di materiali biodegradabili e compostabili come i film per la pacciamatura.

Le ricerche in cerealicoltura e colture industriali sono supportate da progetti dedicati alla conservazione, caratterizzazione fenotipica (morfo-fisiologica, biochimica, metabolomica, genomica) e valorizzazione di collezioni di biodiversità in larga parte coltivata presenti nei Centri di ricerca dell'Ente.

Tali collezioni, che spaziano da cereali quali frumento tenero e duro, riso, mais, sorgo e avena, a specie industriali ad uso alimentare, quali ad esempio patata e barbabietola, sono la colonna portante dell'attività finalizzata al raggiungimento di un migliore adattamento al cambiamento climatico con relativo aumento della produttività

e della qualità, in equilibrio con un ridotto utilizzo delle risorse. Le collezioni genetiche costituiscono inoltre un importante serbatoio di variabilità per i programmi di miglioramento genetico, che sono ancora in corso, e che hanno portato al rilascio di varietà adatte alle diverse forme di agricoltura (convenzionale, biologica, etc), oltre a contenere genotipi antichi dei quali poter studiare qualità e adattamento alle mutate condizioni ambientali.

## Ricerche e risultati delle ricerche - Cereali e Colture industriali

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>4CE-MED Camelina a Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEDiterranean dry-farming systems.</b>	Mettere a sistema le conoscenze esistenti sulle best practices e sulle ultime ricerche condotte in economia agraria.	L.PARI CREA-IT	1 / Commissione Europea	<b>- Articolo in rivista</b> Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Prieto Ruiz Javier, Bergonzoli Simone, Palmieri Nadia and Pari Luigi (2021). Assessing the camelina (Camelina sativa (L.) Crantz) seed harvesting using a combine harvester: A case-study on the assessment of work performance and seed loss. Sustainability, 13(1), 195	
<b>AdP4Durum Approccio integrato all'agricoltura di precisione nella moderna azienda cerealicola pugliese.</b>	Promuovere un insieme di tecnologie abilitanti, basate su tecniche di gestione agronomica, misure radiometriche prossimali e da remoto, valutazione dell'interazione "genotipo x ambiente", tra loro funzionali al fine di ottenere una gestione smart e altamente automatizzata del frumento duro.	P. DE VITA <b>CREA-CI</b> CREA-IT	Regione Puglia		
<b>AGENT Activated GEnebank NeTwork</b>	Trasformare le banche del germoplasma da semplici archivi "viventi" in centri bio-digitalizzati, organizzati al meglio per affrontare i bisogni di un mondo in cambiamento.	P. VACCINO CREA-CI	2 Commissione Europea	<b>- Articolo in rivista</b> Vaccino Patrizia (2021). Una rete europea di banche dei semi. Molini D'Italia, 72, 6, 60-69.	- CREABREAK - Miglioramento genetico dei cereali: dal progetto AGENT nuove prospettive 08/09/2021 - Assegni di ricerca - n.1
<b>AGRIDIGIT-AgroFiliera Tecnologie digitali integrate per il rafforzamento sostenibile di produzioni e trasformazioni agroalimentari.</b>	1. Sperimentazione e ricerca sulla mappatura prossimale e in remoto dei suoli, l'uso e applicazioni di sistemi sensoristici multi-scala e multisensore prevalentemente imaging-based (ground, proximal, on-site, on-the-go, robot terrestre) e lo sviluppo di strumenti di simulazione per applicazioni di agricoltura di precisione. 2. Sviluppo di sistemi mecatronici e di interfaccia digitale sulle macchine per la gestione avanzata nell'AdP. 3. Applicazione di sistemi di precisione e digitali per la gestione avanzata della filiera orticola e florovivaistica, nonché per il	P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b> Pallottino F; Figorilli S; Cecchini Cristina; Costa Corrado (2021). Light drones for basic in-field phenotyping and precision farming applications: RGB tools based on image analysis. Crop breeding. Methods in Molecular Biology, 269-278. DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_18. <b>- Poster</b> Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021). Models on Micrometeorological Parameters for Fungal Pathogen Spread	- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni - Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste 14/12/2021; - L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare 10/03/2021; -

<sup>1</sup> ARVALIS, International Centre for Arvalis Institut du Végétal- Camelina Company Espana- Centre for Renewable Energy Sources and Saving- Iniciativas Innovadoras SAL- INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie) - BIOS AGROSYSTEMS S.A.- INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE TUNISIE- International Center for Agricultural Research in the Dry Areas - ICARDA- Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana

<sup>2</sup> Crop Research Institute VURV (VYZKUMNY USTAV ROSTLINNE VYROBY VVI)- STICHTING WAGENINGEN RESEARCH- TEL AVIV UNIVERSITY, INSTITUTE FOR CEREAL CROPS IMPROVEMENT- National Agricultural Research and Development Institute- Royal Botanic Gardens, KEW- Plant Breeding and Acclimatization Institute (IHAR)- Hungarian Academy of Sciences - Centre for Agricultural Research- Eurice - European Research and Project Office GmbH- INTERNATIONAL ENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE DRY AREAS - ICARDA- INRAE - Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement- EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, ILDUNG UND FORSCHUNG (Agroscope)- Federal Research Center the N.I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources- Institute of Plant Genetic Resources- INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONY TECNOLOGIA AGRARIA Y ALIMENTARIA OA MP (INIA)- Università di Zurigo- IPGRI International Plant Genetic Resources Institute - National Agricultural and Food Centre

	<p>controllo e la tracciabilità della qualità e della sicurezza nell'intera filiera cerealicola.</p> <p>4. Implementazione di sensoristica evoluta ed innovativa ad elevato grado di integrazione digitale e informativa per lo sviluppo di sistemi avanzati per la qualità globale nei percorsi di filiera dalla produzione, alla trasformazione e al consumo, nonché uso potenziale di una piattaforma logistica per la tracciabilità integrata e di blockchain per il mantenimento della qualità dei prodotti di IV gamma a base di ortaggi.</p> <p>5. Realizzazione di un piano di tracciabilità mediante l'applicazione della tecnologia blockchain per la tutela della qualità della filiera agrumicola.</p>		<p>Prediction.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Bascietto Marco; Santangelo Enrico; Beni Claudio (2021).Spatial Variations of Vegetation Index from Remote Sensing Linked to Soil Colloidal Status.Land, 10, 1,DOI: 10.3390/land10010080.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Traversari Silvia; Cacini Sonia; Galieni Angelica; Nesi Beatrice; Nicastro Nicola; Pane Catello (2021).Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants .Sustainability, 13, 7, 22-.DOI: 10.3390/su13073707.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,DOI: 10.3390/s21082656.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,DOI: 10.3390/rs13112036.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Caputo Michele; Zaccardelli Massimo; Cardi Teodoro; Pane Catello (2021).Functional Hyperspectral Imaging by High-Related Vegetation Indices to Track the Wide-Spectrum Trichoderma Biocontrol Activity Against Soil-Borne Diseases of Baby-Leaf Vegetables.Frontiers in Plant Science, 12, 1-21.DOI: 10.3389/fpls.2021.630059.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Catello Pane; Gelsomina Manganiello; Nicola Nicastro; Luciano Ortenzi; Federico Pallottino; Teodoro Cardi; Corrado Costa (2021).Machine learning applied to canopy hyperspectral image</p>	<p>L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare 27/10/2021</p> <p>- Tecnologie digitali applicate alle agrofilieri di qualità: il caso rucola e altre baby-leaf in Piana del Sele 18/06/2021 - La trasformazione digitale nelle produzioni agricole 26/10/2021- SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione 21/04/2021</p> <p>- Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile 20/05/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.7</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables. <i>Biological Control</i>, 164, 1-9. DOI: 10.1016/j.biocontrol.2021.104784.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021). Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius. <i>DRONES</i>, 4, 4, DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Pane Catello; Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Cardi Teodoro; Carotenuto Francesco (2021). Powdery Mildew Caused by <i>Erysiphe cruciferarum</i> on Wild Rocket (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>): Hyperspectral Imaging and Machine Learning Modeling for Non-Destructive Disease Detection. <i>Agriculture</i>, 11, 4, DOI: 10.3390/agriculture11040337.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021). Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive orchard. <i>Sustainability</i>, 13, 15, DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Rocuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021). New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets. <i>Agriculture</i>, 11, 1-11. DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Pane Catello; Angelica Galieni; Carmela Riefolo; Nicola Nicastro; Annamaria Castrignanò (2021). Hyperspectral Reflectance Response of Wild Rocket (<i>Diplotaxis tenuifolia</i>) Baby-Leaf to Bio-Based Disease Resistance Inducers Using a Linear Mixed Effect Model. <i>Plants</i>, 10, 12, 1-17. DOI: 10.3390/plants10122575.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b>  Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Sonia (2021).Models on micrometeorological parameters for fungal pathogen spread prediction. 115-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Traversari Silvia; Nicasastro Nicola; Nesi Beatrice; Nin Stefania; Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Pane Catello; Cacini Sonia (2021).Digital tools for the early detection of grey mould symptoms on rose plants .Acta Italus Hortus 26, 26, 215-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Setting up of alert systems for the early detection of fungal diseases on Rosa spp..Acta Italus Hortus 26, 26, 223-.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Romano Elio; Bergonzoli Simone; El Khair Davide; Comolli Roberto; Ferré Chiara; Bisaglia Carlo (2021).Monitoring the uniformity of soil permeability for orchard precision irrigation.Acta Horticulturae, 1314, 98-108.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1314.14.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Maura Sannino; Salvatore Faugno; Rossella Piscopo; Alessio Vincenzo Tallarita; Francesco Serrapica; Alberto Assirelli; Gianluca Caruso (2021).EFFECT OF IRRIGATION, FERTILIZATION AND MECHANICAL HARVESTING ON YIELD PERFORMANCE OF PEANUT (ARACHIS HYPOGAEA L.) GROWN IN SOUTHERN ITALY.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 352-357.</p>	
<b>ANFRUBIAMBI Impiego di varietà ANTiche di FRUmento duro coltivate in Biologico per la riduzione dell'Impatto</b>	Sensibilizzare gli operatori agricoli del territorio avellinese alle tematiche della preservazione della risorsa suolo, con particolare riferimento alla protezione dall'erosione attraverso la copertura dello stesso con colture agrarie (grani	P DE VITA CREA-CI	Regione Campania		



<b>AMBIentale nell'areale avellinese.</b>	antichi) e l'incremento della sostanza organica, funzionale al miglioramento della struttura dello stesso con una migliore tenuta ai fenomeni erosivi.				
<b>AsFRUM Arsenico e micotossine nella filiera del frumento duro nel Lazio: controllo optospettrale on-line e uso di tecnologie innovative di processo per il contenimento della concentrazione nel trasformato.</b>	Sviluppare in modo sinergico tecnologie innovative di selezione preventiva, efficaci nel controllo della materia prima non trasformata a base di frumento duro, e di processo, per il contenimento della concentrazione di arsenico totale e micotossine nella materia prima trasformata di tipo semi-integrale.	P. MENESATTI CREA-IT		<p><b>- Articolo in rivista</b> Cammerata, Alessandro, Marabottini, Rosita, Allevato, Enrica, Aureli, Gabriella, &amp; Stazi, Silvia Rita, 2021. Content of minerals and deoxynivalenol in the air-classified fractions of durum wheat. Cereal Chemistry. 2021;00: 1–11. <a href="https://doi.org/10.1002/cche.10458">https://doi.org/10.1002/cche.10458</a>.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Cammerata, Alessandro; Sestili, Francesco; Laddomada, Barbara; Aureli, Gabriella., 2021. Bran-Enriched Milled Durum Wheat Fractions Obtained Using Innovative Micronization and Air-Classification Pilot Plants. Foods 2021, 10, 1796. <a href="https://doi.org/10.3390/foods10081796">https://doi.org/10.3390/foods10081796</a>.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Cammerata, Alessandro; Laddomada, Barbara; Milano, Francesco; Camerlengo, Francesco; Bonarrigo, Marco; Masci, Stefania; Sestili, Francesco., 2021. Qualitative Characterization of Unrefined Durum Wheat Air-Classified Fractions. Foods 2021, 10, 2817. <a href="https://doi.org/10.3390/foods10112817">https://doi.org/10.3390/foods10112817</a>.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Cattaneo, Tiziana M.P.; Cutini, Maurizio; Cammerata, Alessandro; Stellari Annamaria; Marinoni, Laura; Bisaglia, Carlo and Brambilla Massimo, 2021. Near infrared spectroscopy and aquaphotomics evaluation of the efficiency of solar dehydration processes in pineapple slices. Journal of Near Infrared Spectroscopy 2021, Vol. 0(0) 1–7, <a href="https://doi.org/10.1177/09670335211054303">https://doi.org/10.1177/09670335211054303</a>.</p>	- Progetto AsFRUM: Arsenico e micotossine nella filiera del frumento duro del Lazio: controllo optospettrale on-line e uso di tecnologie innovative di processo per il contenuto della concentrazione nel t 16/04/2021
<b>BARISTA Advanced tools for breeding BARley for Intensive and Sustainable Agriculture under climate change scenarios.</b>	Sviluppare strumenti avanzati per il miglioramento genetico dell'orzo attraverso l'applicazione di sistemi di modellizzazione e di predizione della performance (genomic prediction, GP, e crop simulation modelling, CSM) capaci di tener conto dell'effetto dei futuri scenari climatici.	L. CATTIVELLI CREA-GB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca Commissione europea		- Intervista telegiornale TELECOLOR 07/12/2021
<b>BE^2R Dal campo al boccale.</b>	Biodiversità, filiere agrarie e birre artigianali regionali.	M.SAVINO CREA-CI	Regione Puglia		

<b>BIODiversity2Food</b> <b>Varietà locali e varietà antiche di cereali e leguminose per la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera biologica marchigiana.</b>	<p>1. Sviluppare nuovi approcci di selezione/riproduzione per la produzione di sementi adatte all'agricoltura biologica in relazione alle condizioni pedo-climatiche regionali.</p> <p>2. Sviluppare protocolli di selezione/riproduzione di cereali e leguminose per affrontare le principali barriere di natura giuridica, tecnica, socio-economica e scientifica legate all'attività di riproduzione in loco delle sementi.</p> <p>3. Valutare l'accettabilità da parte del consumatore di nuovi alimenti funzionali prodotti utilizzando varietà minori e locali.</p> <p>4. Analizzare la sostenibilità economia e ambientale della filiera.</p>	P. DE VITA CREA-CI	Regione Marche		
<b>BIOTECH_SUSRICE</b> <b>Realizzazione di un nuovo ideotipo di pianta di riso con migliorata resilienza e sostenibilità tramite l'inserimento di caratteri che influenzano la adattabilità della coltura.</b>	Migliorare l'efficienza di uso dell'acqua, dell'azoto e dell'architettura della pianta, mediante l' introduzione di caratteri favorevoli, ottenuti con genome editing e cisgenesi, nella varietà tradizionale di riso Italiana Vialone Nano, la cui coltivazione è diffusa in Italia (circa 5.000 ha, che includono anche una produzione IGP nel Veronese). Tali azioni permetteranno di incrementare la resa, l'adattabilità all'ambiente e la efficienza di uso delle risorse di questa varietà tradizionale e rappresenteranno il punto di partenza per la estensione di tali procedure di miglioramento ad altre varietà di riso tradizionali e non tradizionali.	P. VACCINO CREA-CI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Volante, A., Tondelli, A., Desiderio, F., Abbruscato, P., Menin, B., Biselli, C., Casella, L., Singh, N., McCouch, S.R., Tharreau, D., Zampieri, E., Cattivelli, L., Valè, G. Genome wide association studies for japonica rice resistance to blast in field and controlled conditions (2020) Rice, 13 (1), art. no. 71. DOI: 10.1186/s12284-020-00431-2.	
<b>BIOTECH_WHEADIT</b> <b>Approcci di genome editing per ottimizzare la performance dei cereali tramite il controllo dei pathway ormonali.</b>	Sfruttare il genome editing per accelerare il miglioramento genetico dei cereali a paglia ed in particolare del frumento duro, che rappresenta una parte significativa del Made in Italy alimentare, ma la cui produzione nazionale è largamente insufficiente. Nello specifico, WHEADIT ambisce a: 1. Identificare i fattori chiave che determinano la resa nei cereali a paglia. 2 Caratterizzare di tali fattori la funzione molecolare. 3. Modificare di tali fattori l'attività, al fine di sviluppare varietà con un incremento di resa rispetto alla varietà attuali.	L. CATTIVELLI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Anna Maria Mastrangelo; Luigi Cattivelli (2021).What Makes Bread and Durum Wheat Different?.Trends in Plant Science, 26, 7, 677-684.DOI: 10.1016/j.tplants.2021.01.004.	
<b>BIOTECH_Wh -ITALY-NBT (New Breeding Techniques) per il Miglioramento Sostenibile del Frumento.</b>	Utilizzare tecnologie di cisgenesi e di genome editing per affrontare alcune problematiche della coltura del frumento. Ottenere linee migliorate di frumento - per la tolleranza al glutine, - per la resistenza durevole a patogeni fungini, - per l'adattamento a stress abiotici multipli.	D. TRONO CREA-CI	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Mores Antonia; Borrelli Grazia Maria; Laidò Giovanni; Petruzzino Giuseppe; Pecchioni Nicola; Amoroso Luca Giuseppe Maria; Desiderio Francesca; Mazzucotelli Elisabetta; Mastrangelo Anna Maria; Marone Daniela (2021).Genomic	- Assegni di ricerca - n.2

				<p>approaches to identify molecular bases of crop resistance to diseases and to develop future breeding strategies. .International Journal of Molecular Science, 22, 11,D0I: 10.3390/ijms22115423.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Marone Daniela; Russo Maria Anna; Mores Antonia; Ficco Donatella Bianca Maria; Laidò Giovanni; Mastrangelo Anna Maria; Borrelli Grazia Maria (2021).Importance of landraces in cereal breeding for stress tolerance..Plants, 10, 7,D0I: 10.3390/plants10071267.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Paris Roberta; Petruzzino Giuseppe; Savino Michele; De Simone Vanessa; Ficco Donatella Bianca Maria; Trono Daniela (2021).Genome-Wide Identification, Characterization and Expression Pattern Analysis of the <math>\gamma</math>-Gliadin Gene Family in the Durum Wheat (Triticum durum Desf.) Cultivar Svevo.Genes, 12, 11,D0I: 10.3390/genes12111743.</p> <p>- Articolo in rivista Anna Maria Mastrangelo; Luigi Cattivelli (2021).What Makes Bread and Durum Wheat Different?.Trends in Plant Science, 26, 7, 677-684.D0I: 10.1016/j.tplants.2021.01.004.</p>	
<b>BRAS EXPLOR</b> <b>Wide exploration of genetic diversity in Brassica species for sustainable crop production</b>	Esplorare la diversità di due specie vegetali economicamente importanti del genere Brassica, B. oleracea e B. rapa. In particolare: 1.identificare le regioni genomiche coinvolte nell'adattamento di B. oleracea e B. rapa alle variazioni ambientali, 2. determinare le basi genetiche di questi tratti alla base dell'adattamento locale e 3. sviluppare nuovo materiale agronomico con tratti rilevanti nel contesto del cambiamento climatico per entrambe le specie di Brassica.	V. TERZI CREA-GB	1 MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>CA.VA.SI.F.D.</b> <b>Caratterizzazione di varietà autoctone siciliane di frumento duro.</b>	Caratterizzazione morfologica, genetica e biochimica di almeno 10 varietà di frumento duro (alcune delle quali già iscritte, altre in fase di iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà da Conservazione delle specie agrarie) conservate on farm presso le aziende responsabili della conservazione in purezza o agricoltori custodi e	C. MICELI CREA-DC	Regione Siciliana		

	consentire l'iscrizione all'Anagrafe Nazionale della Biodiversità.				
<b>CEREALMED Enhancing diversity in Mediterranean cereal farming systems.</b>	Sviluppare strategie sostenibili per incrementare la biodiversità coltivata negli ambienti mediterranei, con particolare riferimento ai sistemi di coltivazione cerealicoli.	E. MAZZUCOTELLI CREA-GB CREA-CI CREA-AA	National Institute For Agricultural Research (INRA-Morocco) University Hassan 1st, FST de Settat University of Cukurova Beni-Suef University American University of Beirut (AUB) Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA USC/ MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	- Articolo in rivista Tuberosa Roberto; Cattivelli Luigi; Ceriotti Aldo; Gadaleta Agata; Beres Brian; Pozniak Curtis (2021).Editorial: Proceedings of FSTP3 Congress – A sustainable durum wheat chain for food security and healthy lives.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.675510. - Articolo in rivista Soresi Daniela; Bagnaresi Paolo; Crescente Juan Manuel; Díaz Marina; Cattivelli Luigi; Vanzetti Leonardo; Carrera Alicia (2021).Genetic characterization of a Fusarium head blight resistance QTL from Triticum turgidum ssp. dicoccoides. .Plant Molecular Biology Reporter, 39, 4, 710-726.DOI: 10.1007/s11105-020-01277-0. - Articolo in rivista Nigro Domenica; Fortunato Stefania; Giove Stefania Lucia; Mazzucotelli Elisabetta; Gadaleta Agata (2020).Functional Validation of Glutamine synthetase and Glutamate synthase Genes in Durum Wheat near Isogenic Lines with QTL for High GPC.International Journal of Molecular Sciences, 21, 23,DOI: 10.3390/ijms21239253.	
<b>CERESO Ottimizzazione degli input per la sostenibilità della cerealicoltura lucana.</b>	Trasferire e mettere a punto innovazioni di processo e di prodotto per aumentare la sostenibilità economica e ambientale dei sistemi cerealicoli lucani.	R. ROSSI CREA-ZA	Regione Basilicata		

<b>CLIMAQUALITEC</b> <b>Agricultural biotechnology for nutrition quality of food crops in different agro-climate scenario.</b> <b>Challenges and perspectives in potato and cereal crops.</b> <b>Eol 967 del progetto SYSTEMIC: An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition.</b>	1. Attuare strategie adattive per la produzione e il consumo degli alimenti sostenibili, affrontando il diverso impatto dei cambiamenti climatici sulla qualità e composizione degli alimenti e definendo standard per la sicurezza alimentare e nutrizionale. 2. Analizzare i dati da fonti esistenti per identificare le tendenze principali delle scelte alimentari nell'UE, confrontando tali tendenze con gli obiettivi per sistemi alimentari sostenibili e identificando le principali lacune.	G. MANDOLINO <b>CREA-CI</b> CREA-AN CREA-IT	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea	- Abstract in rivista Pacifico, Daniela; Ficco, Donatella Bianca Maria; De Vita, Pasquale (2021). Un Network dinamico per affrontare le nuove sfide del sistema alimentare. <i>Tecnica Molitoria</i> , 180, maggio, 2-3. - Articolo in rivista Lorenza Mistura; Francisco Javier Comendador Azcarraga; Laura D'Addezio; Deborah Martone; Aida Turrini (2021). An Italian Case Study for Assessing Nutrient Intake through Nutrition-Related Mobile Apps. <i>Nutrients</i> , 13, 9, DOI: 10.3390/nu13093073. - Articolo in rivista Pacifico Daniela; Ficco Donatella; De Vita Pasquale (2021). Un Network dinamico per affrontare le nuove sfide del sistema alimentare. <i>Pasta e Pastai</i> , 26, 180, 2-3.	- La Patata: tesoro nascosto dai mille colori 24/09/2021 - European Research Night 2021: The Potato Show 24/09/2021
<b>COBRAFCOProdotti da BioRAFFinerie.</b>	Realizzare una piattaforma logistica per colture oleaginose con la finalità di ottenere la massima valorizzazione delle diverse componenti della biomassa di colture innovative, utilizzabili in rotazione ai cereali e coltivate prevalentemente in biologico.	L. D'AVINO <b>CREA-AA</b> CREA-CI	Regione Toscana		
<b>Attività di ricerca nei settori:</b> - <b>Tracciabilità molecolare</b> - <b>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</b> - <b>Impiego di specie e varietà vegetali ad elevato impatto funzionale per l'ottenimento di alimenti ad alto valore aggiunto.</b>	Effettuare Tracciabilità molecolare, Plant Growth Promoting Rhizobacteria, Impiego di specie e varietà vegetali ad elevato impatto funzionale per l'ottenimento di alimenti ad alto valore aggiunto.	V. TERZI CREA-GB	Gruppo agroindustriale italiano		
<b>COMETA Colture autoctone mediterranee e loro valorizzazione con tecnologie avanzate di chimica verde.</b>	1. Studiare e validare sistemi colturali non-food a bassi input in aree marginali del Sud Italia quali catalizzatori per l'attivazione di filiere agro-industriali. 2. Ottenere frazioni (semi, biomassa ipogea ed epigea) idonee ad essere convertite tramite tecnologie avanzate di chimica verde a basso impatto in bioprodotto di interesse per il comparto agricolo ed industriale.	L. MORRA <b>CREA-CI</b> CREA-IT CREA-ZA	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	- <b>Articolo in rivista</b> Piragine E.; Flori L.; Di Cesare Mannelli L.; Ghelardini, C.; Pagnotta E.; Matteo R.; Lazzeri L.; Martelli A.; Miragliotta V.; Pirone A.; Testai L.; Calderone V. (2021). <i>Eruca Sativa</i> Mill. Seed Extract promotes anti-obesity and hypoglycemic effects in mice fed with a high-fat diet. <i>Phytotherapy Research</i> , 35, 4, 1983-1990. DOI: 10.1002/ptr.6941. - <b>Articolo in rivista</b> Martelli Alma; Eugenia Piragine; Era Gorica; Valentina Citi; Lara Testai; Eleonora Pagnotta; Luca Lazzeri;	- Assegni di ricerca - n.3

				<p>Nicola Pecchioni; Valerio Ciccone; Rosangela Montanaro; Lorenzo Di Cesare Mannelli; Carla Ghelardini; Vincenzo Brancaleone; Lucia Morbidelli; Vincenzo Calderone.(2021).The H2S-Donor Erucin Exhibits Protective Effects against Vascular Inflammation in Human Endothelial and Smooth Muscle Cells.Antioxidants, 10, 6,DOI: 10.3390/antiox10060961.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Giannini Vittoria; Melito Sara; Matteo Roberto; Lazzeri Luca; Pagnotta Eleonora; Chahine Sara; Roggero Pier Paolo. (2021).Testing Eruca sativa defatted seed meal as a potential bioherbicide on selected weeds and crops.Industrial Crops and Products, 171,DOI: 10.1016/j.indcrop.2021.113834.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pari Luigi, Alfano Vincenzo, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Liuzzi Federico, De Bari Isabella, Valerio Vito, Ciancolini Anna (2021). Inulin Content in Chipped and Whole Roots of Cardoon after Six Months Storage under Natural Conditions. Sustainability, 13(7), 3902.</p>	
<p><b>COMETA Colture autoctone mediterranee e loro valorizzazione con tecnologie avanzate di chimica verde.</b></p>	<p>1. Studiare e validare sistemi colturali non-food a bassi input in aree marginali del Sud Italia quali catalizzatori per l'attivazione di filiere agro-industriali. 2. Ottenere frazioni (semi, biomassa ipogea ed epigea) idonee ad essere convertite tramite tecnologie avanzate di chimica verde a basso impatto in bioprodotto di interesse per il comparto agricolo ed industriale.</p>	<p>L. MORRA <b>CREA-CI</b> CREA-IT CREA-ZA</p>	<p>MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca</p>	<p><b>- Articolo in rivista</b> Piragine E.; Flori L.; Di Cesare Mannelli L.; Ghelardini, C.; Pagnotta E.; Matteo R.; Lazzeri L.; Martelli A.; Miragliotta V.; Pirone A.; Testai L.; Calderone V.(2021).Eruca Sativa Mill. Seed Extract promotes anti-obesity and hypoglycemic effects in mice fed with a high-fat diet.Phytotherapy Research, 35, 4, 1983-1990.DOI: 10.1002/ptr.6941.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Martelli Alma; Eugenia Piragine; Era Gorica; Valentina Citi; Lara Testai; Eleonora Pagnotta; Luca Lazzeri; Nicola Pecchioni; Valerio Ciccone; Rosangela Montanaro; Lorenzo Di Cesare Mannelli; Carla Ghelardini; Vincenzo Brancaleone; Lucia Morbidelli; Vincenzo Calderone.(2021).The H2S-Donor Erucin Exhibits Protective Effects against Vascular Inflammation in Human Endothelial and Smooth Muscle Cells.Antioxidants, 10, 6,DOI: 10.3390/antiox10060961.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Giannini Vittoria; Melito Sara; Matteo Roberto; Lazzeri Luca; Pagnotta Eleonora; Chahine Sara; Roggero Pier Paolo. (2021).Testing Eruca sativa</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.3</p>



				<p>defatted seed meal as a potential bioherbicide on selected weeds and crops. <i>Industrial Crops and Products</i>, 171, DOI: 10.1016/j.indcrop.2021.113834.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Pari Luigi, Alfano Vincenzo, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Liuzzi Federico, De Bari Isabella, Valerio Vito, Ciancolini Anna (2021). Inulin Content in Chipped and Whole Roots of Cardoon after Six Months Storage under Natural Conditions. <i>Sustainability</i>, 13(7), 3902.</p>	
<b>CORE-SAVE</b> <b>COstituzione di una</b> <b>REte Regionale per la</b> <b>SAlvanguardia del</b> <b>germoplasma VEgetale</b> <b>tradizionale lombardo.</b>	Esplorare la biodiversità di alcune specie vegetale ottenere la caratterizzazione fenotipica e molecolare di specie orticole/cerealicole.	L. TOPPINO CREA-GB	Regione Lombardia		
<b>CoS.Mo Cooperazione</b> <b>per lo sviluppo in Sicilia</b> <b>della filiera Monococco.</b>	Organizzare e sviluppare la filiera del grano monococco in Sicilia, individuando nuovi prodotti di trasformazione di tale cereale. In particolare. 1. Trasferire alle aziende le conoscenze circa gli aspetti agronomici e della molitura, con particolare riferimento alla produzione di semola per cous cous, 2. Valutare il profilo tecnologico e nutrizionale degli sfarinati. 3. Ottimizzare e trasferire la tecnica di produzione del malto di grano monococco e della relativa birra.	L. GAZZA CREA-IT	Regione Siciliana	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Nocente Francesca; Natale Chiara; Galassi Elena; Taddei Federica; Gazza Laura (2021). Using einkorn and tritordeum brewers' spent grain to increase the nutritional potential of durum wheat pasta. <i>Foods</i>, 10, 3, 1-9. DOI: 10.3390/foods10030502.</p>	
<b>DIBIO_BIOPRIME</b> <b>Composti naturali e</b> <b>microorganismi per la</b> <b>difesa ed il PRIming di</b> <b>colture BIOlogiche</b> <b>MEditerranee</b>	Individuare e valutare microorganismi, molecole e composti botanici naturali utili per la difesa delle colture biologiche.	V. TERZI <b>CREA-GB</b> CREA-ZA CREA-VE CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b></p> <p>Gacem Mohamed Amine; Terzi Valeria; Khelil Aminata Houl-El-Hadj(2021). Zinc nanostructures: Detection and elimination of toxigenic fungi and mycotoxins. <i>Zinc-Based Nanostructures for Environmental and Agricultural Applications Nanobiotechnology for Plant Protection, Part II</i>, 403-430. DOI: 10.1016/B978-0-12-822836-4.00006-9.</p>	

<b>DIBIO_CERES-BIO</b> <b>Cereali resistenti a</b> <b>malattie fungine</b> <b>trasmesse da seme per</b> <b>l'agricoltura biologica.</b>	<p>Sviluppare cultivar resistenti per controllare le malattie causate da funghi e trasmesse da seme. In particolare: FRUMENTO TENERO E DURO: 1. Monitoraggio della presenza degli agenti delle carie del frumento (<i>Tilletia</i> spp.) attraverso la raccolta di campioni di frumento tenero e duro nelle principali aree cerealicole italiane e successiva identificazione e determinazione della virulenza attraverso prove in serra.;2. Validazione di una metodologia diagnostica di tipo molecolare per il precoce accertamento di infezioni da agenti di carie (<i>Tilletia</i> spp.);</p> <p>3. Identificazione su base morfologica e molecolare e determinazione della virulenza di <i>Fusarium</i> spp. attraverso prove in serra;</p> <p>4. Identificazione dei genotipi resistenti alla carie (<i>Tilletia</i> spp.) ed al mal del piede (<i>Fusarium culmorum</i>) fra le varietà antiche e moderne di frumento duro e tenero;</p> <p>5. Identificazione di marcatori genetici di tipo SNP per la resistenza alla carie (<i>Tilletia</i> spp.) ed al mal del piede (<i>Fusarium</i> spp) del frumento tenero e duro;</p> <p>6. Messa a punto tecnologie analitiche per l'identificazione molecolare di ceppi fungini di <i>Fusarium Verticillioide</i>s presenti nell'areale di coltivazione del mais in Italia;</p> <p>7. Identificazione di linee di mais resistenti <i>F. verticillioide</i>s. ORZO:1. Raccolta di nuovi isolati di <i>P. graminea</i> negli areali di coltivazione per valutare la resistenza dei materiali genetici di orzo in fase di selezione;2.Pyramiding di geni di resistenza al fungo <i>Pyrenophora graminea</i> in orzo al fine di garantire una resistenza duratura nei confronti di diversi isolati. RISO: Pyramiding di geni di resistenza al brusone (<i>Pyricularia oryzae</i>) e al <i>Fusarium fujikuroi</i> attraverso e sviluppo di linee con ampio spettro di resistenze per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà.</p>	<p>P. DE VITA</p> <p><b>CREA-CI</b></p> <p>CREA-DC</p> <p>CREA-GB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Faccini Nadia; Delbono Stefano; Çelik Oğuz Arzu; Cattivelli Luigi; Valè Giampiero; Tondelli Alessandro (2021).Resistance of European spring 2-row barley cultivars to <i>Pyrenophora graminea</i> and detection of associated loci.Agronomy, 11, 2,DOI: 10.3390/agronomy11020374.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Aragona Maria; Campos-Soriano Lidia; Piombo Edoardo; Romano Elena; San Segundo Blanca; Spadaro Davide; Infantino Alessandro (2021).Imaging the invasion of rice roots by the bakanae agent <i>Fusarium fujikuroi</i> using a GFP-tagged isolate.European Journal of Plant Pathology, 161, 1, 25-36.DOI: 10.1007/s10658-021-02301-z.</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.1</p> <p>- Borse di studio - n.3</p>
<b>DIBIO_CONCI.A.BIO</b> <b>Lotta ai principali</b> <b>patogeni trasmessi per</b> <b>seme in Triticum spp. e</b> <b>Oryza sativa: concianti e</b> <b>strategie di difesa per</b> <b>l'agricoltura biologica.</b>	<p>Individuare metodi di lotta biologica nei confronti delle principali avversità fitopatologiche trasmesse per seme presenti nell'areale di coltivazione italiano per due delle più importanti produzioni cerealicole: riso, frumento tenero e frumento duro. Obiettivi specifici: 1. sperimentazione di nuovi metodi di concia del</p>	<p>L.TAMBORINI</p> <p><b>CREA-DC</b></p> <p>CREA-CI</p> <p>CREA-AA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>		

	seme compatibili con il disciplinare di produzione dell'agricoltura biologica. 2 applicazione a livello di ditta sementiera di alcuni prodotti concianti.				
<b>DROMAMED</b> <b>Capitalization of Mediterranean maize germplasm for improving stress tolerance.</b>	1.Assemblare collezione di germoplasma di mais adattato all'area mediterranea 2. Individuare meccanismi fisiologici e morfologici correlati alla risposta stress idrico e termico.3. Effettuare la caratterizzazione genotipica e fenotipica di linee inbred adattate alle aree aride 4. Individuare fonti di resistenza allo stress idrico, nonché modelli e criteri di selezione per programmi dibreeding 5. Incrociare le linee selezionate e valutare gli ibridi per caratteri agronomici, di WUE (Water Use Efficiency o efficienza d'uso dell'acqua), resistenza stress termico 6. Individuare sistemi colturali innovativi utili a mitigare lo stress.	C. BALCONI CREA-CI	1 MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>DURDUSTools</b> <b>Integration of molecular data into DUS testing in durum wheat: development of a common online molecular database and a genetic distance calculation tool.</b>	The aim of the project is to ensure the long-term usability of the results achieved in the DURDUS project, i.e. the molecular information and the genetic distance defined by implementing the MODEL. The tools resulting from the follow-up project are expected to substantially strengthen the decision-making system supporting the choice of comparators for the benefit of all CPVO entrusted EOs for durum wheat. This aim will be achieved through two main aspects: - The setup of a common online molecular database for long-term storage and access to the DNA profiles of all varieties from the durum wheat reference collection. - The development of an online genetic distance (GD) calculation tool linked to the common molecular database for simple and harmonized use by all EOs of the molecular data information and the GD for the choice of comparators in DUS tests. - Practical implementation of the developed online molecular database and GD calculation tool for DUS field trials planning. The final version of the GD calculation tool will be tested by the participating EOs when setting up their routine DUS growing trials.	A.P. GIULINI CREA-DC			

<sup>1</sup> Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)- University of Vigo- Leibniz Institute of Plant Genetics and CROP Plant Research IPK- ENSA (École Nationale Supérieure Agronomique)- Hassan I University - INRAE - Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement- UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA- Bati Akdeniz Agricultural Research Institute - BATEM- Institut National de la Recherche Agronomique

	- Draft Partnership Agreement. To ensure lasting usability, the routine management of the molecular database beyond the project duration will be discussed and defined. This will be the basis for preparing a partnership agreement, which is an additional key objective of the project.				
<b>DUROSTRESS Stratégies d'adaptation du blé dur aux stress hydriques et thermiques.</b>	Caratterizzare l'adattabilità di una collezione di genotipi di frumento duro alle condizioni di stress idrico e termico e sviluppare strumenti per identificare le strategie genetiche più efficaci per migliorare le performance produttive e qualitative. La valutazione dei materiali genetici prevede l'allestimento di dispositivi sperimentali in Italia, Francia e Portogallo.	P. DE VITA CREA-CI	Instituto Nacional de Investigación Agrária e Veterinária (INIAV) INRAE - Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement GIE Blé dur		
<b>EUPHRESCO 2018-2023 –A275</b>	Use of new diagnostic tools for the detection of <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> , from plant and seeds.	V. SCALA CREA-DC	In kind ANSES – Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Ente Coordinatore] Difesa e certificazione [Centro Capofila CREA] 1. Plant Quarantine Centre, Russia [Partner] 2. ANSES –Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Partner] 3. AUSTRIAN AGENCY FOR HEALTH AND FOOD SAFETY [Partner] 4. Difesa e certificazione - Roma [Partner] 5. Eurofins-Plant Pathology Laboratory, France [Partner] 6. Ministry of Agriculture Forestry and Food, Slovenia [Partner]		

<b>EUPHRESCO: PHYLIB – 3</b> <b>The biology and epidemiology of Candidatus Liberibacter solanacearum and potato phytoplasmas and their contribution to risk management in potato and other crops.</b>	Studi su Candidatus Liberibacter solanacearum e sui suoi vettori.	V. ILARDI CREA-DC	SASA (GB); AGES (AT); FPS (BE); ANSES (FR); VNIIR (RU); CFIA (CA); MOA (CY); UKUZ (CZ); UNIBO (IT); PPCRI (TR); IAES (EE); ARO (IL); FN3PT (FR); MINPOLJ (RS); DAFM (IE); UWI (WI); UNIBL (BiH); NHM (UK); CIP (EC); MPI (NZ)		Bertin S., Tizzani L., Mosconi F., Gentili A. and Ilardi V. Activities of CREA-DC (Italy): surveys on psyllid vectors of CaLsol and Influence of heat treatments on carrot seed germination. PHYLIB III Meeting. Online. 18 October 2021
<b>EUPHRESCO PROJECT 2020-A-352 (7/2021-6/2023) - Curtobacterium flaccumfaciens on bean and soybean: engaging the old enemy.</b>	Validare metodi diagnostici per Curtobacterium flaccumfaciens su estratti vegetali ed estratti di semi di soia e legumi caratterizzazione della virulenza di ceppi di riferimento su differenti cv di legumi e soia.	S. LORETI CREA-DC	ILVO (BE), ANSES (FR); Naktuinbouw/NWVA (The Netherlands); UNIFI/CREA-DC (IT); NIB (Slovenia); DEFRA (UK); University of Tehran (UT) / Iran		
<b>FERDI'2 Valutazione della fertilità biologica e della diversità microbica di suoli coltivati a mais ed analisi delle comunità microbiche metabolicamente attive nel suolo coltivato a riso</b>	Valutare l'effetto di differenti gestioni agronomiche sulla fertilità biologica e sulla diversità microbica di suoli coltivati a mais. Valutare l'effetto di differenti gestioni agronomiche sulle comunità microbiche metabolicamente attive nel suolo coltivato a riso.	L. CANFORA CREA-AA	Acqua Sole s.r.l.		
<b>FILIGRANO Innovazioni nella filiera cerealicola campana: dalla produzione sostenibile di alta qualità allo stoccaggio differenziato.</b>	Rafforzare la filiera cerealicola campana, attraverso la sperimentazione e la promozione di soluzioni tecnologiche e organizzative volte al miglioramento delle tecniche colturali, l'utilizzo di tecnologie digitali e la gestione dello stoccaggio per partite omogenee. L'intervento potrebbe rivelarsi strategico per contrastare il declino strutturale dei prezzi del frumento duro, garantire un adeguato livello dell'offerta regionale e della remuneratività della coltura, riducendo l'impatto sull'ambiente e tutelando le caratteristiche dei prodotti agroalimentari che caratterizzano il Made in Italy.	L. GAZZA CREA-IT CREA-CI	Regione Campania		- Borse di studio - n.1
<b>GEMMA Genotipi di mais lombardo e microbioma: nuove prospettive per il controllo di funghi tossinogeni e l'adattamento ai cambiamenti climatici.</b>	Fornire risposte efficaci sia per la lotta alle fitopatie fungine sia agli stress abiotici e al contempo valorizzare la biodiversità, costituita dalle varietà di mais lombardo e dai microrganismi endofiti presenti all'interno della varietà stesse. Obiettivi specifici: 1) individuazione di genotipi di mais in grado di contenere la presenza di funghi tossinogeni e/o di tollerare condizioni ambientali avverse ;2)	C. BALCONI CREA-CI	Regione Lombardia		- Borse di studio - n.1

	selezione di pool di microorganismi utili a migliorare la risposta nei confronti di stress biotici e abiotici.				
<b>GENDIBAR Utilization of local genetic diversity to understand and exploit barley adaptation to harsh environments and for pre-breeding.</b>	Effettuare la caratterizzazione genomica di circa 1000 landrace di orzo per supportare il miglioramento genetico e l'adattamento ai cambiamenti climatici nell'area mediterranea.	A. FRICANO CREA-GB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>GOMM HaMMurabi– Monococco Marche: dal campo alla tavola.</b>	Individuare la corretta e più idonea attività di molitura, pastificazione o altra trasformazione del grano monococco;garantire la minor perdita,nelle fasi di lavorazione,delle caratteristiche qualitative della materia prima;migliorare le caratteristiche organolettiche del prodotto finito.	L. GAZZA CREA-IT	Regione Marche	<b>- Articolo in rivista</b> Nocente Francesca; Natale Chiara; Galassi Elena; Taddei Federica; Gazza Laura (2021).Using einkorn and tritordeum brewers' spent grain to increase the nutritional potential of durum wheat pasta.Foods, 10, 3, 1-9.DOI: 10.3390/foods10030502.	
<b>IBarMed Innovative barley breeding approaches to tackle the impact of climatic change in the Mediterranean region.</b>	1) Sviluppare un programma di miglioramento genetico basato sulla selezione genomica in orzo nella regione mediterranea. 2) Identificare linee di orzo tolleranti alla siccità 3) identificare e mappare caratteri che conferiscono tolleranza alla siccità in orzo.	A. FRICANO CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b> Fricano Agostino; Battaglia Raffaella; Mica Erica; Tondelli Alessandro; Crosatt Cristina; Guerra Davide; Cattivelli Luigi (2021).Genetic Diversity for Barley Adaptation to Stressful Environments.Genomic Designing for Abiotic Stress Resistant Cereal Crops, 153-192.DOI: 10.1007/978-3-030-75875-2. <b>- Articolo in rivista</b> Puglisi Damiano; Delbono Stefano; Visioni Andrea; Ozkan Hakan; Kara İbrahim; Casas Ana M; Igartua Ernesto; Valè Giampiero; Lo Piero Angela Roberta; Cattivelli Luigi; Tondelli Alessandro; Fricano Agostino (2021).Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.664148.	
<b>INNOGRANO Attività di supporto al progetto di ricerca e sviluppo.</b>	Sviluppare nuovi materiali genetici mediante metodologie genetiche ed agronomiche innovative.	P. DE VITA CREA-CI	SANTACROCE GIOVANNI SRL	-Articolo in rivista Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,DOI: 10.3390/rs13112036.	



<b>INNORT 3.0 Innovazione e competitività nel settore agroalimentare per una gestione sostenibile delle risorse naturali nella Piana del Fucino.</b>	Sviluppare tecniche colturali, con particolare riferimento ai metodi alternativi alla lotta chimica, per un'agricoltura sostenibile dal punto di vista ambientale.	LUCA LAZZERI CREA-CI	Regione Abruzzo		
<b>INNOVALEGUMI Nuovi sistemi colturali basati sulle leguminose per le aziende cerealicole pugliesi.</b>	Migliorare la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende cerealicole pugliesi favorendo l'avvicendamento colturale delle leguminose da granella ai cereali, al fine di ridurre la degradazione della qualità dei suoli, favorire il sequestro di carbonio ed incrementare la fertilità dei terreni in termini di azoto e di sostanza organica. Cece, fava, lenticchia e pisello saranno le colture oggetto di sperimentazione, con innovazioni che toccano sia la fase di coltivazione che quella di trasformazione.	P. DE VITA CREA-CI	Regione Puglia		
<b>INNOVAR Next generation variety testing for improved cropping on European farmland.</b>	The objectives are to: 1. Identify crop characteristics and sustainability criteria which indicate the capacity of varieties to maintain yield under more variable conditions and more sustainable crop management practices. 2. Develop precise, rapid and automated methods for DUS testing in compliance with European/international requirements and the granting of PVR for new varieties. 3. Revise and develop VCU trialling processes to provide data on characters that contribute to the capacity of new varieties to maintain yield under more variable conditions and sustainable crop management practices. 4. Exploit synergies between DUS and VCU testing using genomics, phenomics, weather and soil data, and machine learning to set up databases and reference collections. 5. Apply the methods and techniques developed for wheat to other cereals and other crop types, including oilseeds, grasses, legumes, sugar beet, maize, etc. 6. Develop new tools for the evaluation and detection of variety characteristics, using genomic, phenomic and digital technologies.	A. P. M. GIULINI CREA-DC	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Instituto de la Grasa (IG-CSIC)- INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE DRY AREAS - ICARDA- Agri-Food and Biosciences Institute- University College Dublin, National University of Ireland, Dublin- Department of Agriculture, Food and the Marine - Forest Service- LESPROJEKT SLUZBY SRO (LESPRO)- DEBRECENI EGYETEM - UNIVERSITY OF DEBRECEN DE

	7. Analyse and review existing systems for providing and delivering information about varieties and facilitate variety specialists in adopting and developing new effective methods and tools for dissemination.				
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japonica.</b>	<p>The aim of IPM-Popillia is to address the challenge of a new risk to plant health in Europe, the invasion of the Japanese beetle, Popillia japonica. This pest was introduced accidentally to mainland Europe in 2014 and can easily spread during trade and the movement of goods and people. P. japonica threatens the entire agricultural sector, as well as the biodiversity in the invaded area. Prevention of the species' invasion faces two constraints: The possibilities to restrict movement of goods and people are limited, and successful eradication of the population established south of the Italian-Suisse border is impossible. Recently, EFSA and the JCR of the European commission have nominated P. japonica as a candidate high priority pest in the new EU Plant health Law.</p> <p>Against this background, it is paramount to develop measures, which (1) help to confine the spread of the new pest, and (2) prevent the build-up of high population densities that cause economic loss to agricultural crops and increase migration pressure of the Japanese beetles.</p> <p>The project IPM-Popillia develops these measures. It involves teams working in the core of the recent outbreak area, conducting fit-for-purpose practical research in a European environment that can be applied immediately, as short-term containment measures. In a longer term, IPM-Popillia provides tools and advice on how to manage the pest on a larger, European continental scale, and on how to be better prepared for similar pest invasions in the future.</p>	L. MARIANELLI CREA-DC	INRA - UMR IGEPP E-NEMA Agroscope SPOTTERON GMBH PESSL INSTRUMENTS GMBH JARDIN SUISSE SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTi TUM-Technische Universität München FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO / Commissione Europea		
<b>ISEA Sperimentazione varietale di frumento duro tritcale in campo.</b>	Valutare le performances morfologiche, fenologiche e produttive di diverse varietà di frumento duro coltivate in ambiente mediterraneo.	P. GAROFALO CREA-AA	I.S.E.A. SRL		

<b>Lucan Cereals</b> <b>Gestione culturale sostenibile per la standardizzazione delle tecniche di produzione dei cereali lucani.</b>	Sviluppare implementare e divulgare le innovazioni relative alla cerealicoltura lucana.	R. ROSSI CREA-ZA	Regione Basilicata		
<b>MAGIC Marginal lands for Growing Industrial Crops: Turning a burden into an opportunity.</b>	Promuovere lo sviluppo sostenibile in termini di efficienza delle risorse ed economicità della coltivazione di colture industriali su terreni con scarsa produttività (marginali) in modo di favorire, a lungo termine, lo sviluppo di una bio-economia, contribuendo al raggiungimento di obiettivi energetici ed ambientali.	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea	<p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Stefanoni Walter, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Bergonzoli Simone, Alfano Vincenzo, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Castor Bean Cultivation in Romania: a Case of Study. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 366-369.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Stefanoni Walter, Bergonzoli Simone, Latterini Francesco, Alfano Vincenzo, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Camelina Seeds Harvesting: Evaluation of Work Performance of a Combine Harvester in Two Experimental Fields in Italy and Spain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 77-80.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Pari Luigi, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Palmieri Nadia (2021). The Economic and Environmental Assessment of Castor Oil Supply Chain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 1184-1188</p>	
<b>MIRALO Analisi di linee di Mais per lo sviluppo di Ibridi con efficiente apparato RADicale da utilizzare nell'areale Lombardo.</b>	<p>1. Tutelare le risorse non rinnovabili e garantire la compatibilità ambientale delle attività produttive (zootecniche, vegetali, forestali), riguardanti il comparto grandi colture erbacee, e il miglioramento dei sistemi di produzione attraverso l'uso sostenibile di nutrienti, energia, acqua, suolo.</p> <p>2. Selezionare genotipi di mais con maggiore efficienza dell'apparato radicale. 3 Caratterizzare</p>	G. MAZZINELLI CREA-CI	Regione Lombardia		

<sup>1</sup> - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing - Universitaet Hohenheim - Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek DLO - SAS NOVABIOM - 3B BioWarmia Bioenergy Bioresources - Nova-Institut Germany - Agricultural University Of Athens - Department of Agricultural Economics Rural Development - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - Institute fuer Energie and Umweltforschung - IFEU - BTG Biomass Technology Group - Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS (IBC SB) - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) - Internationales institut fuer angewandte systemanalyse - Latvijas Valsts Mezzinatnes Instituts Silava - Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy - INRA - Institut National de la Recherche Agronomique - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - Instytut Wlókien Naturalnych I Roslin Zielarskich- Wageningen University - VANDINTER SEMO BV - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH - Arkema France

	linee di mais dal punto di vista genotipico e fenotipico (per caratteri dell'apparato radicale in condizione controllata) 4. Utilizzare Genomic Prediction (GP) per l'individuazione delle linee più promettenti attraverso un indice che tenga conto delle caratteristiche radicali, delle caratteristiche agronomiche storiche e delle distanze genetiche; Incrociare linee selezionate secondo uno schema NCII e valutare gli ibridi per caratteri agronomici, di efficienza d'uso dell'acqua (Water Use Efficiency, WUE) e per caratteristiche radicali. 6. Iscrivere gli ibridi ottenuti per la coltivazione in ambiente Lombardo.				
<b>NOBILI CEREALI Relazione gusto-fenoli nei cereali per effetto della resa per ettaro.</b>	Migliorare la competitività dei produttori primari integrandoli nella filiera agroalimentare attraverso i regimi di qualità, la creazione di un valore aggiunto per i prodotti agricoli, la promozione dei prodotti nei mercati locali, le filiere corte, le associazioni e organizzazioni di produttori e interprofessionali.	D. B. M. FICCO CREA-CI	GAL AISL		
<b>P.S.G.O. Km0 Bolivia Piccoli Semi grandi opportunità, agro ecologia campesina famigliare e filiere a km 0 in Bolivia.</b>	1. Implementare la Banca germoplasma di Bergamo ed attivare accordi tecnico/scientifici con Università della Bolivia. 2. Attribuire all'agricoltura un ruolo cardine per la produzione di materie prime, la generazione di reddito, la gestione delle risorse (acqua, biodiversità). 3. Favorire la coesione sociale tramite attività tecnico-scientifiche di valorizzazione della biodiversità.	C. BALCONI CREA-CI	AICS Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo	<b>- Articolo in rivista</b> Suriano S.; Carlotta B.; Valoti P.; Redaelli R.(2021).Comparison of total polyphenols, profile anthocyanins, color analysis, carotenoids and tocots in pigmented maize.LWT - Food Science and Technology, 144, 1-9.DOI: 10.1016/j.lwt.2021.111257.	
<b>PANACEA A thematic network to design the penetration PAth of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture.</b>	Creare una rete di rapporti e scambi tra ricerca, industria e mondo agricolo finalizzata alla disseminazione delle conoscenze ed esperienze nell'ambito della coltivazione ed utilizzo delle colture non alimentari (NFC) già oggetto di studio e attività di ricerca in molte zone d'Europa (colza, girasole, salice, miscanto, cardo, canna comune), al fine di aumentarne la diffusione e incentivare lo sviluppo di filiere sostenibili di bioprodotto e materiali per la "EU's Circular Economy".	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea		
<b>PERMA Studio delle razze di peronospora del girasole presenti sul</b>	Identificare le razze di P. halstedii attualmente presenti nei principali areali di coltivazione della regione Marche, sia per la produzione agricola sia	A.DEL GATTO CREA-CI	Regione Marche	<b>- Articolo in rivista</b> Del Gatto A., Pieri S., Mangoni L., Fontenla A., Nardi S., Baldin C., Alberti I.(2021).Peronospora	

<sup>1</sup> Arkema France- Center Renewable Energy Source and Energy Saving - Iniciativas Innovadoras SAL- Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food - Biobased Reserach- AgroTransilvania Cluster ATC- Association de oordination Technique Agricole (ACTA)- 3B BioWarmia Bioenergy Bioresources- Agricultural University Of Athens - Dept. of Natural Resources Agricultural Engineering- Instituto Navarro de Tecnologias e Infraestructuras Agroalimentarias SA - Upyte' Experim.Station Lithuanian Research Centre Agric.Forestry- Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - BIOS AGROSYSTEMS S.A.- Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy- Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH

<b>territorio marchigiano per il contenimento del patogeno.</b>	per quella sementiera, come prototipo di lavoro per una più completa conoscenza della diffusione del patogeno anche nei restanti areali elianticoli italiani.			del girasole: via alla rilevazione delle razze. L'Informatore Agrario, 16, 60-.	
<b>PIGRANI Impiego di grani pigmentati per lo sviluppo di prodotti alimentari tracciabili ad alto valore aggiunto naturalmente e ricchi di molecole bioattive.</b>	1. Rafforzare il settore sementiero nazionale ed assicurare la produzione di sementi ad alto valore aggiunto. 2 Ottimizzare la gestione dei processi di trasformazione industriale per valorizzare le caratteristiche della materia prima. 3. Migliorare gli standard di sicurezza igienico-sanitaria e la qualità dei prodotti trasformati. 4. Predisporre metodiche e protocolli in grado di assicurare la tracciabilità/rintracciabilità della materia prima (identità varietale) e dei prodotti finiti. 5. Rafforzare la percezione del consumatore della qualità nutrizionale e salutistica dei prodotti alimentari a base di grano.	P.DE VITA CREA-CI	MISE - Ministero dello Sviluppo Economico	<b>-Articolo in rivista</b> Beleggia, R.; Ficco, D.B.M.; Nigro, F.M.; Giovanniello, V.; Colecchia, S.A.; Pecorella, I.; De Vita, P.(2021).Effect of Sowing Date on Bioactive Compounds and Grain Morphology of Three Pigmented Cereal Species.Agronomy, 11, 3,DOI: 10.3390/agronomy11030591.	
<b>Plant-RED Exploiting the "PlantArray" physiological phenotyping platform for improving wheat and barley RESilience to Drought.</b>	Sviluppare varietà colturali resilienti ai cambiamenti climatici nello scenario complessivo dei mutamenti in corso nel bacino mediterraneo.	A. TONDELLI CREA-GB	Hebrew University of Jerusalem (HUJI) / MAECI Ministero degli affari esteri e cooperazione internazionale		
<b>POIGA Progetto Operativo di Innovazione per i Grani Antichi.</b>	Valorizzare 4 grani "antichi" di origine Campana (Saragolla, Marzellina, Romanella e lanculedda) attraverso una serie di attività di recupero, caratterizzazione e valorizzazione.	P.DE VITA CREA-CI	Regione Campania		- Borse di studio - n.3
<b>PROFORNO Sviluppo di Prodotti da Forno ad Alta Valenza Salutistica, Ambientale e di Sicurezza d'Uso per la Valorizzazione della Filiera Cerealicola Laziale.</b>	1. Produrre prodotti con ridotta formazione di acrilammide e FODMAPs 2. Valorizzare i prodotti con claims nutrizionali e salutistici e etichettatura fronte pacco conformi alla normativa vigente nazionale e internazionale 3. Diversificare il portafoglio di prodotti da forno con tailor made foods innovativi a alta valenza dietetico-nutrizionale e sicurezza.	S. RUGGERI CREA-AN	Regione Lazio		
<b>QG2021 Contratto per l'affidamento della realizzazione della rete di valutazione nazionale "Qualità girasole".</b>	Valutare la produttività e l'adattamento degli ibridi commerciali di girasole.	A. DEL GATTO CREA-CI	ASSOSEMENTI		

<b>R.E.M.O. ISAR Rete per un Modello Operativo di Integrazione Sociale in Area Rurale.</b>	Costruire dal basso un modello operativo duraturo e integrato, a rete, in una delle aree rurali più svantaggiate della Regione Campania, che coincide quasi interamente con l'ambito territoriale del Piano Sociale di Zona Ambito A3 Alta Irpinia.	S. ESPOSITO CREA-CI CREA-OFA	Regione Campania		- Borse di studio - n.1
<b>RESILIENT Buone prAtichE per la Salvaguardia e la coltivazione di varietà' locali lombarde tradizionali di patata e mais in areE iNTERne.</b>	Fornire agli agricoltori, in particolare delle aree di montagna, le informazioni e gli strumenti conoscitivi sulle buone pratiche di ri-coltivazione di varietà locali tradizionali e cultivar "antiche" recuperate di patata.	D.PACIFICO CREA-CI	Regione Lombardia		- Ecotipi tradizionali di patata. Una risorsa da tutelare 30/06/2021 Anzola dell'Emilia - La Patata: tesoro nascosto dai mille colori 24/09/2021 - European Research Night 2021: The Potato Show 24/09/2021
<b>RETI2020 Consolidamento Reti nazionali qualità dei cereali come innovazione scientifica e supporto tecnico-scientifico alle filiere cerealicole e al monitoraggio delle materie prime.</b>	Consolidare i risultati raggiunti dalla "Rete qualità dei cereali" attraverso la ristrutturazione in un'ottica di continuità della rete, e proporre soluzioni tecnologiche innovative che mirino a migliorare la sostenibilità e la competitività delle filiere cerealicole. Obiettivi specifici: - consolidare la rete di monitoraggio delle micotossine nei cereali e sviluppare metodi innovativi di allerta e di contrasto all'insorgere di funghi micotossigeni;- potenziare la Rete nazionale di confronto varietale mais in relazione a quanto specificato nel "Piano di settore Maidicolo" - innovazione ricerca; - ampliare la diffusione tra gli operatori del settore delle Linee guida per il controllo delle micotossine nella granella di mais e di frumento attraverso iniziative mirate;- consolidare la rete nazionale di confronto varietale frumento tenero e duro; - innovare le reti cereali attraverso la realizzazione di database online facilmente consultabile; - consolidare la rete varietale orzo da malto quale specialty per le filiere della birrificazione; - innovare geneticamente e attraverso il confronto varietale i cereali maggiori e minori per lo sviluppo delle filiere Gluten Free;- realizzare uno studio preliminare volto alla valorizzazione	N. PECCHIONI CREA-CI CREA-IT CREA-GB CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Vaccino Patrizia; Mazzinelli Gianfranco; Di Siena Simone; Masserano Greta (2021).Le varietà di grano tenero per le semine 2021.L'Informatore Agrario, 28, 35-41. <b>- Articolo in rivista</b> Palumbo Massimo; Virzi Nino; Sciacca Fabiola; Licciardello Stefania; Anastasi Umberto; Scepi Concetta; Frenda Alfonso Salvatore; Amato Gaetano; Giambalvo Dario; Salafia Lucio; Randazzo Biagio; Mortaro Roberto; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano duro - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Sicilia.L'Informatore Agrario, 29, 53-54. <b>- Articolo in rivista</b> Cattivelli L.; Faccini N.; Gianinetti A.; Alberici R.; Alussi G.; Anastasi U.; Attene G.; Baronchelli M.; Belocchi A.; Cacciatori P.; Calvi A.; Caprara F.; Delbono S.; Fornara M.; Fuselli D.; Ghizzoni R.; Giordano M.; Governatori C.; Gualtieri P.; Invernizzi C.; Licciardello S.; Mameli L.; Mazzon V.; Pagani D.; Palumbo M.; Petrini A.; Pilati A.; Piredda A.; Pons R.; Preiti G.; Quaranta F.; Ravaglia S.; Reggiani F.; Rodriguez M.; Rossini F.; Ruggeri R.; Severi D.; Signor M.; Tagliaferri I.; Troccoli A.; Viola P.; Viridis A.; Virzi N.(2021).Un buon 2021 per l'orzo da birra - Risultati produttivi delle prove varietali 2020-2021..L'Informatore Agrario, 77, 26, 43-45.	



	dei cereali minori in relazione alle nuove tendenze di mercato.			<p><b>- Articolo in rivista</b> Virzi Nino; Troccoli Antonio; Anastasi Umberto; Randazzo Biagio, Paone Silvana; de Gregorio Vito; Olivieri Angelo; Aniello Cosimo; Virgillito Santo; Li Puma Ezio; Licciardello Stefania; Sciacca Fabiola; Palumbo Massimo; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano tenero - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Puglia e Sicilia.L'Informatore Agrario , 28, 54-55.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Gazza Laura; Taddei Federica; Nocente Francesca; Galassi Elena; Natale Chiara; Ciccoritti Roberto (2021).Micronization and air fractionation to improve technological, sensory and nutritional quality of whole grain pasta. 87-88.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Vaccino Patrizia; Mazzinelli Gianfranco; Di Siena Simone; Masserano Greta (2021). Le varietà di grano tenero per le semine 2021. L'Informatore Agrario, N.fascicolo 28, pp. 35-41.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Palumbo Massimo; Virzi Nino; Sciacca Fabiola; Licciardello Stefania; Anastasi Umberto; Scepi Concetta; Frenda Alfonso Salvatore; Amato Gaetano; Giambalvo Dario; Salafia Lucio; Randazzo Biagio; Mortaro Roberto; Pecchioni Nicola (2021). Speciale grano duro - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Sicilia. L'Informatore Agrario , N.fascicolo 29, pp. 53-54.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Cattivelli L.; Faccini N.; Gianinetti A.; Alberici R.; Alussi G.; Anastasi U.; Attene G.; Baronchelli M.; Belocchi A.; Cacciatori P.; Calvi A.; Caprara F.; Delbono S.; Fornara M.; Fuselli D.; Ghizzoni R.; Giordano M.; Governatori C.; Gualtieri P.; Invernizzi C.; Licciardello S.; Mameli L.; Mazzon V.; Pagani D.; Palumbo M.; Petrini A.; Pilati A.; Piredda A.; Pons R.; Preiti G.; Quaranta F.; Ravaglia S.; Reggiani F.; Rodriguez M.; Rossini F.; Ruggeri R.; Severi D.; Signor M.; Tagliaferri I.; Troccoli A.; Viola P.; Virdis A.; Virzi N. (2021). Un buon 2021 per l'orzo da birra - Risultati produttivi delle prove varietali 2020-2021.. L'Informatore Agrario, N.volume 77, N.fascicolo 26, pp. 43-45.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p>	
--	-----------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Virzì Nino; Troccoli Antonio; Anastasi Umberto; Randazzo Biagio, Paone Silvana; de Gregorio Vito; Olivieri Angelo; Aniello Cosimo; Virgillito Santo; Li Puma Ezio; Licciardello Stefania; Sciacca Fabiola; Palumbo Massimo; Pecchioni Nicola (2021). Speciale grano tenero - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Puglia e Sicilia. L'Informatore Agrario , N.fascicolo 28, pp. 54-55.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Gazza Laura; Taddei Federica; Nocente Francesca; Galassi Elena; Natale Chiara; Ciccoritti Roberto (2021). Micronization and air fractionation to improve technological, sensory and nutritional quality of whole grain pasta . pp. 87-88.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Belocchi A., Sereni F., Gianinetti A., Reggiani F., Alussi G., Demontis A., Rosta R., Massi A., Mantovani P., Zefelippo M., Converso R., Severi D., Quaranta F. (2021). Speciale grano duro: dettaglio regionale dei risultati 2021. Areale Nord. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 39-41.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> De Vita P., Paone S.; Pecorella I.; Rinaldi M.; Fornara M.; Gosparini E., Quaranta F., Colonna M.; Rosati D.D.; Mori M.; Di Mola I.; Ottaiano L.; Tedone L.; De Mastro G.; Schiavone D.; Preiti G.; Badagliacca G.; Pecchioni N. – (2021). – Speciale grano duro. Dettaglio regionale dei risultati 2021. Areale Sud peninsulare. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 47-49.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Iori A., Pecchioni M., Palumbo M., Quaranta F., Troccoli A., Vaccino P., Virzì N., Mascheroni S., De Franceschi P., Mameli L., Petrini A., Randazzo B., Viola P., Belocchi A., Cacciatori P., Fornara M., Groli E., Licciardello S., Malagesi F., Paone S. (2021). Malattie fungine sui frumenti: la risposta delle varietà. L'Informatore Agrario, LXXVII (34): 56-61.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Palumbo M., Virzì N., Sciacca F., Licciardello S., Anastasi U., Scepi G., Frenda A.S., Amato G., Giambalvo D., Salafia L., Randazzo B., Mortaro R., Pecchioni N. (2021). Speciale grano duro. Dettaglio regionale dei risultati 2021. Sicilia. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 52-54.</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p><b>- Articolo in rivista</b> Petrini A., Governatori C., Santilocchi R., Del Frate V., Bianchelli M., Fuselli D., Gironelli E., Porcarelli L.(2021). Speciale grano duro. Dettaglio regionale dei risultati 2021. Marche. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 42-43.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pruneddu G., Motzo R., Giunta F., Carboni G., Dettori M., Mameli L., Balmas V., Benedetti L. (2021). Speciale grano duro. Dettaglio regionale dei risultati 2021. Sardegna. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 50-52.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Quaranta F., Arcangeli A., Basili O., Belocchi A., Bottazzi P., Mariotti A., Fabbrini L., Malagesi F., Mariotti R., Cacciatori P., Caprara F., Rossini F., Ruggeri R., Vecchiarelli V., Viola P., Iori A., Fornara M. (2021). Speciale grano duro. Dettaglio regionale dei risultati 2021. Centro Italia versante tirrenico. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 44-46.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Quaranta F., Belocchi A., Cecchini C., Mazzon V., Fornara M. (2021). Speciale grano duro. Risultati della 48^ sperimentazione nazionale coordinata dal CREA-IT, Roma. Le varietà di grano duro per le semine 2021. L'Informatore Agrario, LXXVII (29): 32-38.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Quaranta F., Fornara M., Belocchi A. (2021). Speciale grano duro. Primi risultati della sperimentazione nazionale coordinata dal CREA-IT di Roma. Le varietà più performanti. Terra è Vita, LXII (26): 30-32.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Quaranta F., Arcangeli A., Mortaro R., Zefelippo M., Severi D., Converso R., Gianinetti A., Reggiani F., Alussi G., Demontis A., Rosta R., Massi A., Mantovani P., Bottazzi P., Mariotti A., Fabbrini L., Viola P., Ruggeri R., Rossini F., Mariotti R., Basili O., Mazzon V., Belocchi A., Cacciatori P., Caprara F., Sestili A., Fornara M., Vecchiarelli V., Governatori C., Petrini A., Fuselli D., Santilocchi R., Bianchelli M., Mori M., Di Mola I., Ottaiano L., De Vita P., Rinaldi M., Pecorella I., Paone S., Pecchioni N., Colonna M., Rosati D.D., Tedone L., De Mastro G., Schiavone D., Preiti G., Badagliacca</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>G., Pruneddu G., Motzo R., Giunta F., Balmas V., Carboni G., Dettori M., Mameli L., Frenda A.S., Amato G., Giambalvo D., Randazzo B., Anastasi U., Virgillito S., Scepti C., Salafia L., Palumbo M., Sciacca F., Leonardi A. (2021). Speciale frumento in campo. Risultati della 48a rete nazionale coordinata dal CREA-IT di Roma. Duro, le varietà consigliate. Terra è Vita, LXII (27):28-34</p> <p><b>- Articolo di rivista:</b>  Locatelli S. e Pecchioni N. 2021. Progetto RETI2020: dati preliminari della campagna maidicola 2021. Mangimi e Alimenti. Anno XIII, 6: 17-18.  Abstract in atti di convegno Lanza Nova C., Mascheretti I., Mascheroni S., Pecchioni N., Locatelli S. 2021 Monitoring of micotoxin levels in Italian maize samples during seasons 2011 – 2020. Session S6 – poster 6. MycoTWIN-MycoKey International Conference Bari, 9 to 12 November 2021. ISBN digital version: 978-88-8080-221-1, ISBN printed version: 978-88-8080-224-2, <a href="https://doi.org/10.48257/ACBA01">https://doi.org/10.48257/ACBA01</a></p>	
<p><b>RGV FAO VI Triennio - 2° anno</b>  <b>Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b></p>	<p>Mantenere in sicurezza e moltiplicare le collezioni di germoplasma di Cereali e Industriali detenute presso il CREA, secondo un protocollo unico e riconosciuto internazionalmente.</p>	<p>I.VERDE  CREA-OFA  CREA-IT  CREA-OF  CREA-CI  CREA-DC  CREA-FL  CREA-ZA  CREA-GB  CREA-VE  CREA-AA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Contributo in atti di convegno</b>  Gazza Laura; Galassi Elena; Cacciatori Pierino (2021).Agronomic, technological and nutritional characterisation of selected perennial wheat lines grown in Italy. 27-32.  <b>- Articolo in rivista</b>  Palombi M.A.; Antonetti M.; Balconi C.; Brandolini A.; Caboni E.; Cappellozza S.; Caputo A.; Carboni A.; Cervelli C.; de Dato G.; De Vita P.; Fascella G.; Ferretti L.; Ficcadenti N.; Fusani P.; Gaeta L.; Gardiman M.; Giovannini D.; Palumbo M.; Pecetti L.; Perri E.; Petriccione M.; Quaranta F.; Russo G.; Schiavi M.; Storchi P.; Terzi V.; Tripodi P.; Vaccino P.; Fideghelli C.; Verde I. Seventeen years of the RGV-FAO program, characterization and sustainable use of agrobiodiversity in Italy. Il Agrobiodiversity International Congress.</p>	<p>- Ecotipi tradizionali di patata. Una risorsa da tutelare  30/06/2021  Anzola dell'Emilia  - European Research Night 2021: The Potato Show  24/09/2021  - La Patata: tesoro nascosto dai mille colori  24/09/2021</p>
<p><b>RIBIOFRU Riduzione dell'impatto ambientale in un areale cerealicolo tradizionale (BN) attraverso la coltivazione Biologica di varietà antiche di Frumento duro.</b></p>	<p>Sensibilizzare gli operatori agricoli del territorio beneventano sulle tematiche di salvaguardia della risorsa suolo, con particolare riferimento alla protezione dall'erosione, attraverso la copertura vegetale e l'applicazione di idonee pratiche agricole che possano favorire un mantenimento e incremento della sostanza organica.</p>	<p>P. DE VITA  CREA-CI</p>	<p>Regione Campania</p>		

<b>Riso Biosystems</b> <b>Progetto di ricerca, sviluppo e trasferimento a sostegno della risicoltura biologica.</b>	<p>Svolgere studi a sostegno e tutela dei sistemi di produzione di riso biologico nazionale e realizzato da Università ed Enti di ricerca, con il coinvolgimento e la partecipazione di stakeholder e operatori del settore.</p>	<p>N. PECCHIONI CREA-CI CREA-PB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Articolo in rivista</b>  Monaco Stefano; Pecchioni Nicola; Borsotto Patrizia; Borri Ilaria; Bocchi Stefano; Orlando Francesca; Vaglia Valentina; Bertora Chiara; Moretti Barbara; Del Vecchio Aurelio (2021).Redditività del riso bio: ruolo di agrotecniche e varietà.L'Informatore Agrario, 18, 40-42.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>  Andreozzi Anna; Prieto Pilar; Mercado-Blanco Jesús; Monaco Stefano; Zampieri Elisa; Romano Silvia; Valè Gianpiero; Defez Roberto; Bianco Carmen (2019).Efficient colonization of the endophytes Herbaspirillum huttiense RCA24 and Enterobacter cloacae RCA25 influences the physiological parameters of Oryza sativa L. cv. Baldo rice.Environmental microbiology, 21, 9, 3489-3504.DOI: 10.1111/1462-2920.14688.</p> <p><b>-Articolo in rivista</b>  Gabriele Mongiano; Elisa Zampieri; Caterina Morcia; Patrizia Titone; Andrea Volante; Valeria Terzi; Luigi Tamborini; Giampiero Valé; Stefano Monaco (2021).Application of plant-derived bioactive compounds as seed treatments to manage the rice pathogen Fusarium fujikuroi.Crop Protection, 148,DOI: 10.1016/j.cropro.2021.105739.</p> <p><b>-Articolo in rivista</b>  GIOVANNI DARA GUCCIONE; Pagliarino Elena; BORRI ILARIA; Vaccaro Alessandra; Borsotto Patrizia (2021).A Participatory Analysis of the Control and Certification System in the Italian Organic Rice Value Chain.Sustainability, 13, 4,DOI: 10.3390/su13042001.</p> <p><b>-Altro</b>  Borsotto Patrizia; Borri Ilaria; Dara Guccione Giovanni; Vaccaro Alessandra; Monaco Stefano (2021).Linee guida per l'armonizzazione delle procedure di certificazione.</p>	<p>- La Certificazione delle sementi di riso e attività sperimentale - Campagna 2020-2021 09/02/2021</p>
<b>RIUSIAMO Distretti irrigui per il riuso sostenibile delle acque reflue depurate: modelli organizzativi e tecnologie Innovative.</b>	<p>Razionalizzare l'utilizzo delle acque reflue in agricoltura, in particolare per l'irrigazione della coltura di pomodoro da industria.</p>	<p>M.RINALDI CREA-CI</p>	<p>Regione Puglia</p>		

<b>SAGRAL La Saragolle e gli antichi grani lucani custoditi.</b>	Recuperare ed effettuare la caratterizzazione morfologica, molecolare e biochimica di ecotipi, popolazioni locali e varietà obsolete, al fine di identificare genotipi adatti alle condizioni di carenza idrica e di sostenibilità dell'agroecosistema.	P. DE VITA CREA-CI	Regione Basilicata		
<b>SILAVIRUS Indagine sulla presenza dei virus più comuni e di nuove varianti di PVY su patata nel territorio della Sila.</b>	Individuare le problematiche virologiche presenti sul territorio della Sila per garantire la produzione di qualità della patata in areali a basso impatto fitosanitario.	L. TOMASSOLI CREA-DC	Consorzio Produttori Patate Associati		
<b>SFOF Smart Future Organic Farm. Un metodo innovativo (monitorabile, misurabile e certificabile) di produzione biologica verso un'agricoltura a 0 emissioni di CO2.</b>	Aumentare l'efficienza decisionale dell'imprenditore agricolo per aumentare la sostenibilità dei sistemi cerealicoli biologici in termini di produttività, efficienza d'uso delle risorse, fertilità dei suoli ed impatto ambientale, emissioni di gas-serra e consumi idrici in contesti di lungo periodo e tipici delle aree strategiche per l'agricoltura pugliese. La proposta intende sviluppare e mettere a disposizione un sistema informatico di supporto alle decisioni e un applicativo per la stima dell'impronta idrica e di carbonio riguardanti sistemi cerealicoli tipici.	D. VENTRELLA CREA-AA	Regione Puglia		- La compagnia del suolo. Contro la desertificazione dei suoli serve un'altra agricoltura 13/10/2021 Bari - Assegni di ricerca - n.1
<b>SOFT Innovazioni per miglioramento della produttività sostenibile delle aziende biologiche impegnate nel settore delle colture erbacee ed industriali pugliesi – Smart Organic Farming Techniques.</b>	Ottimizzare gli avvicendamenti colturali in agricoltura biologica (Frumento duro, Leguminose, Pomodoro) attraverso il miglioramento genetico di specie vegetali per accrescere la produttività, la gestione agricola improntata alla sostenibilità e funzionalità dei suoli e la pianificazione territoriale integrata.	P. DE VITA CREA.CI	Regione Puglia		
<b>SolACE Solutions for improving Agroecosystem and Crop Efficiency for water and nutrient use</b>	SolACE goal is to help European agriculture facing major challenges, notably increased rainfall variability and reduced use of N and P fertilizers for both economic and ecological purposes, by designing solutions (strategies and tools) that combine novel crop genotypes and agroecosystem management innovations to improve water and nutrient use efficiency in a range of agricultural contexts across pedoclimatic regions of Europe and farming systems.	N. PECCHIONI CREA-CI	INRA - Institut National de la Recherche Agronomique AIT Austrian Institute of Technology/ Commissione Europea		
<b>SOUL Innovazione nella filiera del SOrgo ad Uso alimentare nel Lazio:</b>	Costituire la filiera corta del sorgo ed introdurre ed integrare il sorgo "food grade" nell'attuale panorama rurale del Lazio. Il fine ultimo è di	F. TADDEI CREA-IT CREA-OFA	Regione Lazio	- <b>Articolo in rivista</b> Federica Taddei; Laura Gazza; Francesca Nocente; Fabrizio Quaranta; Roberto Ciccoritti (2021).Lazio,	

<b>sostenibilità, coltivazione, trasformazione e linee guida per lo smaltimento degli scarti di trasformazione.</b>	contribuire alla valorizzazione delle proprietà funzionali di tale cereale, adatto al recupero di aree rurali marginali e alla produzione di alimenti funzionali idonei al consumo anche da parte di pazienti affetti da patologie correlate all'alimentazione e da individui provenienti da diverse parti del pianeta.			Innovazione e sostenibilità nella filiera del sorgo ad uso alimentare: il progetto SOUL.Pianeta PSR, 99,	
<b>STAZIONI DI MISURA Accordo di collaborazione per la realizzazione di una rete di stazioni di misure di parametri ambientali.</b>	Realizzare e gestire una rete di stazioni di misure in continuo di parametri ambientali presso le aziende del CREA-CI con sede a Foggia e gestire la rete già esistente presso l'azienda del CREA-CI "Ovile Nazionale" con sede a Segezia (FG).	M. RINALDI CREA-CI	CNR - Istituto di Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione - ISSIA - Sede Bari		
<b>SUSINCER SUSTaiNable use of bioactive compounds from brassicaceae and solanaceae wastes for CERreal crop protection</b>	Caratterizzare e valorizzare composti bioattivi estratti da scarti di Brassicaceae e Solanaceae e promuovere il loro reimpiego in agricoltura sostenibile per la protezione di mais e frumento da attacchi di patogeni fungini e di insetti	C. BALCONI CREA-CI CREA-PB	Fondazione Cariplo	<p><b>- Articolo in rivista</b> Parisi B; Pacifico D; Lasorella V; Nicoletti F; Lo Scalzo R; Lanzaova C; Balconi C(2021).Dalle bucce di patata alla bioprotezione del futuro.L'Informatore Agrario, 40, 35-38.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pacifico Daniela; Lanzaova Chiara; Mastrangelo Annamaria; Locatelli, Sabrina Monica; Pagnotta Eleonora; Righetti Laura; Nicoletti Federica; Bassolino Laura; Balconi Carlotta (2021).Come proteggere frumento e mais dalle infezioni fungine. Secondo un progetto del CREA, la difesa di questi cereali passa dal recupero dello scarto industriale di patata e rucola.Molini d'Italia, LXXII, 11, 56-65.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pacifico, Daniela; Lanzaova, Chiara; Pagnotta, Eleonora; Bassolino, Laura.; Mastrangelo, Annamaria; Marone, Daniela.; Matteo, Roberto; Lo Scalzo, Roberto; Balconi, Carlotta (2021).Sustainable Use of Bioactive Compounds from Solanum Tuberosum and Brassicaceae Wastes and by-Products for Crop Protection—A Review. .MOLECULES, 26, 8,DOI: 10.1007/s11540-020-09474-w.</p>	<p>- European Research Night 2021: The Potato Show 24/09/2021</p> <p>- I fenoli in patata 24/09/2021</p> <p>- Il recupero dello scarto agro-industriale: un modello di sostenibilità economica 27/05/2021</p> <p>- Economia Circolare: come recuperare li scarti dalla buccia di patata 26/09/2021</p> <p>- La Patata: tesoro nascosto dai mille colori 24/09/2021</p> <p>- Estraiamo il DNA dalla frutta 24/09/2021</p>



<b>SYSTEMIC_1063 ERA HDHL KH FNS An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition. Eol N. 1063 From cereal diversity to plant breeding.</b>	Sviluppare una proof of concept per dimostrare come la diversità genetica possa essere utilizzata per aumentare la produzione sostenibile di cereali nelle future condizioni climatiche. Il germoplasma esistente di grano e orzo consentirà di i) mappare i loci alla base dei caratteri legati all'adattamento, ii) sviluppare nuovi ideotipi di cereali e iii) sviluppare nuovi modelli di predizione genomica.	L.CATTIVELLI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Puglisi Damiano; Delbono Stefano; Visioni Andrea; Ozkan Hakan; Kara İbrahim; Casas Ana M; Igartua Ernesto; Valè Giampiero; Lo Piero Angela Roberta; Cattivelli Luigi; Tondelli Alessandro; Fricano Agostino (2021). Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction. <i>Frontiers in Plant Science</i> , 12, DOI: 10.3389/fpls.2021.664148.	
<b>Ta.Ke.To. Il tabacco Kentucky toscano: produzione di qualità e pratiche agronomiche sostenibili nel rispetto dell'ambiente di coltivazione.</b>	Conservare e migliorare la qualità dei suoli attraverso apporti di sostanza organica da compost e da sovesci. Introdurre formulati con profili tossicologici e residuali di minore impatto ambientale. Ridurre il numero di interventi con insetticidi di sintesi per la difesa della pulce ( <i>Epitrix hirtipennis</i> ).	L.DEL PIANO CREA-CI	Regione Toscana		- Assegni di ricerca - n.1
<b>VALOMAYS Varietà locali di mais: caratterizzazione per la reintroduzione nel territorio lombardo.</b>	Sostenere attività di conservazione in situ e/o ex situ di varietà vegetali e di razze animali autoctone e a limitata diffusione in modo da tutelare la biodiversità animale e vegetale in ambito agrario.	R. REDAELLI CREA-CI	Regione Lombardia		

# Brevetti

## Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
CEREALI	Peptidi aventi effetto protettivo nei confronti dell'attività infiammatoria del 31 43 della gliadina nella malattia celiaca (IT + USA) Co-titolarietà: Istituto Superiore Sanità.	L. Cattivelli P. De Vita D.B.M. Ficco	CREA-GB
CEREALI	Apparecchiatura di semina per il contrasto delle erbe infestanti (IT).	P. De Vita	CREA-CI
CEREALI	Processo per la produzione di una pasta alimentare di grano duro ad elevato potenziale nutrizionale (IT).	A.Arcangeli A.Cammerata E. Gosparini R.Mortaro D.Sgrulletta S. Bellato R. Ciccorigli V. Del Frate G. Terracciano.	CREA-IT

## Privative vegetali

PRODOTTI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	CENTRI CREA	PRODOTTI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	CENTRI CREA
AVENA	GENZIANA	L. Cattivelli D. Pagani M. Baronchelli	CREA-GB	ORZO DISTICO	ALIMINI	D. Pagani M. Stanca R. Alberici V. Terzi N. Faccini	CREA-GB
AVENA	BIONDA	M. Motto	CREA-CI	ORZO DISTICO	AZZURRO	R. Alberici M. Baronchelli L. Cattivelli N. Faccini D. Pagani	CREA-GB
AVENA	PRIMULA	M. Motto	CREA-GB	ORZO DISTICO	DASIO	N. Pogna	CREA-CI
AVENA	TEOBD40	M. Motto	CREA-CI	ORZO DISTICO	DORIA	M. Baravelli N. Pecchioni A. Gianinetti M. Baronchelli F. Reggiani	CREA-GB
FARRO GRANDE	ROSSELLA	P. Codianni	CREA-CI	ORZO DISTICO	ESOPPO	G. Tacconi D. Pagani A. Gianinetti F. Reggiani M. Baronchelli	CREA-GB
FARRO MEDIO	PADREPIO	P. Codianni	CREA-CI	ORZO DISTICO	FUTURA	F. Rizza D. Pagani R. Alberici I. Tagliaferri	CREA-GB
FARRO PICCOLO	HAMMURABI	L. Gazza N. Pogna P. Cacciatori	CREA-IT	ORZO DISTICO	GIADA	N. Faccini	CREA-GB
FARRO PICCOLO	ANTENATO	A. Brandolini	CREA-ZA	ORZO DISTICO	LG ARAGONA	D. Pagani R. Alberici A. Tondelli	CREA-GB
FARRO PICCOLO	NORBERTO	L. Gazza P. Cacciatori	CREA-IT	ORZO DISTICO	NURE	N. Pogna	CREA-GB
FRUMENTO DURO	BRADANO	N. Pogna	CREA-CI	ORZO DISTICO	PLACIDIA	D. Pagani A. Gianinetti I. Tagliaferri M. Baronchelli G. Tacconi	CREA-GB
FRUMENTO DURO	CHIARA	N. Di Fonzo	CREA-CI	ORZO DISTICO	PONENTE	M. Motto	CREA-GB
FRUMENTO DURO	CICLOPE	M. Palumbo M. Cambrea A. Spina S. Licciardello N. Virzi'	CREA-CI	ORZO DISTICO	SCHEGGIA	R. Alberici D. Pagani N. Faccini F. Rizza A. Gianinetti M. Baravelli	CREA-GB

<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>GHIBLI</b>	N. Di Fonzo	CREA-CI	<b>ORZO DISTICO</b>	<b>SIRIO</b>	M. Baronchelli A. Gianinetti N. Faccini D. Pagani	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>LESINA</b>	N. Pogna	CREA-CI	<b>ORZO DISTICO</b>	<b>SPAZIO</b>	R. Alberici A. Tondelli N. Faccini S. Delbono	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>NADIF</b>	G. Palumbo P. De Vita N. Pecchioni A. Gallo	CREA-CI	<b>ORZO DISTICO</b>	<b>VEGA</b>	M. Motto	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>SANT'AGATA</b>	M. Palumbo M. Cambrea A. Spina N. Di Fonzo N. Virzi'	CREA-CI	<b>ORZO DISTICO</b>	<b>ZACINTO</b>	M. Motto	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>SFINGE</b>	N. Di Fonzo	CREA-CI	<b>ORZO DISTICO</b>	<b>ATLANTE</b>	R. Alberici L. Cattivelli N. Faccini D. Pagani F. Reggiani	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>SORRISO</b>	N. Di Fonzo	CREA-CI	<b>ORZO POLISTICO</b>	<b>ALDEBARAN</b>	M. Motto	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>MALAKOS</b>	L. Gazza e P. Cacciatori	CREA-IT	<b>ORZO POLISTICO</b>	<b>ALISEO</b>	N. Pogna	CREA-GB
<b>FRUMENTO DURO</b>	<b>TURCHESE</b>	N. Di Fonzo	CREA-CI	<b>ORZO POLISTICO</b>	<b>SCIROCCO</b>	M. Motto	CREA-GB
<b>FRUMENTO TENERO</b>	<b>SALVIA</b>	N. Pogna	CREA-CI	<b>PATATA</b>	<b>DORIBEL</b>	F. Govoni B. Parisi	CREA-CI
<b>MAIS</b>	<b>LO1208</b>	Cra-Mac	CREA-CI	<b>PATATA</b>	<b>UNIDEA</b>	B. Parisi	CREA-CI
<b>MAIS</b>	<b>LO1240</b>	A. Verderio G. Mazzinelli	CREA-CI	<b>RISO</b>	<b>DUCATO</b>	E. Lupotto G. Vale'	CREA-CI
<b>MAIS</b>	<b>LO1264</b>	Cra-Mac	CREA-CI	<b>RISO</b>	<b>ONICE</b>	E. Lupotto G. Vale'	CREA-CI
<b>MAIS</b>	<b>LO1285B</b>	Cra-Mac	CREA-CI	<b>SENAPE BRUNA</b>	<b>ISCI TOP</b>	M. Montanari L. Lazzeri B. Parisi R. Matteo	CREA-CI
<b>MAIS</b>	<b>LO1301</b>	Cra-Mac	CREA-CI	<b>TRITICALE</b>	<b>SATIRO</b>	N. Faccini D. Pagani F. Rizza M. Baronchelli	CREA-GB
<b>ORZO DISTICO</b>	<b>AIACE</b>	M. Motto	CREA-GB	<b>TRITICALE</b>	<b>SILENO</b>	N. Faccini D. Pagani F. Rizza R. Alberici	CREA-GB
<b>ORZO DISTICO</b>	<b>AIRONE</b>	N. Pogna	CREA-GB	<b>TRITICALE</b>	<b>FLASH</b>	N. Faccini F. Rizza R. Alberici D. Pagani G. Tacconi F. Reggiani	CREA-GB
<b>ORZO DISTICO</b>	<b>ALASTRO</b>	CREA-GB	CREA-GB	<b>TRITICALE</b>	<b>LG ERGON</b>	N. Faccini I. Tagliaferri D. Pagani G. Tacconi	CREA-GB
<b>ORZO DISTICO</b>	<b>ALCE</b>	R. Alberici M. Baravelli D. Pagani N. Faccini	CREA-GB	<b>TRITICALE</b>	<b>OCEANIA</b>	M. Motto	CREA-GB

## Varietà' iscritte ai registri nazionali – Specie agrarie

PRODOTTI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	PRODOTTI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA
AVENA	Rogar 8	CREA- CI	FRUMENTO TENERO	Salmone	CREA-IT
AVENA	Genziana	CREA-GB	FRUMENTO TENERO	Salvia	CREA-CI
AVENA	Ava	CREA-IT	FRUMENTO TENERO	Salice	CREA-ZA
AVENA	Marisa	CREA-CI	GIRASOLE	Elly	CREA-CI
AVENA	TEOBD40	CREA-CI	GIRASOLE	Fabio	CREA-CI
AVENA ALTISSIMA	Gala	CREA-ZA	MAIS	Nero spinoso	CREA-CI
AVENA NUDA	Irina	CREA- CI	MAIS	Rostrato rosso di Rovetta	CREA-CI
AVENA NUDA	Luna	CREA-CI	MAIS	Scagliolo di Carenno	CREA-CI
FARRO GRANDE	Benedetto	CREA-CI	ORZO DISTICO	Dasio	CREA-CI
FARRO GRANDE	Giuseppe	CREA-CI	ORZO DISTICO	Alce	CREA-GB
FARRO GRANDE	Maddalena	CREA-CI	ORZO DISTICO	Arda	CREA-GB
FARRO GRANDE	Pietro	CREA-CI	ORZO DISTICO	Astartis	CREA-GB
FARRO GRANDE	Rita	CREA-CI	ORZO DISTICO	Cometa	CREA-GB
FARRO GRANDE	Rossella	CREA-CI	ORZO DISTICO	Doria	CREA-GB
FARRO MEDIO	Davide	CREA-CI	ORZO DISTICO	Nure	CREA-GB
FARRO MEDIO	Giovanni Paolo	CREA-CI	ORZO DISTICO	Pariglia	CREA-GB
FARRO MEDIO	Padrepio	CREA-CI	ORZO DISTICO	Sfera	CREA-GB
FARRO PICCOLO	Antenato	CREA-IT	ORZO DISTICO	Sirio	CREA-GB
FARRO PICCOLO	Hammurabi	CREA-IT	ORZO DISTICO	Zacinto	CREA-GB
FARRO PICCOLO	Monlis	CREA-IT	ORZO POLISTICO	Aldebaran	CREA-GB
FARRO PICCOLO	Norberto	CREA-IT	ORZO POLISTICO	Aliseo	CREA-GB
FARRO PICCOLO	Monili	CREA-ZA	ORZO POLISTICO	Explora	CREA-GB
FRUMENTO DURO	Adamello	CREA-CI	ORZO POLISTICO	Scirocco	CREA-GB
FRUMENTO DURO	Bradano	CREA-CI	ORZO POLISTICO	Diomede	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Bronte	CREA-CI	PATATA	Antea	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Cappelli	CREA-CI	PATATA	Doribel	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Chiara	CREA-CI	PATATA	Golden Queen	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Ciclope	CREA-CI	PATATA	Melrose	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Faridur	CREA-CI	PATATA	Mehari	CRE-ci
FRUMENTO DURO	Fortore	CREA-CI	PATATA	Ninfa	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Gargano	CREA-CI	PATATA	Riccione di Napoli	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Lesina	CREA-CI	PATATA	Unidea	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Nadif	CREA-CI	RISO	Agata	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Natal	CREA-CI	RISO	Ducato	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Ofanto	CREA-CI	RISO	Lomello	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Sant'Agata	CREA-CI	RISO	Onice	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Saragolle Lucana	CREA-CI	RISO	Opale	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Sfinge	CREA-CI	RISO	Ribe (Euribe)	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Sorriso	CREA-CI	RISO	Roma	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Turchese	CREA-CI	RISO	Vialone nano	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Varano	CREA-CI	SENAPE BRUNA	ISC120	CREA-CI
FRUMENTO DURO	Valnova	CREA-IT	SENAPE BRUNA	ISC199	CREA-CI

FRUMENTO TENERO	Risciola	CREA-CI	TRITICALE	Altair	CREA-GB
FRUMENTO TENERO	S.Pastore	CREA-IT	TRITICALE	Oceania	CREA-GB
FRUMENTO TENERO	Salgemma	CREA-IT	TRITICALE	Quark	CREA-GB

## SERVIZI

### Collezioni e Banche dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
AVENA	<b>960 accessioni</b> , italiane e internazionali, a diverso livello di ploidia (diploidi, tetraploidi ed esaploidi), coltivate e selvatiche.	R. Redaelli	CREA-CI
AVENA	<b>400 accessioni</b> di varietà e landraces europee. Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	V Terzi	CREA-GB
BARBABIETOLA DA ZUCCHERO (BETA VULGARIS)	<b>300 accessioni</b> circa, tra cui genotipi selvatici.	I. Alberti	CREA-CI
BRASSICACEAE E RESEDACEAE	<b>56 specie</b> food e "non food" delle Brassicaceae, di 27 generi differenti. Per alcune sono presenti più accessioni. Tutte conservate sia a media che a lunga conservazione, disponibili su richiesta.	M. Bagatta, L. Malaguti	CREA-CI
FARRO	<b>500 accessioni</b> di landraces di farro costitutive della Tetraploid wheat Global Collection descritta in Maccaferri et al, 2019 Nature Genetics doi: 10.1038/s41588-019-0381-3. Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	E Mazzucotelli	CREA-GB
FARRO SELVATICO	<b>400 accessioni</b> di farro selvatico rappresentative di tutta la diversità genetica esistente. Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	E Mazzucotelli	CREA-GB
FRUMENTI TETRAPLOIDI	<b>900 genotipi</b> , comprendenti differenti accessioni di Triticum turgidum spp. ; la maggior parte genotipizzati con marcatori molecolari SNP Conservati a 7 °C e periodicamente rinnovati in pieno campo.	P. De Vita	CREA-CI
FRUMENTO DURO	circa <b>400 accessioni</b> di Triticum turgidum ssp. durum., conservate a temperatura e umidità controllate, rinnovate con frequenza triennale, disponibili su richiesta	F. Sciacca, M. Palumbo	CREA-CI
FRUMENTO DURO	<b>12 accessioni</b> di frumento antico Saragolla (11 abruzzesi ed 1 pugliese). Conservazione a temperatura ed umidità controllate.	A. Rascio	CREA-CI
FRUMENTO DURO	<b>1.500 accessioni</b> di varietà e landraces costitutive del Global Durum Panel descritto in Mazzucotelli et al 2020 Front Plant Sci doi: 10.3389/fpls.2020.569905 Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	E Mazzucotelli	CREA-GB
FRUMENTO DURO, Pop. perimentale	Due set di linee di introgressione derivanti dall'incrocio di una varietà elite di frumento duro PR22D89, per un'accessione di T. dicoccoides e una di T. carthlicum (130 e 150 linee, rispettivamente).	D. Marone	CREA-CI
FRUMENTO DURO - Pop. sperimentale	Popolazione MAGIC (F4-like) di 900 linee, ottenuta dall'incrocio iniziale di 16 parentali diversi per origine geografica	D. Marone	CREA-CI
FRUMENTO DURO - Pop. sperimentale	Popolazione NAM (Nested Association Mapping) di 3500 linee derivate dall'incrocio della cultivar pivot Cappelli e 35 Varietà antiche e moderne.	N. Pecchioni, P. De Vita	CREA-CI
FRUMENTO TENERO	<b>43 accessioni</b> , conservate a temperatura e umidità controllate, rinnovate con frequenza triennale, disponibili su richiesta.	F. Sciacca, M. Palumbo	CREA-CI
FRUMENTO TENERO	<b>4800 genotipi</b> , comprendenti vecchie e nuove varietà, italiane e internazionali e popolazioni di frumenti storici. Conservati a 4 °C e periodicamente rinnovati in pieno campo.	P. Vaccino	CREA-CI
FRUMENTO TENERO	<b>350 accessioni</b> costitutive del WHEALBI panel descritto in Pont et al 2019 Nature Genetics doi: 10.1038/s41588-019-0393-z Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	D Barabaschi	CREA-GB
GIRASOLE	<b>25 linee</b> maschiosterili e maintainer crioconservate. 12 linee differenziali per il riconoscimento delle razze di peronospora.	A.Del Gatto	CREA-CI
MAIS (Zea mays L)	Oltre <b>5000 accessioni</b> conservate ex-situ in celle a 7 °C e rigenerate periodicamente in camp: circa 1.200 varietà (oltre 600 italiane; circa 600 linee inbred), accessioni genetiche di provenienza internazionale (Europa, Stati Uniti, Bolivia, Messico) di cui circa 1800 linee inbred e 600 landraces.	C.Balconi,	CREA-CI
ORZO	<b>3200 accessioni</b> di orzi coltivati, landraces e 300 orzi selvatici. Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	A Tondelli	CREA-GB
PATATA (S. tuberosum L)	<b>90 accessioni</b> , mantenute in collezione in vitro in 8 repliche, disponibili su richiesta.	D. Pacifico	CREA-CI
RICINO	<b>15 linee</b> monoiche e ginoiche.	A. Del Gatto	CREA-CI

<b>RISO SELVATICO (O. rufipogon)</b>	<b>200 accessioni</b> di riso selvatico appartenete alla specie <i>Oryza rufipogon</i> . Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	C Marè	CREA-GB
<b>RISO</b>	<b>700 accessioni</b> di <i>Oryza sativa</i> ssp <i>japonica</i> , 4 linee di <i>O. sativa</i> ssp. <i>indica</i> e 5 di <i>O. glaberrima</i> e 4 della specie selvatica <i>O. rufipogon</i> . Conservati a 4 °C e periodicamente rinnovati in pieno campo.	P. Vaccino	CREA-CI
<b>TABACCO ET ALTRE SPECIE genere Nicotiana</b>	La collezione è costituita da oltre <b>1000 accessioni</b> di <i>Nicotiana tabacum</i> (internazionali quali Burley, Bright, Kentucky, Orientali, Subtropicali, Havana e numerose costituzioni), 130 di <i>Nicotiana rustica</i> e altre 60 specie del genere <i>Nicotiana</i> . Conservazione in camera fredda. Disponibilità di piccole quantità su richiesta.	L.del Piano	CREA-CI

## Biblioteche storiche

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>TABACCO, altri</b>	<p>La Biblioteca "Leonardo Angeloni", istituita nel 1895 con il Regio Istituto Sperimentale per la Coltivazione del Tabacco, dispone di circa 3.000 volumi (di cui 15 antichi, oltre 1000 editi dopo il 1834 e 2000 moderni) catalogati sulla banca dati open access di SBN. La biblioteca è aderente all'Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici (ACNP, codice CE004) ove sono stati inseriti gli oltre 400 periodici nazionali e internazionali posseduti. Si tratta di oltre 10.000 volumi di riviste risalenti fino all'inizio del '900.</p> <p>La biblioteca ha digitalizzato una parte dei volumi del fondo storico e tutti quelli antichi, per un totale di circa 10.000 pagine. Del patrimonio della biblioteca fanno anche parte: erbari della collezione di Nicotiane e di specie selvatiche risalenti al periodo 1908-1936 e raccolti in 21 volumi (per metà restaurati) e 119 fogli sciolti; 50 pellicole cinematografiche degli anni '20 e '30 del 1900 complete o in spezzoni con filmati sul tabacco; 2000 foto d'epoca (1910-1930); 100matrici di stampa originali di documenti risalenti ai primi del '900;250 carte topografiche con soggetti vari; 315 manoscritti costituiti per lo più da fascicoli con informazioni sugli incroci di tabacco effettuati e la descrizione fenotipica delle piante.</p> <p>La Biblioteca è associata al Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN: codice NAP33) e fa riferimento al Polo Napoli coordinato dalla Biblioteca Nazionale Vittorio Emanuele III e supervisionato dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico (ICCU: codice ISIL, IT-SA0075).</p>	L. Morra	CREA-CI

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/ TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>CEREALI E COLTURE INDUSTRIALI</b> Patologia e Micotossine	Il Laboratorio di Patologia Vegetale e diagnostica Micotossine è un laboratorio di rete, attualmente dislocato nelle sedi del CREA-CI di Rovigo, Bergamo e Caserta e possiede la strumentazione e l'expertise necessari per studi di patologia vegetale e caratterizzazione e tracciabilità delle micotossine. Il laboratorio implementa metodiche diagnostiche per l'isolamento e la classificazione di agenti patogeni delle principali colture industriali e cerealicole, conduce analisi per la valutazione della resistenza a diversi agenti patogeni su colture industriale e cerealicole e analisi della microflora dei terreni. Un ulteriore laboratorio di biologia molecolare è interamente dedicato alla diagnostica fitopatologica, ove è possibile effettuare semplici analisi per confermare le identificazioni morfologiche di funghi e di alcuni batteri. E' infine allestita un'area dove sono installati microscopi ottici e stereoscopi con relative fotocamere per l'acquisizione immagini; è altresì disponibile una camera di crescita walk in dove è possibile strutturare prove di patogenicità e di resistenza a patogeni. Sono, inoltre, disponibili: cappa chimica, autoclave, incubatori, stufe e tutta l'attrezzatura necessaria per lo svolgimento di attività di sviluppo e l'implementazione di metodiche diagnostiche, analisi per la valutazione della resistenza a diversi agenti patogeni su colture industriali e cerealicole e analisi della microflora dei terreni. Presso la sede del CREA-CI di Bergamo il laboratorio micotossine effettua l'analisi delle principali micotossine in granella e trinciato di mais e altri cereali. Le analisi del contenuto in fumonisine, aflatossine, deossinivalenolo e zearalenone vengono condotte mediante test ELISA. La qualità delle analisi è garantita dalla regolare partecipazione a ring test con confronto inter-laboratorio dei risultati. Presso la sede del CREA-CI di Caserta è presente il laboratorio di biologia molecolare applicata agli studi di fitopatologia. Qui sono condotte prove di patogenicità, studi di resistenza ed interazione pianta/patogeno in ambienti a condizioni controllate, nella camera climatica di ultima generazione con controllo del fotoperiodo e dell'intensità luminosa (grazie a lampade NUV e fluorescenti con luce con spettro simile a quello solare), temperatura e umidità simulando situazioni reali, ed in serra. Il laboratorio possiede una collezione di isolati fungini patogeni, antagonisti e produttori di molecole attive	N. Pecchioni, P. De Vita ( Foggia) I. Alberti (Rovigo) C. Lanza, S. Locatelli (Bergamo) E. Lahoz, V. Battaglia (Caserta)	CREA-CI Rovigo, Bergamo, Caserta
<b>FRUMENTI, Biochimica</b>	Il Laboratorio di Biochimica consente la caratterizzazione biochimica delle proteine di riserva delle cariossidi di frumenti duri e teneri, attraverso l'elettroforesi in SDS PAGE. La determinazione delle subunità gluteniniche ad alto e a basso peso molecolare e lo studio del pattern elettroforetico consentono di ottenere il fingerprinting biochimico dei genotipi in studio e di valutarne l'attitudine alla trasformazione.	F. Sciacca, N. Virzì	CREA-CI
<b>CEREALI A PAGLIA, RISO qualità</b>	Il Laboratorio Qualità è dislocato in tre sedi del CREA-CI ed effettua analisi qualitative e reologiche sui cereali a paglia e sul riso. Include: 1.Laboratorio di Reologia, presso Acireale, Foggia e Vercelli, dove si effettua lo studio delle proprietà reologiche degli impasti di frumenti duri e teneri (tal quali o integrati con altre matrici vegetali), attraverso la determinazione del contenuto e della qualità del glutine, degli indici alveografici, farinografici e del tenore in ceneri; 2.Laboratorio di panificazione sperimentale finalizzata alla valutazione dell'attitudine panificatoria dei genotipi di frumenti duri e teneri in studio, attraverso la realizzazione di pani sperimentali (tal quali o integrati con altre matrici vegetali), applicando il metodo AACCI 10-10.	A. Spina N. Virzì F. Sciacca (Acireale) P-Vaccino (Vercelli)	CREA-CI
<b>CEREALI E COLTURE INDUSTRIALI</b> genomica applicata	Il Laboratorio di Genomica Applicata è dislocato nelle diverse sedi del CREA-CI ed effettua lo studio della biodiversità dei genomi vegetali, studi di genetica ed epigenetica di base ed applicati al miglioramento genetico moderno, fino al trasferimento tecnologico al miglioramento genetico (selezione assistita da marcatori e selezione genomica) di specie cerealicole ed industriali. In particolare: presso la sede del CREA-CI di Bologna il laboratorio è specializzato nella genetica e genomica di specie industriali ed è accreditato alla Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna (Determina dirigenziale n. 15375 del 08/08/2022). E' dotato della strumentazione necessaria per l'estrazione e amplificazione del DNA e RNA da campioni vegetali, per la separazione dei frammenti amplificati, per l'analisi e l'elaborazione dei traccianti elettroforetici. Effettua analisi di espressione genica tramite RT-qPCR, amplificazione mediante PCR end point, elettroforesi orizzontale e verticale di acidi nucleici e proteine, clonaggi di geni. A Bologna è altresì presente un laboratorio di colture in vitro per il mantenimento delle collezioni di biodiversità di patata a Bologna e di canapa presso l'azienda di Rovigo. A Foggia il laboratorio di genomica consente lo studio delle basi genetiche di	R. Paris (Bologna) D. Marone (Foggia) M. Anna Russo (Foggia) P. Vaccino (Vercelli)	CREA-CI



	caratteri di importanza agronomica, per supportare le attività di miglioramento genetico e per lo studio dell'espressione genica.. E' disponibile anche un laboratorio di colture in vitro e trasformazione genetica mediante metodo biolistico. Il Laboratorio presso il CREA-CI di Bergamo è specializzato in studi di epigenetica e biologia molecolare, ed è attrezzato per effettuare analisi ufficiali della presenza di OGM nelle sementi di mais e soia. La verifica della presenza di DNA eterologo nonché la quantificazione del materiale OGM avviene mediante l'analisi PCR "Real Time" secondo la procedura riportata in allegato al D.M. 27 novembre 2003. In particolare, l'amplificazione contemporanea di un frammento di DNA eterologo (transgenico) e di un frammento omologo permette, calcolando il rapporto tra eterologo e omologo, di determinare il grado di contaminazione del campione sotto esame. La dotazione per la biologia molecolare comprende la strumentazione necessaria per effettuare vari esperimenti di biologia molecolare (estrazione e analisi di acidi nucleici e proteine, amplificazione e clonaggio DNA, preparazione librerie per NGS, ecc.). A Vercelli il Laboratorio effettua l'estrazione e amplificazione del DNA e RNA da campioni vegetali, per la separazione dei frammenti amplificati, per l'analisi e l'elaborazione dei tracciati elettroforetici. Effettua analisi di espressione genica tramite RT-qPCR, amplificazione mediante PCR, elettroforesi orizzontale e verticale di acidi nucleici e proteine.		
<b>Biochimica</b>	Il laboratorio di Biochimica della sede di Bologna è dotato di strumentazioni per attività di preparazione di prodotti da biomasse vegetali e per la caratterizzazione chimica e biochimica di tessuti vegetali. E' articolato in 2 sezioni: 1.Sezione preparativa campioni vegetali e preparazione di estratti ; 2.Strumentazioni per preparazione, studio e caratterizzazione di formulati, estratti e molecole bioattive.	L. Righetti	CREA-CI
<b>Biomasse</b>	Il laboratorio di Biomasse è allocata presso la sede di Bologna del CREA-CI.	A. Moschella	CREA-CI
<b>Metabolomica</b>	Nella sede di Foggia del CRA-CI è presente il Laboratorio di Metabolomica che si occupa dell'analisi di metaboliti primari e secondari delle specie cerealicole ed industriali.	R. Beleggia	CREA-CI
<b>Chimica del suolo e vegetale</b>	Nella sede del CREA-CI di Caserta è presente un laboratorio che si occupa di studi sui suoli e su composti bioattivi nelle matrici vegetali, in particolare della dinamica della sostanza organica nei suoli fertilizzati, in relazione alla tessitura e alla struttura del terreno. Esegue studi del bilancio dell'azoto in sistemi colturali, l'analisi chimica del suolo per la determinazione delle frazioni assimilabili di macro- e micronutrienti. Esegue studi sui composti bioattivi come indicatori di qualità delle produzioni vegetali.	S. Baiano, L. del Piano	CREA-CI

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi ,servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/ TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Certificazioni</b>			
<b>Sementi: barbabietola da zucchero</b>	Prova agronomica e analisi chimiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC).	I. Alberti	CREA-CI
<b>Sementi: colture industriali varie</b>	Analisi chimiche su colza, soia, lino, girasole, sorgo, cartamo e cotone quali composizione acidica, resa in olio, resa in proteine, contenuto in glucosinolati, contenuto in tannini, fattori antinutrizionali per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC).	L. Lazzeri, L. Righetti, L. Malaguti	CREA-CI
<b>Sementi: colza, soia, lino, girasole, sorgo, cartamo e cotone</b>	Analisi chimiche: composizione acidica, resa in olio, resa in proteine, contenuto in glucosinolati, contenuto in tannini, fattori antinutrizionali per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC.)	L. Lazzeri, L. Righetti, L. Malaguti	CREA-CI
<b>Sementi: frumento duro</b>	Prove agronomiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC).	M. Palumbo	CREA-CI

<b>Sementi: frumento duro e tenero, tritcale, avena, orzo, farro monococco, dicocco, spelta, specie foraggere</b>	Prove agronomiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC).	A. Troccoli, A. Gallo	CREA-CI
<b>Sementi: girasole, colza autunnale e primaverile, cartamo, barbabietola, sorgo</b>	Prove agronomiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC)	A. Del Gatto	CREA-CI
<b>Sementi: mais granella e trinciato</b>	Prove agronomiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC) di mais da granella e di mais da trinciato.	G. Mazzinelli	CREA-CI
<b>Sementi: sorgo</b>	Prove agronomiche e analisi sostanza secca sorgo x erba sudanese per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC)	G.Mandolino	CREA-CI
<b>Analisi di Seconda Istanza OGM</b>			
<b>sementi di soia e mais</b>	Verifica della presenza di DNA eterologo e quantificazione del contenuto OGM mediante analisi PCR "Real Time".	H. Hartings	CREA-CI
<b>Sementi: barbabietola da zucchero</b>	Prova agronomica e analisi chimiche per l'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà (MiPAAF, CREA-DC).	I. Alberti	CREA-CI
<b>Prove Centro di Saggio</b>			
<b>Bioformulati</b>	Consulenza a prove anti-germoglianti di un bioformulato su tabacco - PROVA IN GEP-CENTRO DI SAGGIO DI CASERTA.	E.Lahoz, F. Raimo	CREA-CI
<b>Bioformulati</b>	Conduzione di prove di efficacia per la valutazione di un nuovo bioformulato come erbicida, dissecante in patata, spollonante in vite. Prova in GEP- CENTRO DI SAGGIO DI CASERTA.	V.Battaglia, E. Lahoz	CREA-CI
<b>biopesticida drupacee</b>	Conduzione di prove di efficacia per la valutazione di un nuovo biopesticida per il controllo delle moniliosi su Drupacee- Prova in GEP- CENTRO DI SAGGIO DI CASERTA.	V. Battaglia, E. Lahoz	CREA-CI
<b>Cereali</b>	Analisi bioinformatiche per l'identificazione di sequenze identificative di specie/varietà.	V Terzi	CREA-GB
<b>Frumento</b>	Analisi di marcatori per la selezione molecolare.	D Barabaschi	CREA-GB
<b>Frumento</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali.	N Faccini	CREA-GB
<b>Riso</b>	Analisi di marcatori per la selezione molecolare.	C Marè	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali.	N Faccini	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi qualitative dell'attitudine maltaria nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	M Baronchelli	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi del contenuto di $\beta$ -glucani nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	R Ghizzoni	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi di resistenza alle malattie nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	N Faccini	CREA-GB
<b>Pomodoro</b>	Messa a punto di protocolli in vitro.	F D'Orso	CREA-GB
<b>tabacco</b>	Conduzione di prove di efficacia contro la peronospora tabacina su tabacco – Prova in GEP - CENTRO DI SAGGIO DI CASERTA.	V. Battaglia, E. Lahoz	CREA-CI
<b>Triticale</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali.	N Faccini	CREA-GB
<b>Prove Reti Nazionali- Recommended List Trials</b>			
<b>frumento duro e tenero</b>	Prove di valutazione varietà.	A.Troccoli	CREA-CI
<b>frumento duro e tenero, orzo da malto e da zootecnia</b>	Prove di valutazione varietà in Puglia, Molise e Campania.	A. Troccoli	CREA-CI
<b>frumento duro, frumento tenero, orzo da malto e da zootecnia</b>	Prove di valutazione varietà in Sicilia.	N.Virzi, M. Palumbo	CREA-CI
<b>girasole e colza</b>	Rete nazionale di prove di valutazione varietale.	A.Del Gatto	CREA-CI

<b>mais granella e trinciato integrale</b>	Rete nazionale di confronto varietale ibridi.	G.Mazzinelli	CREA-CI
<b>micotossine mais</b>	Rete Monitoraggio.	S.M. Locatelli	CREA-CI
<b>Sperimentazione di campo e Plant Breeding in conto terzi</b>			
<b>barbabietola da zucchero</b>	Analisi chimiche campioni barbabietola da zucchero.	I.Alberti	CREA-CI
<b>cipolla</b>	Valutazione in campo di linee di cipolla a ciclo corto e ciclo lungo.	N.Pecchioni,A.Troccoli	CREA-CI
<b>frumento</b>	Realizzazione di una ricerca per lo studio della diffusione delle ruggini del frumento presenti sul territorio nazionale.	D.Marone, A.M.Mastrangelo	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Prestazione di servizi di analisi fisiche nell'ambito del progetto "creazione di varietà di frumento duro con parametri qualitativi conformi agli standard internazionali, di alta produttività e stabilità ecologica.	P.De Vita	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Prove di valutazione di linee israeliane di frumento duro in ambienti mediterranei caldo-aridi.	N. Virzì	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Prove di valutazione di nuovi formulati per la concimazione del frumento duro in ambiente mediterraneo.	N.Virzì	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Prove di valutazione varietale su frumento duro.	P.De Vita	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Valutazione di diversi prodotti fertilizzanti sulla risposta quali-quantitativa del frumento duro.	N.Pecchioni, A.Troccoli, A. Gallo	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Valutazione linee avanzate di frumento duro.	P.De Vita	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	RAGT - Valutazione genotipi frumento duro.	P.De Vita	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Valutazione genotipi frumento duro.	P.De Vita	CREA-CI
<b>girasole</b>	Prove di valutazione varietale su girasole.	A.Del Gatto	CREA-CI
<b>mais</b>	Contratto affidamento ricerca relativa allo studio e confronto dell'effetto di consorzi microbici nei primi stadi di sviluppo della pianta di mais.	C. Lanzanova	CREA-CI
<b>mais</b>	Consulenza tecnico-scientifica per la Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino, riguardo al miglioramento della produttività, della qualità delle fasi di coltivazione, conservazione e trasformazione del Mais Scagliolo di Carenno.	Paolo Valoti, C. Balconi	CREA-CI
<b>mezzi tecnici</b>	Prove di valutazione efficacia mezzi tecnici.	A.Gallo	CREA-CI
<b>frumento duro- nuovi genotipi</b>	Convenzione di Plant Breeding.Valutazione agronomica e qualitativa di nuovi genotipi di frumento duro, derivanti sia, da popolazione sintetica Co So, ii) Selezione dei materiali per l'avvio delle prove di Registro, iii) Selezione del materiale di base per lo sviluppo varietale, iv) Attività di mantenimento in purezza.	P. De Vita	CREA-CI
<b>frumento duro -nuovi genotipi</b>	Convenzione di Plant Breeding .Valutazione nuovi genotipi di frumento duro.	P.De Vita	CREA-CI
<b>Brassicaceae - di sansa</b>	Impiego dell'olio di sansa, grezzo e raffinato, quale fluido tecnico da utilizzare per le macchine in esercizio nell'uliveto. Studio di formulati con olio di sansa e farina di Brassicaceae.	L.Lazzeri	CREA-CI
<b>pomodoro da industria</b>	CON-Pom - Supporto scientifico in azioni di ricerca e sperimentazione finalizzate alla protezione sostenibile del pomodoro da industria mediante l'uso di prodotti di derivazione naturale.	Ca.o Pane	CREA-OF Pontecagnano
<b>riso</b>	Contratto per la realizzazione di una prova sperimentale di riso in campo e in fitotrone per la moltiplicazione e la valutazione di linee in fase di selezione.	M.Canella	CREA-CI
<b>riso</b>	Contratto per la realizzazione di un campo dimostrativo di riso a tecnologia Clearfield.	M. Canella	CREA-CI
<b>riso</b>	Contratto di servizio per la coltivazione di parcelle sperimentali di riso.	M. Canella	CREA-CI
<b>vari</b>	Contratto per servizio di collaborazione tecnico-logistica.	P. Vaccino	CREA-CI

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/ TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Board internazionali</b>			
<b>Div Seek Internatuional</b>	Rappresentate CREA presso DivSeekInternational, organizzazione internazionale per la promozione dell'uso delle risorse genetiche	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Wheat Initiative</b>	Rappresentante italiano nel research committee di Wheat Initiative, l'agenzia internazionale per il coordinamento della ricerca sul frumento	L Cattivelli	CREA-GB
<b>EWG Durum Wheat Genomics and Breeding</b>	Coordinatore dell'Expert Working Group on Durum Wheat Genomics and Breeding costituito all'interno di wheat initiative.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>European Cooperative Program for Genetic Resources</b>	Rappresentante italiano presso ECPGR Barley working group.	A Tondelli	CREA-GB
<b>European Cooperative Program for Genetic Resources</b>	Rappresentante italiano presso ECPGR Avena working group.	V Terzi	CREA-GB
<b>EVA - Wheat and Barley European Evaluation Network (ECPGR)</b>	Moltiplicazione e valorizzazione delle accessioni genetiche di frumento duro e tenero, e orzo conservate presso le banche del germoplasma europee. Genotipizzazione e analisi delle valutazioni fenotipiche in campo, condivisione dei risultati nel database EURISCO.	D. Barabaschi	CREA-GB
<b>IWGSC</b>	Membri del Coordinating Committe dell'International Wheat Genome Sequence Consortium	L Cattivelli, D. Barabaschi	CREA-GB
<b>Desertificazione</b>	DesertNet International network - Rete per la ricerca internazionale sulla desertificazione.	A. Rascio	CREA-CI
<b>frumento</b>	AWAS (Adaptation of Wheat to Abiotic Stress) Expert Working Group in Wheat Initiative work space Referenti A. Rascio, CREA-CI.	A. Rascio	CREA-CI
<b>Frumento</b>	European Working Group (EWG) in Wheat Initiative work space: Global Wheat Germplasm Conservation and Use Community - Gruppo di lavoro per la "conservazione e l'utilizzazione del germoplasma del grano".	A. Rascio, M. Palumbo	CREA-CI
<b>frumento duro</b>	Wheat Initiative - Expert Working Group (EWG) on Durum Wheat Genomics and Breeding.	M.Palumbo, Daniela Marone, Maria Anna Russo	CREA-CI
<b>frumento duro, orzo</b>	EVA – Wheat and Barley - Network - Moltiplicazione e valorizzazione delle accessioni genetiche di frumento e orzo conservate presso le banche del germoplasma europee; distribuzione ai partner coinvolti nel Network mediante "SMTA" per genotipizzazione e valutazione in campo, condivisione dei risultati nel database EURISCO.	P. Vaccino	CREA-CI
<b>Mais</b>	EVA – Maize - Network - Moltiplicazione e valorizzazione delle accessioni genetiche di mais conservate presso le banche del germoplasma europee; distribuzione ai partner coinvolti nel Network mediante "SMTA" per genotipizzazione e valutazione in campo, condivisione dei risultati nel database EURISCO.	C. Balconi, R.Redaeli, P. Valoti, N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Mais</b>	MAIZE WORKING GROUP - European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR) MAIZE working group .	C. Balconi	CREA-CI
<b>risorse genetiche</b>	European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources (ECPGR) wheat working group.	P. Vaccino, A. Rascio	CREA-CI
<b>sprechi alimentari</b>	Global research network on reduction of food losses & food waste (FLW).	A. Rascio	CREA-CI
<b>Patologia</b>	EFSA - l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 - 4.1 Plant Helth - Designazione esperti CREA	I.Alberti	CREA-CI
<b>Patologia</b>	ISTA (International Seed Testing Association) Seed Health Committee – Sviluppo protocolli diagnostici patogeni seminali.	I.Alberti	CREA-CI
<b>Riviste</b>	Maydica - A journal devoted to maize and allied species - ISSN: 2279-8013 <a href="https://journals-crea.4science.it/index.php/maydica">https://journals-crea.4science.it/index.php/maydica</a> .	C. Balconi	CREA-CI
<b>Editorial Board</b>			
<b>Editorial board member</b>	Associated Editor di Frontiers in Plant Science.	L Cattivelli	CREA-GB

<b>Editorial board member</b>	Editor di Plant Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor di Journal Cereal Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Associated Editor di International Journal of Molecular Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor of the Special issue di Frontiers in Plant Science Proceedings of FSTP3 Congress—A Sustainable Durum Wheat Chain for Food Security and Healthy Lives	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor di Plants	A Gianinetti	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Review editor di Frontiers in Plant Science	D. Barabaschi	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Associated editor di Frontiers in Plant Science	A Tondelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Topic editor di Frontiers in Plant Science ("Women in Plant Development and EvoDevo" article collection)	R. Battaglia	CREA-GB
<b>cereali</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Nutritional Quality Improvement of Cereals and their derived products" della rivista Recent Progress in Nutrition.	A. Spina	CREA-CI
<b>micotossine</b>	Guest Editor (2020) per lo Special issue "Analytical Methods for Mycotoxin Analysis", rivista Molecules.	S. M. Locatelli, C. Lanza	CREA-CI
<b>vari</b>	editorial board di Frontiers in plant science, come review editor, nella sezione del Plant Breeding.	D. Marone	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest editor of Special Issues of "FRONTIERS": Plant Metabolism and Chemodiversity.	A. Rascio	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest editor of Special Issues of "FRONTIERS": Plant Abiotic Stress.	A. Rascio	CREA-CI
<b>vari</b>	Membro dell'Editorial Board della rivista "International Journal of Molecular Sciences".	D. Trono	CREA-CI
<b>vari</b>	Membro dell'Editorial Board della rivista "Plants"	D. Trono	CREA-CI
<b>vari</b>	Review Editor for Frontiers in Plant Science and Frontiers in Microbiology.	I. Terracciano	CREA-CI
<b>vari</b>	Associate Editor for Frontiers – Plant Breeding section.	G. Mandolino	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Role of Secondary Metabolites in Plant Response to Abiotic Stresses" della rivista IJMS.	D. Trono	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Responses of Durum Wheat to Abiotic Stress" della rivista Plants.	D. Trono	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Genetic Improvement of Cereal Crops for Resistance to Biotic and Abiotic Stresses" della rivista "Plants".	G.M. Borrelli, D. Marone	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Quality Evaluation and Functional Food Development of Cereals, Pseudocereals and Pulse Product" della rivista Plants.	A. Spina	CREA-CI
<b>vari</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Diagnosis of Plant Pathogenic Fungi and Oomycetes and Plant Breeding for Disease Resistance" della rivista Journal of Fungi.	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Topical Advisory Panel Member of "Agronomy"	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Membro dell'Editorial Board della rivista scientifica internazionale "International Journal of Nutrition and Food Sciences" (IJNFS).	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Membro dell'Editorial Board della rivista Archives of Agriculture Research and Technology (AART).	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Reviewer Board per la rivista "Foods".	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Review Editor in Plant Biotechnology for Frontiers in Plant Science.	L. Bassolino	CREA-CI
<b>Vari</b>	Guest Editor of Special Issue "Transcription Factors Controlling Plant Secondary Metabolism" per la rivista Plants (MDPI).	L. Bassolino	CREA-CI
<b>Vari</b>	Guest Editor of Special Issue "Bioactive Natural Compounds against Animal and Human Pathogens" per la rivista Biomolecules (MDPI).	E. Pagnotta & L. Ugolini	CREA-CI
<b>Vari</b>	Topic Editor per la rivista Plants.	L. Bassolino	CREA-CI

<b>Vari</b>	Associate Editor della rivista Frontiers in plant science/Plant Breeding.	A.M. Mastrangelo, N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Vari</b>	Rivista Genes.	A.M. Mastrangelo	CREA-CI
<b>Vari</b>	Associate Editor Italian Journal of Agronomy.	M. Rinaldi	CREA-CI
<b>Vari</b>	Associate Editor Euphytica.	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Public Engagement</b>	Attività svolte dal Centro CI senza scopo di lucro e con valore educativo, culturale e di sviluppo della società tra cui l'organizzazione di eventi pubblici (ad es. Notte Europea dei Ricercatori 2020), la gestione del sito web di Centro e iniziative di divulgazione rivolte agli studenti.	D. Pacifico	CREA-CI
<b>Tavoli Tecnici</b>			
<b>Bioeconomia</b>	Tavolo di lavoro "Cluster pugliese per la Bioeconomia"- Coordinato e promosso dal Cluster SPRING con Assobiotech – Federchimica- UNIBA- Regione Puglia.	A. Rascio	CREA-CI
<b>Mais</b>	Tavolo MiPAAF e Gruppi di Lavoro Tavolo tecnico del settore mais (Mipaaf DM n. 31929 del 06.05.2019) e Gruppi di Lavoro del Tavolo tecnico (Mipaaf DG PQAI 2 Prot. 53395 del 24.07.2019) istituiti con lo scopo di predisporre il Piano di settore.	N. Pecchioni C. Balconi, S.M. Locatelli, G. Mazzinelli	CREA-CI
<b>riso e cereali vari</b>	Tavolo tecnico e Gruppi di Lavoro. Commissione tecnica dell'Ente Italiano di Normazione UNI/CT 003/GL 22 "Riso e altri cereali".	P. Vaccino	CREA-CI
<b>Salute del suolo</b>	Componente del Gruppo tecnico per il progetto Lighthouse farms network di Re Soil Foundation	L. Morra	CREA-CI
<b>Gruppi di lavoro</b>			
<b>agricoltura biologica</b>	Gruppo di lavoro - Partecipante al Gruppo di lavoro tecnico MIPAAF sulle rotazioni ammesse in agricoltura biologica.	M. Rinaldi	CREA-CI
<b>Cereali</b>	Associazione Italiana Scienza e Tecnologia dei Cereali (AISTEC). Consiglio Direttivo.	R. Redaelli	CREA-CI
<b>cereali</b>	Gruppo di lavoro -Filiera cereali presso MiPAAF, Dip.to delle politiche europee e internazionali e dello sviluppo rurale, Direzione Generale delle politiche internazionali e dell'Unione Europea, PIUE IV.	S. M. Locatelli	CREA-CI
<b>contaminanti di origine biologica</b>	Gruppo di lavoro - GLM Gruppo di Lavoro Micotossine (MiPAAF): programmazione, progettazione, avvio ed attuazione di organici progetti di lavoro sui contaminanti di origine biologica (e.g. micotossine) delle produzioni agricole e dei loro derivati.	S. M. Locatelli	CREA-CI
<b>fenotipizzazione piante</b>	Rappresentante CREA in seno all'Assemblea JRU Phen-Italy - Piattaforma Nazionale per la Fenotipizzazione delle Piante.	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>miglioramento vegetale</b>	Gruppo di lavoro - Comitato tecnico scientifico CERMIS - Centro ricerche e sperimentazione per il miglioramento vegetale.	P. De Vita	CREA-CI
<b>varietà da conservazione</b>	Gruppo di lavoro Regione Siciliana Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo Rurale e della Pesca Mediterranea. Commissione di valutazione delle richieste di iscrizione al registro nazionale delle varietà da conservazione.	M. Palumbo	CREA-CI
<b>Vari</b>	Accademia dei Georgofili. Componente del gruppo esperti per l'iniziativa "L'Accademia risponde".	R. Redaelli	CREA-CI
<b>Vari</b>	Accademia Nazionale di Agricoltura, Bologna. Accademico Corrispondente - Attività culturali e divulgative.	P. De Vita	CREA-CI
<b>Vari</b>	Collegio Docenti del Dottorato "Gestione della Innovazione nei sistemi agro-alimentari della Regione	P. De Vita	CREA-CI
<b>Vari</b>	Collegio Docenti del Dottorato "Scienze Technologie e Biotecnologie Agroalimentari" dell'Università di Modena e Reggio Emilia.	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Vari</b>	Accademia dei Georgofili, Firenze. Accademico Aggregato - Sezione Nord-Ovest - Attività culturali e divulgative.	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Vari</b>	Comitato d'Indirizzo dei Corsi di Studio (CdS) in Scienze e Tecnologie Agrarie (I e II livello) - Università degli Studi di Foggia. Componente.	P. De Vita	CREA-CI
<b>Vari</b>	Comitato d'Indirizzo dei Corsi di Studio (CdS) in Scienze e Tecnologie Agrarie (II livello) - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Vari</b>	ADAF - Associazione Laureati in Scienze Agrarie e Forestali. Presidente - Attività culturali e divulgative.	P. De Vita	CREA-CI
<b>Vari</b>	Gruppo di lavoro - M.U.R. - Commissione di esperti PNR (Piano Nazionale della Ricerca). Tematica: Tecnologie Sostenibili, Agroalimentare, Risorse Naturali ed Ambientali - Gestione delle risorse agricole. DM 969 del 03.07.2020	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Vari</b>	Membro del gruppo di lavoro di analisi sensoriale, di cui è responsabile la dott.ssa Nicolina Timpanaro del CREA-Centro di ricerca Olivicoltura Frutticoltura e Agrumicoltura dal 15/06/2017 al 15/02/2021.	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Membro del gruppo di lavoro per la valutazione dei prodotti agroalimentari e dell'artigianato del comune di Acireale ai fini della Denominazione comunale (De.Co.)	A. Spina	CREA-CI
<b>Vari</b>	Membro del gruppo di lavoro "Supervision Commitee" del dottorato di ricerca in Agricultural, Food and Environmental Science (XXVXVI Cycle), della Dott.ssa Silvia Zingale (tutor Prof. Paolo Guarnaccia)	A. Spina	CREA-CI

<b>Frumenti duri e teneri</b>	Membro del Comitato tecnico-scientifico dell'Associazione "SIMENZA – Cumpagnìa Siciliana Sementi Contadine", associata Rete Semi Rurali, presieduto dal Prof. Salvatore Ceccarelli, già professore di Genetica Agraria presso l'Istituto di Miglioramento Genetico presso l'Università degli Studi di Perugia e già Ricercatore ICARDA "International Center for Agricultural Research in the Dry Areas" di Aleppo, Siria e coordinato dal Prof. Salvatore Luciano Cosentino, ordinario di Agronomia e Coltivazioni erbacee dell'Università degli Studi di Catania.	A. Spina	CREA-CI
<b>Varie</b>	Membro del Collegio di Dottorato in Biotecnologie dell'Università di Catania	L. Cattivelli	CREA-GB
<b>Partnership istituzionali</b>			
<b>Agricoltura biologica</b>	Convenzione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (Mipaaf) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>Agricoltura biologica/Pasta, prodotti da forno</b>	Accordo di Collaborazione tecnico-scientifica tra Associazione di promozione sociale Grani di Tradizione dell'Oltrepò e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)	P.Vaccino	CREA-CI
<b>Mais/Risorse genetiche</b>	Accordo tra il Centro di ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali CREA-CI, sedi di Bergamo e Bologna, e ARSIAL Lazio per la caratterizzazione di germoplasma di mais del Lazio	R. Redaelli, C. Balconi, L. Bassolino, I. Terracciano, F. Nicoletti	CREA-CI
<b>Genetica/Miglioramento genetico /Bioenergie</b>	Accordo di Collaborazione Interistituzionale per Attività di Collaborazione Scientifica e/o di Supporto alla Didattica e alla Ricerca con l'Università Piemonte Orientale (UPO)	N. Pecchioni, P. Corona R. Velasco	CREA-CI CREA-FL CREA-VE
<b>Cereali, Miglioramento genetico</b>	Agreement on Scientific Cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the Chengdu University	L. Cattivelli	CREA-GB
<b>Cereali, Formazione</b>	Convenzione di tirocinio curriculare tra Alma Mater Studiorum Università di Bologna e CREA-Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali (CREA-CI)	G. Mandolino	CREA-CI
<b>Ricerca e sperimentazione</b>	Material Transfer Agreement (MTA) CREA-CI-BO e Universitat de València	N. Pecchioni, L. Bassolino G. Mandolino B. Parisi	CREA-CI
<b>riso</b>	Memorandum of Agreement on the Research for Rice Development between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the Academy of Agricultural Sciences - Jiangsu Nongken co. Nanjing (JNAAS)	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>riso</b>	Memorandum of Agreement on the Research for Rice Development between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the China Agricultural University (CAU)	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>alimentazione animale</b>	Miglioramento della qualità e sostenibilità delle filiere agrozooteχνiche della Lombardia (QSOST-AZ)	S. M. Locatelli, C. Lanzaova	CREA-CI
<b>orzo/prodotti trasformati</b>	Protocollo di intesa Birra Peroni Srl	K. Carbone, M. Savino	CREA-OFA CREA-CI
<b>mais/Risorse genetiche</b>	Accordo tra il Centro di ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali CREA-CI, sedi di Bergamo e Bologna, e ARSIAL Lazio per la caratterizzazione di germoplasma di mais del Lazio	R. Redaelli, C. Balconi, L. Bassolino, I. Terracciano, F. Nicoletti	CREA-CI
<b>cereali</b>	Accordo di collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Mipaaf ed il CREA "Consolidamento Reti nazionali qualità dei cereali come innovazione scientifica e supporto tecnico-scientifico alle filiere cerealicole e al monitoraggio delle materie prime- RETI2020"	N. Pecchioni P. Menesatti L. Cattivelli R. Henke	CREA-CI CREA-IT CREA-GB CREA-PB



## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione)

DESCRIZIONE/TITOLO EVENTO	CENTRI CREA	DESCRIZIONE/TITOLO EVENTO	CENTRI CREA
Alla scoperta dell'atlante del riso: tutte le varietà coltivate in Europa dal 2006 ad oggi	CREA-DC	Alla scoperta dell'atlante del riso: tra storia e scienza 150 anni di evoluzione del riso italiano	CREA-DC
Alla scoperta dell'atlante del riso: cosa è cambiato dal 2006 ad oggi	CREA-DC	Analisi genome wide e caratterizzazione molecolare di una famiglia genica fad2 in cardo mariano selvatico e in una linea mutante alto oleica	CREA-OF
CREABREAK - Miglioramento genetico del grano: una storia che dura da 150 anni	CREA-AC, CREA-CI	Genius Loci Festival. Dove abita il Genio	CREA-IT
Funghi e micotossine nel frumento	CREA-CI	GIORNATA DEL MAIS 2021	CREA-CI
Giornata studio sul girasole	CREA-CI, CREA-DC	Giornata studio sulla colza	CREA-CI, CREA-DC
Grano italiano, una filiera di valori	CREA-GB	Incontro tecnico per tecnici incaricati MiPAAF e tecnici privati accreditati ai fini delle visite ufficiali alle colture da seme di riso	CREA-DC
Il mondo in un chicco di riso: storia, scienza, nutrizione ed economia del secondo cereale più consumato	CREA-AN	La ricerca sul RISO, i cambiamenti climatici e la disponibilità di acqua: le sfide per la risicoltura italiana	CREA-IT, CREA-AC, CREA-CI, CREA-DC
Le varietà di riso coltivate in Europa 2006-2021. Caratteristiche e criteri di scelta fra biodiversità ed innovazione, una informazione più completa su una delle più importanti colture del mondo per uso alimentare	CREA-DC	Le spighe di specie di cereali autunno - vernini	CREA-CI
Open day riso: visita ai campi sperimentali	CREA-CI	Visita prove iscrizione di nuove varietà di barbabietola da zucchero semina primaverile 2021	CREA-DC
Quali varietà coltiveremo domani? Cereali: la ricerca genomica del CREA incontra gli stakeholder	CREA-AC, CREA-GB	Visita prove iscrizione di nuove varietà di Erba sudanese e suoi ibridi 2021	CREA-DC
Sfide e opportunità per i cereali autunno – vernini	CREA-CI	Visita prove iscrizione di nuove varietà di girasole semina 2021	CREA-DC
Sfide ed opportunità per il mais	CREA-CI	Visita prove iscrizione di nuove varietà di sorgo bicolore da granella e da foraggio 2021	CREA-DC
Semine autunnali e primaverili: situazione e previsioni.	CREA-CI	Visita prove iscrizione nuove varietà di colza - semina autunno 2020	CREA-DC
DURUM DAYS 2021	CREA-CI	Visita prove iscrizione soia 2021	CREA-DC
Il futuro del Girasole in Italia: le prospettive della coltura	CREA-CI	Visita prove iscrizione di nuove varietà di barbabietola da zucchero semina primaverile 2021	CREA-CI, CREA-DC

### 2.2. Zootecnia e lattiero caseario

Le ricerche del CREA si focalizzano principalmente sulla sostenibilità delle produzioni, che include la sostenibilità economica e ambientale.



Per la sostenibilità economica, gli studi sono mirati all'ottimizzazione delle diete per ridurre gli sprechi, a migliorare il grado di approvvigionamento degli alimenti per il bestiame, all'utilizzo di materie prime proteiche innovative. Di particolare rilievo l'attività nell'ambito della zootecnia di precisione, tesa a migliorare le strategie gestionali e le performance dei soggetti allevati, e nello studio del miglioramento genetico delle colture foraggere e colture proteiche da granella. Quest'ultimo è finalizzato all'incremento quanti-qualitativo delle produzioni, a un più efficiente uso delle risorse e all'adattamento al cambiamento climatico, in particolare la resistenza alla siccità, sia in gestione convenzionale che biologica.

Nell'ambito della sostenibilità ambientale vengono analizzati sistemi biologici complessi mediante analisi di Life Cycle Assessment (LCA), con cui si può determinare la quantità di gas climalteranti prodotta da ogni sistema e studiando tecniche innovative atte a ridurre le criticità negative per l'ambiente; viene studiato il riciclo dei sottoprodotti e dei reflui, questi ultimi soprattutto attraverso la produzione di biogas con metodi innovativi e più efficienti, anche attraverso studi di microbiologia anaerobica.

La sostenibilità dei diversi sistemi di allevamento include tra i principali temi lo stato di benessere degli animali, la riduzione dell'uso di antibiotici e lo studio dei servizi ecosistemici. Alcune ricerche sono rivolte a migliorare l'adattabilità degli animali nelle diverse condizioni di allevamento convenzionale sia intensivo che estensivo e di allevamento biologico. In tal senso un contributo è dato dall'individuazione di nuove linee genetiche e, particolarmente importanti sono gli studi sull'immunità innata al fine di individuare nuovi marcatori citofluorimetrici, e le loro basi genetiche, da poter utilizzare per rilevare precocemente infiammazioni o come criteri di selezione per migliorare la resistenza alle malattie.

L'Italia ha una lunga tradizione nella produzione di prodotti di origine animale di alta qualità. Molta parte della ricerca di CREA è dedicata alla trasformazione del latte (bovino, bufalino e ovi-caprino) e della carne sotto molteplici aspetti: gli effetti della concimazione dei foraggi, dello stress da caldo, del sistema di allevamento, dei diversi trattamenti del latte nella produzione del formaggio, di tecniche per la preparazione e utilizzo dei cagli vegetali, delle innovazioni e dei controlli di processo durante la caseificazione, dello studio delle popolazioni microbiche casearie.

Viene anche studiato il miglioramento genetico della qualità nutrizionale del latte per i suoi contenuti in molecole ad azione prebiotica e protettiva. Sulle carni vengono studiati i processi di ossidazione e sperimentate nuove tecnologie di intenerimento e packaging per migliorare la shelf-life e ridurre gli sprechi. Altri studi sono mirati a valorizzare i nutraceutici presenti nella carne.



## Ricerche e risultati delle ricerche- Zootecnia e lattiero caseario

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>Collaborazione scientifica.</b>	1.Adottare un metodo di abbattimento in azienda che rispetti il più possibile il benessere animale 2.Gestire e sviluppare allevamenti biologici di bovini e suini di razze locali.	D. BOCHICCHIO CREA-ZA	Spa agricola italiana.		
<b>ACCASATA Adattamento e conservazione genetiche autoctone nella specie caprina in Basilicata.</b>	Garantire una conservazione e rivalutazione dei TGA mediante una serie di azioni programmate, che riguarderanno 4 razze caprine: Garganica Jonica, Rossa Mediterranea o Derivata di Siria, Capra di Potenza.	S. CLAPS CREA-ZA	Università degli Studi di Napoli Federico II– Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali (DVMPA).	Articolo su rivista-Landi Vincenzo; Maggiolino Aristide; Salzano Angela; Claps Salvatore; De Palo Pasquale; Rufrano Domenico; Pedota Giuseppina; Neglia Gianluca. 2021. Evaluation of different test-day milk recording protocols by wood's model application for the estimation of dairy goat milk and milk constituent yield. Animals, 11, 4 (Open Access). DOI: 10.3390/ani11041058	
<b>AGRI HUB Sviluppo ed integrazione tecnologica di una piattaforma high-throughput per il miglioramento sostenibile dei processi produttivi delle filiere dell'agroalimentare.</b>	Aggregare imprese e centri di ricerca presenti nel 'Polo della Ricerca' di Lodi per contribuire alla crescita sostenibile e al mantenimento della leadership tecnico-scientifica europea dell'agroalimentare lombardo. 2 Garantire la massima ricaduta sulle aziende partner e sul contesto economico-produttivo regionale, mediante efficaci strumenti di Responsible Research and Innovation (RRI).	C. L. E. SCOTTI CREA-ZA	Regione Lombardia	<p><b>- Abstract in rivista</b> Marino Rosanna; Richichi Marianonietta; Borriello Giuliano; Petrera Francesca; Fabio Abeni (2021).A bibliometric analysis in precision livestock farming.Italian Journal of Animal Science, 20, s1, 168-169.DOI: doi.org/10.1080/1828051X.2021.1968170.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Marino Rosanna; Petrera Francesca; Speroni Marisanna; Rutigliano Teresa;Galli Andrea; Abeni Fabio (2021).Unraveling the Relationship between Milk Yield and Quality at the Test Day with Rumination Time Recorded by a PLF Technology.Animals, 11, 6,DOI: 10.3390/ani11061583. Confalonieri, M.; Carelli, M.; Gianoglio, S.; Moglia, A.; Biazzi, E.; Tava, A. CRISP/Cas9-mediated target mutagenesis of CYP93E2 modulates the triterpene saponin biosynthesis in Medicago truncatula. Frontiers in Plant Science, 2021, 12, 690231; doi:10.3389/fpls.2021.690231</p>	<p>- Il biochar nel progetto N-CONTROL – Riduzione delle emissioni di gas serra ed ammoniaca nella filiera zootecnica 23/09/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p> <p>- Borse di studio - n.4</p>

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video,ecc) e di formazione ( borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<p><b>Agridigit_PLF4Milk</b>  <b>Tecnologie digitali nella</b>  <b>filiera del latte bovino e</b>  <b>bufalino.</b></p>	<p>Migliorare l'efficienza delle aziende zootecniche inserite nella filiera del latte bovino e bufalino, valorizzando nel contempo il benessere animale e la sostenibilità ambientale delle produzioni.</p>	<p>F.P. ABENI  CREA-ZA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Abstract in rivista</b>  Marino Rosanna; Richichi Mariantonietta; Borriello Giuliano; Petrera Francesca; Fabio Abeni (2021).A bibliometric analysis in precision livestock farming.Italian Journal of Animal Science, 20, s1, 168-169.DOI: doi.org/10.1080/1828051X.2021.1968170.  - Abstract in rivista  Abeni Fabio; Marino Rosanna; Petrera Francesca; Segati Giulia; Galli Andrea; Carminati Domenico (2021).Farm silage facilities and their management for spore former prevention.Italian Journal of Animal Science, 20, s1, 138-139.DOI: doi.org/10.1080/1828051X.2021.1968170.  <b>- Articolo in rivista</b>  Marino Rosanna; Petrera Francesca; Speroni Marisanna; Rutigliano Teresa;Galli Andrea; Abeni Fabio (2021).Unraveling the Relationship between Milk Yield and Quality at the Test Day with Rumination Time Recorded by a  PLF Technology.Animals, 11, 6,DOI: 10.3390/ani11061583.  <b>- Articolo in rivista</b>  Abeni Fabio; Canevaro Greta; Richichi Mariantonietta (2021).Il consumo di energia elettrica si può contenere, se monitorato.Stalle da Latte, 1, 6, 44-49.  <b>- Abstract in atti di convegno</b>  Francesca Petrera; Francesca Capasso; Fabio Luzi; Alfonso Zecconi; Rosanna Marino; Fabio Abeni; Veronica Redaelli (2021).Relationship between udder termography and milking features in dairy cows. 20, 171-171.DOI: 10.1080/1828051X.2021.1968170.  <b>- Abstract in atti di convegno</b>  Meo Zilio D., Steri R., Iacurto M., Catillo G., Barile V., Chiariotti A., Cenci F., La Mantia M. C., Buttazzoni L. (2021). Precision Livestock Farming For Milk (PLF4MILK): A Look Inside The Buffalo Sub-Project. VI International Conference on Safety, Health and Welfare in Agriculture and Agro-food Systems, RAGUSA SHWA, Book of Abstract, 20. ISSN: 2532-103X, ISBN: 9788894120714.  <b>- Abstract in atti di convegno</b></p>	<p>- Assegni di ricerca - n.3</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------

				<p>Steri R., Meo Zilio D., Gaspa G., Pauciullo A. (2021). Use Of The Daily Milk Yield Deviations As An Index Of Resilience In Water Buffalo. VI International Conference on Safety, Health and Welfare in Agriculture and Agro-food Systems, RAGUSA SHWA, Book of Abstract, 65. ISSN: 2532-103X, ISBN: 9788894120714</p> <p><b>- Abstract in rivista</b></p> <p>Meo Zilio D., Iacurto M., Cenci F., Steri R. (2021) Precision Buffalo Farming: preliminary results from the AGRIDIGIT project. ASPA 24th Congress Book of Abstract, Italian Journal of Animal Science, 20:sup1, 74. DOI: 10.1080/1828051X.2021.1968170.</p> <p><b>- Abstract in atti di congresso</b></p> <p>Steri R., Barile V.L., Iacurto M., La Mantia C., Monti F., Cenci F., Meo Zilio D. 2021. Smart farming: which opportunities for buffalo farmers? 10th Asian Buffalo Congress, Rampur, (Nepal), October 25-29, 2021. Book of Abstracts, (Eds. Shah, M.K.; Devkota, D.; Singh, U.M.; Kaphle, K.; Paudel, L.N.) Agriculture and Forestry University, Rampur, Chitwan, Nepal, 84</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Meo Zilio D., Steri R., Iacurto M., Catillo G., Barile V., Chiariotti A., Cenci F., La Mantia M. C., Buttazzoni L. (2021). Precision Livestock Farming for Mediterranean Water Buffalo: Some Applications and Opportunities from the Agridigit Project. M. Biocca et al. (Eds.): SHWA 2020, LNCE 252, pp. 41–50. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-98092-4_5">https://doi.org/10.1007/978-3-030-98092-4_5</a></p> <p>Marino R., Abeni F. (2021). Benessere animale e produzione di latte. Informatorezootecnico n.20 22 novembre 2021 pag. 45-48</p> <p>Abeni F. (2021). La zootecnica di precisione per la vacca da latte. Bianco Nero, Anno LX, 1, 62-65</p>	
<p><b>AGROENER Energia dall'agricoltura: innovazioni sostenibili per la bioeconomia.</b></p>	<p>Ridurre la dipendenza da fonti fossili, di contribuire alla mitigazione dell'effetto dei gas climalteranti, di incentivare l'impiego delle materie prime rinnovabili e di trasferire al mondo agricolo le competenze più innovative per perseguire tali scopi.</p> <p>Le priorità di ricerca sono la tipologia di materia prima, il miglioramento delle tecnologie e l'ottimizzazione dei processi di trasformazione (biogas, energia termica, energia elettrica),</p>	<p>P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-FL CREA-ZA CREA-AA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Poster</b></p> <p>Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Cianchetta Stefano; Galletti Stefania; Ceotto Enrico (2021). THERMO-KOH PRE-TREATMENT AND CO-DIGESTION WITH PIG SLURRY IMPROVE METHANE YIELD AND DIGESTATE QUALITY FROM GIANT REED (Arundo Donax L.).</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Sperandio Giulio; Suardi Alessandro; Acampora</p>	<p><b>- Assegni di ricerca - n.6</b> <b>- Borse di studio - n.1</b></p>

	<p>l'efficienza nell'uso dell'energia sia da parte delle macchine (anche attraverso l'uso di carburanti alternativi autoprodotti da rinnovabili e/o delle tecnologie di precisione) che delle strutture (soprattutto quelle particolarmente energivore, es. colture protette).</p> <p>Le attività di ricerca saranno affiancate e valorizzate attraverso la realizzazione di impianti sperimentali e da azioni dimostrative e divulgative per conferire al progetto una specifica valenza di trasferimento tecnologico e informativo quantomai utile e importante nell'attuale panorama agricolo del settore.</p>			<p>Andrea; Civitarese Vincenzo (2021).Carbon Footprint of Thermal Energy Production from Poplar Short-Rotation Coppice Plantations.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07908.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Fanigliulo Roberto; Pochi, Daniele; Servadio Pieranna (2021).Conventional and Conservation Seedbed Preparation Systems for Wheat Planting in Silty-Clay Soil.Sustainability, 13, 11,DOI: 10.3390/su13116506.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Sperandio Giulio; Reazei Negar(2021).Qualitative Characterization of the Pellet Obtained from Hazelnut and Olive Tree Pruning. .Energies, 14, 14, 1-16.DOI: 10.3390/en14144083.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Enrico Ceotto; Ciro Vasmara; Rosa Marchetti; Stefano Cianchetta; Stefania Galletti (2021).Biomass and methane yield of giant reed (Arundo donax L.) as affected by single and double annual harvest.Global Change Biology Bioenergy, 3, 3, 393-407.DOI: 10.1111/gcbb.12790.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Parenti Andrea; Cappelli Giovanni; Zegada-Lizarazu Walter; Sastre Carlos Martín; Christou Myrsini; Monti Andrea; Ginaldi Fabrizio (2021).SunnGro: A new crop model for the simulation of sunn hemp (Crotalaria juncea L.) grown under alternative management practices.Biomass and Bioenergy, 146, 1-16.DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975">https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975</a>.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Manici L.M.; Caputo F.; Cappelli G.A.; Ceotto E. (2021).Can repeated soil amendment with biogas digestates increase soil suppressiveness toward non-specific soilborne pathogens in agricultural lands? .Renewable Agriculture and Food Systems , 36, 4, 353-364.DOI: 10.1017/S1742170520000393.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Manici Luisa Maria; Caputo Francesco; Ceotto Enrico (2021).Dai digestati un contributo alla sanità del suolo.ECOSCIENZA, 12, 5, 46-47.</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p><b>- Articolo in rivista</b> Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Bajocco Sofia; Bascietto Marco (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Forests, 12, 2,D0I: 10.3390/f12020158.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Soppelsa Sebastian; Manici Luisa, Maria; Caputo Francesco; Zago Massimo; Kelderer Markus(2021).Locally available organic waste for counteracting strawberry decline in a mountain specialized cropping area.Sustainability (Switzerland), 13, 7,D0I: 10.3390/su13073964.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Angelo Del Giudice; Vincenzo Civitarese (2021).Models for the Evaluation of Productivity and Costs of Mechanized Felling on Poplar Short rotation Coppice in Italy.Forests, 12, 7,D0I: 10.3390/f12070954.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Stagno Fiorella; Rocuzzo Giancarlo (2021).Diradamento meccanico frutti: buoni risultati su albicocco.L'Informatore Agrario, 76, 11, 48-50.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Biocca Marcello; Gallo Pietro; Sperandio Giulio (2021).Technical and economic analysis of Stone pine (Pinus pinea L.) maintenance in urban areas.Trees, Forests and People, 6,D0I: 10.1016/j.tfp.2021.100162.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Gallo Pietro; Biocca Marcello; Gallucci Francesco; Vincenti Beatrice (2021).I prodotti della gestione del verde urbano. Cantieristica e potenziali impieghi delle biomasse.Sherwood foreste ed alberi oggi, 254, 19-23.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Raffaele Spinelli; Natascia Magagnotti; Alberto Assirelli; Joao Pedro Martins; Mathevs Mihelic (2021).A Long-Term Follow-Up Study of Slash Bundling in Fast-Growing Eucalypt Plantations.Forests, 12, 11,D0I: 10.3390/f12111548.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Vasmara Ciro; Cianchetta Stefano; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).Potassium Hydroxyde Pre-Treatment Enhances Methane Yield from Giant Reed (Arundo donax L.).Energies, 14, 3,DOI: 10.3390/en14030630.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Fanchini Davide; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Ceotto Enrico (2021).Model-Based Assessment of Giant Reed (Arundo donax L.) Energy Yield in the Form of Diverse Biofuels in Marginal Areas of Italy.Land, 10, 6, 1-24.DOI: 10.3390/land10060548.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Giulio Sperandio (2021).Produzione di pellet da residui di potatura di nocciolo e olivo.Sherwood, 250, 23-27.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Torrisi Biagio; Allegra Maria; Amenta Margherita; Gentil Fausto; Rapisarda Paolo; Fabroni Simona; Ferlito Filippo (2021).Physico-chemical and multielemental traits of anaerobic digestate from Mediterranean agro-industrial wastes and assessment as fertiliser for citrus nurseries .Waste Management, 131, 201-213.DOI: 10.1016/j.wasman.2021.06.007.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Del Giudice Angelo; Civitarese Vincenzo (2021).Abbattimento meccanizzato pioppeti invecchiati: conviene?.L'Informatore Agrario, 33, 31-34.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Giulio Sperandio; Alessandro Suardi; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese (2021).Environmental Sustainability of Heat Produced by Poplar Short Rotation Coppice (SRC) Woody Biomass.Forests, 12,DOI: 10.3390/f12070878.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Roccuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



				<p>Orlandini Alessandro; Cacini Sonia; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Angela Valentina; Cardarelli Maria Teresa (2021).Assessment of a Trichoderma-based biostimulant on two bedding plant growth in different growing media and within a basal heating system .Acta Italus Hortus 26, 26, 213-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Cacini Sonia; Orlandini Alessandro; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Valentina; Cardarelli Mariateresa (2021).A Trichoderma-based biostimulant enhances Impatiens walleriana growth and flowering in different growing media .2nd International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in Horticulture, 82-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Cianchetta Stefano; Polidori Nakia; Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).GIANT REED HYDROLYSATE FOR SINGLE CELL OIL PRODUCTION BY OLEAGINOUS YEASTS LIPOMYCES STARKEYI AND RHODOSPORIDILOBOLUS AZORICUS.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Pignatti Giuseppe; Verani Stefano; Sperandio Giulio (2018).Produzione di legna da ardere da cedui di eucalipto a turno breve: produttività e costi.IV Congresso Nazionale di Selvicoltura (IV National Congress of Silviculture). Abstract Book, 270-272.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Brambilla Massimo; Romano Elio; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Pagano Mauro; Burchi Gianluca; Cacini Sonia; Massa Daniele; Terrosi Chiara; Bisaglia Carlo (2018).Effect of Bench Heating on Growing Medium Temperature and Heat Loss From a Greenhouse in Wintertime.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2018, 877-883.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio (2021).Potential use of biomasses from</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>urban green management for the pellet production. 673-675.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Fanchini Davide; Ceotto Enrico (2020).Assessment of giant reed biomass potential (Arundo donax L.) in marginal areas of Italy via the application of Arungro simulation model.Proceedings of the 28th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE , 15-21.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Bisaglia Carlo; Pochi Daniele; Fanigliulo Roberto (2021).A Simplified Algorithm for the Optimal Setting of the Factors Affecting Agricultural Tractor Fuel Consumption During Heavy Drawbar Tasks.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 239-246.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Bajocco Sofia; Marco Bascietto (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Environmental Sciences Proceedings, 3,D0I: 10.3390/IECF2020-07891.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Tomasone Roberto; Cedrola Carla; Mingozzi Marco (2021).Innovative mechanization schemes for leafy greens integrating flame treatments, minimum tillage and residue removal to improve sustainability.Proceedings Acta Horticulturae 1319, 1319, 131-138.D0I: 10.17660/ActaHortic.2021.1319.15.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Alberto Assirelli; Giancarlo Roccuzzo; Massimo Brambilla; Fiorella Stagno; Vincenzo Civitarese; Andrea Paoletti; Carlo Bisaglia.(2021).Potential use of briquetting techniques for cereal chaff.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 178-181.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Caracciolo Giuseppina; Cacchi Mattia; Sirri Sandro; Quacquarelli Irene; Assirelli Alberto; Giovannini Daniela (2021).A new mechanical</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>thinner to reduce hand labor in peach. 1304, 243-247.DOI: DOI 10.17660/ActaHortic.2021.1304.34.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Alberto Assirelli; Salvatore Faugno; Fiorella Stagno; Maura Sannino; Enrico Santangelo; Andrea Paoletti; Stefano Amaducci.(2021).HEMP CULTIVATION TECHNIQUES EVALUATION FOR SOWING SEED PRODUCTION.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 279-283.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Chiariotti, E. Rossi, R. Scalella, M. C. La Mantia, F. Monti, E. Santangelo. Anaerobic codigestion of tomato pomace (peels plus seeds) with buffalo sludge improves methane production. EuropeanBiomass Conference and ExhibitionProceedings, 2021, pp. 581-584 (ISSN 22825819)</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno:</b> R. Scalella, M. Calì, E. Rossi, E. Santangelo, M. C. La Mantia and A. Chiariotti. 2021. Modelling the methane production in anaerobic digestion of Buffalo Slurry and Tomato Pomace. Oralpresentationat 10th Asian Buffalo Congress, Nepal 25-29 Ottobre.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Chiariotti A. and M. Calì. 2021. Scarti: una risorsa e una sfida. CREA-FUTURO. 28 settembre. <a href="https://www.creafuturo.eu/it/3628/">https://www.creafuturo.eu/it/3628/</a></p>	
<b>ANAPRI-Pezzata Rossa</b> <b>Analisi</b> <b>citofluorimetriche e</b> <b>molecolari su bovine di</b> <b>razza Pezzata Rossa</b> <b>Italiana con bassa ed</b> <b>alta incidenza di mastite.</b>	Individuare caratteri di resistenza genetica alla mastite.	G.DE MATTEIS CREA-ZA	ANAPRI		

<b>ANTIMONAS</b> Valutazione dell'efficacia di colture protettive HANSEN nel contenimento di Pseudomonas in latte crudo e mozzarella.	Verificare in condizioni reali, mediante challenge test, l'efficacia di colture protettive studiate e messe a punto presso i laboratori di Horsholm (DK) e di proprietà di Chr. Hansen, nel contenimento di batteri del genere Pseudomonas e di altri microrganismi psicrotrofi.	G. GIRAFFA CREA-ZA	CHR HANSEN ITALIA S.P.A.		
<b>APIPARCHI</b> Abruzzo/Lazio/Molise Monitoraggio dello stato delle popolazioni di api mellifere e analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea) nei Parchi Nazionali dell'Appennino Centrale.	Monitorare lo stato delle popolazioni di api mellifere e le analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea), riconoscendo il ruolo insostituibile per gli equilibri ecosistemici, ivi compreso il ruolo svolto dalle api domestiche e dall'attività apistica.	C. COSTA CREA-AA	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise		
<b>APIPARCHI Gran Sasso</b> Monitoraggio dello stato delle popolazioni di api mellifere e analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea) nei Parchi Nazionali dell'Appennino Centrale.	Monitorare lo stato delle popolazioni di api mellifere e le analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea), riconoscendo il ruolo insostituibile per gli equilibri ecosistemici, ivi compreso il ruolo svolto dalle api domestiche e dall'attività apistica.	C. COSTA CREA-AA	Ente Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga		
<b>AUTOFEED</b> Automazione dell'alimentazione per gli allevamenti bovini della Lombardia.	Valutare le condizioni d'impiego dei sistemi automatici di alimentazione (Automatic Feeding Systems - AFS) e di sistemi di automazione parziale delle operazioni di razionamento e di gestione della razione in alcuni allevamenti di bovini da latte e da carne della Lombardia, allo scopo di: 1) rendere economica e conveniente l'introduzione di tali sistemi in azienda; 2) migliorare le condizioni di accesso all'alimento da parte degli animali; 3) migliorare l'efficienza del razionamento unifeed.	C. BISAGLIA CREA-IT	Regione Lombardia	<p><b>- Articolo in rivista</b> Brambilla Massimo; Rossi Paolo; Cutini Maurizio; Bisaglia Carlo. 2021. Alimentazione dei Bovini; i livelli di automazione. Informatore Zootecnico 7/2021: pagg. 29-32</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Bisaglia Carlo; Lazzari Andrea; Giovinnazzo Simone; Brambilla Massimo. 2021. Automazione unifeed a livelli sempre più alti. Informatore Zootecnico 20/2021: pagg 56-61</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Rossi Paolo; Brambilla Massimo; Giovinnazzo Simone; Lazzari Andrea; Bisaglia Carlo. 2021. Inserire in stalla i sistemi automatici di alimentazione. Informatore Zootecnico 13/2021: pagg. 39-45</p>	<p>- L'automazione dell'alimentazione per le bovine da latte: Perché sì ... perché no? 26/11/2021 Cremona</p>
<b>BASC Benessere Animale per la Salute dei Consumatori. Prodotti</b>	Introdurre un piano di controllo parassitologico aziendale alternativo, con ricadute positive sul benessere animale e sulle performance	S. CLAPS CREA-ZA	Regione Campania		1° WORKSHOP 8-6-2021 – Procedure e tecnologie estrattive per

<b>zootecnici trattati con presidi sanitari di origine naturale.</b>	produttive e riproduttive degli allevamenti, evitando l'ingiustificata dispersione di farmaci nell'ambiente. L'impiego di estratti vegetali come fitoterapici per uso zootecnico, oltre a rappresentare una possibile alternativa al farmaco di sintesi e alla farmaco-resistenza di patogeni e parassiti, supporta le aspettative dei consumatori di cibi sani, con elevate caratteristiche nutrizionali e prodotti in modo sostenibile, rispondendo in tal modo anche alle nuove esigenze di mercato.				l'ottenimento di fitocomplessi bioattivi 2° WORKSHOP 15-6-2021 – Estratti vegetali per il controllo delle parassitosi degli ovini e caprini: nuove prospettive 3° WORKSHOP 22-6-2021 – Il ruolo di fitocomplessi bioattivi sulla qualità dei prodotti WORKSHOP 24-7-2021 – Formaggi e benessere SEMINARIO 31-8-2021 – Benessere animale e salute dei consumatori
<b>BIOMASS HUB BIOMetAno per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano.</b>	Dare concretezza al concetto di circular economy nei settori .Energia, Chimica verde ed economia circolare, creando un HUB integrato e polifunzionale per lo sviluppo dei settori WASTE-TREATMENT e GREEN ENERGY, coniugando, quindi, la necessità di innovazione nella filiera waste-management attraverso la sinergia tra energie rinnovabili e green chemistry..	G. CABASSI CREA-ZA CREA-IT	Regione Lombardia		- BIOMetano per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano: BIOMASS HUB 09/06/2021 - Assegni di ricerca - n.4
<b>BRUGEN Studio della risposta cellulo-mediata in corso di brucellosi e analisi di possibili correlazioni con i differenti genotipi di brucella nella Bufala Mediterranea (Bubalus bubalis).</b>	1.Mettere a punto un test diagnostico basato sull'immunità cellulo-mediata a supporto della diagnosi di brucellosi. 2. Studiare i meccanismi alla base della resistenza all'infezione da brucella. 3.Sequenziare WGS del genoma delle brucelle isolate nei focolai di infezione con lo scopo di caratterizzare in maniera fine i diversi ceppi eventualmente presenti. 4. Studiare le variazioni dei subsets linfocitari e monocitari in corso d'infezione da Brucella.	L. ORRU' CREA-GB	Ministero della salute		
<b>CALAFRE Caseificazione con latte fresco.</b>	1.Valutare gli effetti del tempo trascorso dalla mungitura e del numero di trattamenti termici sulle caratteristiche dei formaggi freschi.2. Distinguere la Mozzarella di Bufala Campana DOP prodotta con latte fresco da quella prodotta con cagliata congelata.	L. BUTTAZZONI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Rinaldi Simona; Palocci Giuliano; Di Giovanni Sabrina; Iacurto Miriam; Tripaldi Carmela.(2021).Chemical Characteristics and Oxidative Stability of BuffaloMozzarella Cheese Produced with Fresh and Frozen Curd.Molecules, 26, 1-18.DOI: 10.3390/molecules26051405. <b>- Articolo in rivista</b> Tripaldi Carmela; Rinaldi Simona; Palocci Giuliano; Di Giovanni Sabrina; Claps Salvatore; Buttazzoni Luca.(2021).Effect of Storage and	

				Heat Treatment of Milk Destined for Cheese Production on Its Oxidative Characteristics. Dairy, 2, 4, 585-601. DOI: 10.3390/dairy2040046.	
<b>CAMA Research-based participatory approaches for adopting conservation agriculture in the Mediterranean area.</b>	Identificare e alleviare barriere all'adozione dell'Agricoltura conservativa in paesi mediterranei. Obiettivi CREA: miglioramento partecipativo di erba medica e pisello per tolleranza allo stress idrico in ambienti diversificati, con enfasi sulla selezione genomica.	M. RINALDI CREA-CI CREA-ZA CREA-AA	12 partner europei • Commissione Europea	<b>- Articolo in rivista</b> Annicchiarico P., Nazzicari N., Notario T., Monterrubio Martin C., Romani M., Ferrari B., Pecetti L. (2021) Pea breeding for intercropping with cereals: variation for competitive ability and associated traits, and assessment of phenotypic and genomic selection strategies. Frontiers in Plant Science 12: 731949	
<b>CANAPRO Valorizzazione della filiera della canapa attraverso l'innovazione di prodotto e di processo.</b>	Identificare le varietà di canapa più idonee all'ambiente lombardo e agli obiettivi di trasformazione; sviluppare dei modelli di crescita sia per la coltivazione in pieno campo sia per la coltivazione in serra; valutare la resa e la qualità della produzione extra-stagionale della canapa attraverso la coltivazione in serra; identificare le varietà con più alta resa in olio; valorizzare i prodotti della canapa nelle applicazioni zootecniche.	M. POVOLO CREA-ZA	Regione Lombardia	<b>- Poster</b> Bonazza Francesca; Povoletto Milena; Pelizzola Valeria; Monti Lucia; Lo Scalzo Roberto; Marinoni Laura; Fucella Roberto; Pricca Nicolò; Cabassi Giovanni (2021). Fatty acid, phenolic compound, carotenoid and tocopherol composition of hemp (Cannabis sativa L.) seeds and of their processed products. 290-290. <b>- Articolo in rivista</b> Povoletto Milena; Pelizzola Valeria; Bonazza Francesca; Monti Lucia; Marinoni Laura; Lo Scalzo Roberto; Gasparini Andrea; Pricca Nicolò; Fucella Roberto; Degano Luigi; Cabassi Giovanni (2021). Con il pannello di semi di canapa. Informatore zootecnico, 20, 50-54.	- Assegni di ricerca - n.1
<b>Canestrum Casei Development of a synergy model to Qualify and Enhance the Natural Historic Cheeses of the Sicilian, Sardinia, Calabria, Basilicata and Campania Regions of Italy.</b>	Focalizzare l'attenzione su quei prodotti a rischio di estinzione o che presentano difficoltà in termini di qualificazione e valorizzazione. Sedici formaggi tradizionali (selezione AGER) sono stati selezionati tra i formaggi del Sud Italia: a) Caratterizzazione e integrazione delle informazioni mancanti attraverso attività di ricerca specifica; b) Ricerca e sviluppo di strategie di comunicazione e marketing; c) Formazione degli stakeholder.	S. CLAPS CREA-ZA	Fondazione Cariplo		- Borse di studio - n.1
<b>CAPRINI ERBOSI Formaggi e cosmetici caprini innovativi a base di erbe officinali e spontanee mediterranee.</b>	Sviluppare prodotti innovativi, caseari e cosmetici, a base di latte di capra e arricchiti dalle componenti estratte dalla biodiversità erbacea tipica del territorio campano (erbe spontanee, storicamente apprezzate nel territorio, e officinali in coltivazione intensiva ecosostenibile)	L. SEPE CREA-ZA	Regione Campania		- Presentazione del progetto CAPRINI ERBOSI - Prima giornata di trasferimento agli operatori del settore lattiero-caseario e turistico 08/06/2021 Montano Antilia
<b>CERESO Ottimizzazione degli input per la</b>	Trasferire e mettere a punto innovazioni di processo e di prodotto per aumentare la	R. ROSSI CREA-ZA	Regione Basilicata		

<b>sostenibilità della cerealicoltura lucana.</b>	sostenibilità economica e ambientale dei sistemi cerealicoli lucani.				
<b>COLAUTOC Collezione di una banca del seme delle razze autoctone ovine e caprine e strategie per il loro mantenimento e aumento della numerosità.</b>	Mantenere ex-situ le razze ovine e caprine, sia a rischio di estinzione che nuove, individuate mediante strategie di moltiplicazione.	L. SEPE CREA-ZA CREA-PB	Regione Basilicata	<p><b>- Articolo in rivista</b> Nadia Piscopo, Domenico Rufrano, Roberta Matera, Carmela Lovallo, Salvatore Claps, Lucia Sepe, Angela Salzano, 2021. Productive performance and meat characteristics of kids feed anthocyanins. Italian J. Animal Science, 20, 62</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Aristide Maggiolino, Andrea Bragaglio, Angela Salzano, Domenico Rufrano, Salvatore Claps, Lucia Sepe, Sara Damiano, Roberto Ciarcia, Francesca Rita Dinardo, David Hopkins, Gianluca Neglia, Pasquale De Palo, 2021. Dietary supplementation of suckling lambs with anthocyanins: effects on growth, carcass, oxidative and meat quality traits. Animal Feed Science and Technology, 276:1-14</p>	
<b>COMETA Colture autoctone MEDiterranee e loro valorizzazione con Tecnologie Avanzate di chimica verde.</b>	Studiare e validare sistemi colturali non-food innovativi a bassi input ed idonei ad essere coltivati in aree marginali, a rischio di erosione/desertificazione, sotto-utilizzate, inquinate e/o male utilizzate. Ottenere frazioni (semi, biomassa ipogea ed epigea) idonee ad essere convertite tramite tecnologie avanzate di chimica verde a basso impatto in bioprodotto di interesse per il comparto agricolo ed industriale: mangimistica per animali, bioplastiche biodegradabili, biolubrificanti, prodotti per la cosmesi, biostimolanti e compost per l'agricoltura, bio-insetticidi, estratti per la nutraceutica e la salute, pannelli per la bioedilizia.	R. ROSSI CREA-ZA	MIUR		
<b>CONNECTFARMS Connecting sustainable agroecosystems and farming with circular bioeconomy and new technologies.</b>	Aumentare in modo sostenibile la produzione integrata di colture e bestiame, a vantaggio della resilienza del suolo agli stress e ai cambiamenti climatici. In particolare: 1. ridurre l'ammoniaca e l'umidità dell'aria attraverso l'aggiunta di biochar nella lettiera per migliorare le performance produttive ed il benessere dei polli. 2. Monitorare gli animali da allevamento. Il pollaio sperimentale CREA-ZA è dotato di un robot per il rilevamento degli escrementi per l'individuazione precoce di problemi di salute, mortalità, macchie di umidità	M. G. AMATO CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

	nella lettiera del pollame, abbeveratoi difettosi, misurazione dello spazio libero, mappe del comfort termico (temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria), qualità dell'aria (CO2), luce e suono, anomalie nel capannone, sensore di ammoniaca e movimento dei polli all'interno del pollaio.				
<b>ConSensi Ottimizzazione della concimazione mediante la sensoristica e metodi dell'agricoltura di precisione.</b>	1.Razionalizzare ed ottimizzare la fertilizzazione azotata per le colture destinate all'alimentazione zootecnica (mais), mediante l'integrazione di algoritmi e il miglioramento scambio di dati tra i sistemi di mappatura (del suolo, del vigore vegetativo e della produzione) e i sistemi di distribuzione a rateo variabile di reflui in forma liquida o solida e di fertilizzante minerale. 2. Migliorare la sostenibilità della produzione zootecnica in Lombardia e la fertilità dei terreni delle aziende ad indirizzo cerealicolo, attraverso la massimizzazione dell'efficienza d'uso degli effluenti, fonte primaria di sostanza organica, azoto e fosforo, attraverso le tecniche di distribuzione sito-specifiche proprie dell'agricoltura di precisione.	G. CABASSI CREA-ZA	Regione Lombardia		- Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo 10/03/2021
<b>CORILUS2</b> Progetto pilota di sviluppo e innovazione della corilicoltura lucana.	1.Ottenere nocchie lucane qualificate attraverso l'impianto pilota di prima trasformazione e due nuovi processi pilota di seconda trasformazione ottenendo un nuovo prodotto lattiero-caseario e un nuovo prodotto da forno entrambi ad alto valore aggiunto. 2.Standardizzare l'automatizzazione dei sistemi di irrigazione e ottimizzare le operazioni colturali con conseguente diminuzione dell'impronta idrica WFP migliorando la sostenibilità. 3. Creare filiere corte finalizzate alla commercializzazione dei nuovi prodotti.	S.CLAPS CREA-ZA	Regione Basilicata		
<b>Ctrl_C_Mast Sinergie tra sensori e analisi di laboratorio per il ConTRoLlo delle MASTiti e la razionalizzazione dell'uso dei farmaci: informazione e dimostrazione.</b>	1.Trasferire conoscenze e metodi di lavoro finalizzati al miglioramento della gestione degli aspetti sanitari(mastiti), alla base della riduzione dell'uso dei farmaci nell'allevamento bovino e degli aspetti qualitativi e quantitativi delle produzioni. 2. Divulgare le possibilità offerte dalla sensoristica associata ai sistemi di mungitura automatizzata per il controllo della qualità e delle anomalie del latte, al fine di promuovere le potenzialità degli operatori in termini di gestione ottimale della produzione bovina.3 Favorire l'introduzione dell'innovazione tecnologica negli	F. PETRERA CREA-ZA	Regione Lombardia	<b>- Articolo in rivista</b> Francesca Petrera; Lucio Zanini (2021).A tu per tu con i titolari di una stalla robotizzata.Stalle da latte, 2, 55-58. Petrera F., Zanini L. (2021). Il passaggio da tradizionale a robot cosa ha cambiato oltre alla mungitura. Tecnica. La storia di due aziende agricole del Cremonese. Stalle da Latte 4/21: 57-60. Petrera F., Zanini L. (2021). Quando robot e sensori aiutano a diventare "grandi". Stalle da Latte 3/21: 55- 58.	



	allevamenti lombardi per migliorare il benessere animale e ridurre l'uso di farmaci, con un aumento della sostenibilità ambientale e economica.				
<b>DIBIO_ BIOPRIME</b> <b>Composti naturali e microorganismi per la difesa ed il PRIming di colture BIOlogiche Mediterranee.</b>	Individuare e valutare microorganismi, molecole e composti botanici naturali utili per la difesa delle colture biologiche.	A.TAVA CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Tava, A.; Biazzi, E.; Ronga, D.; Mella, M.; Doria, F.; D'Addabbo, T.; Candido, V.; Avato, P. Chemical identification of specialized metabolites from sulla (Hedysarum coronarium L.) collected in southern Italy. Molecules 2021, 26, 4606. <a href="https://doi.org/10.3390/molecules26154606">https://doi.org/10.3390/molecules26154606</a>	
<b>DIVERSILIENCE</b> <b>Diversifying organic crop production to increase resilience</b>	Improving the productivity and resilience of organic crop production by better utilization of crop diversity.	P. ANNICCHIARICO CREA-ZA	1		
<b>EVOLAT</b> Alimentazione di precisione con sanse da olio extra vergine di oliva: modulazione del metabolismo delle bovine da latte per la messa a punto di nuovi prodotti lattiero-caseari nutraceutici	Analisi del microbiota del rumine.	R. PASTORELLI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>FRASCA</b> L'uso sostenibile dei sottoprodotti della Filiera olivicola-olearia per migliorare la Salubrità e la qualità dei bovini podolici Autoctoni calabresi.	Studiare gli effetti dell'integrazione alimentare con sottoprodotti della filiera olivicola-olearia nella dieta di bovini podolici autoctoni calabresi sulle performance produttive, assunzione alimentare e parametri di benessere animale.	I. MUZZALUPO CREA-OFA	Regione Calabria		
<b>FI.LO. AGRIFiera del Lodigiano</b> Tradizione, cultura, formazione e produzione casearia di eccellenza.	Contribuire a rinnovare l'offerta fieristica e ad effettuare una promozione integrata del territorio lodigiano attraverso un centro multifunzionale attraverso cui garantire una offerta formativa di eccellenza a più livelli.	S. BARZAGHI CREA-ZA	Fondazione Cariplo		
<b>FOOD-WAT-HEV</b> Improving understanding of autochthonous Hepatitis E transmission routes: a	Approfondire la comprensione delle vie di trasmissione del virus dell'epatite E giungere alla predisposizione di efficaci strategie di prevenzione.	M. BRAMBILLA CREA-IT	ISTITUTO SUPERIORE SANITA'		

<sup>1</sup> Agrologica- Agricultural Institute of Slovenia- LUKE Natural Resources Institute Finland - Norwegian Centre for Organic Agriculture- Graminor- Maritsa Vegetable Crops Research Institute (MVCRI)- University of Helsinki- National Agricultural Research and Development Institute- NORWEGIAN INSTITUTE OF BIOECONOMY RESEARCH (NIBIO), Division of food production and Society/ MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali- Commissione europea

<b>focus on foodborne and waterborne pathways.</b>					
<b>FOREST.COMP</b> <b>Valorizzazione degli scarti delle utilizzazioni forestali nella filiera del compost on-farm.</b>	Trasferire tecnologie, semplificate e a basso costo, per la gestione sostenibile delle risorse scarti e delle deiezioni aziendali in agricoltura. Monitorare gli effetti dell'uso del compost sulla qualità del suolo.	R. ROSSI CREA-ZA	Regione Basilicata		- Borse di studio - n.1
<b>FORMAGGI LUCANI PLUS</b> <b>Diversificazione della produzione dei formaggi lucani e loro caratteristiche funzionali.</b>	Mettere a punto una tecnologia per la produzione di formaggi speziati e "funzionali", per il superamento del gap tecnologico regionale del settore caseario delle imprese lucane, così da rispondere alla richiesta del mercato di formaggi speziati e "funzionali".	S. CLAPS CREA-ZA	Regione Basilicata		
<b>GENLEG Selezione genetica per resa, tolleranza a stress idrico e tenore proteico in leguminose proteiche e foraggiere.</b>	Sviluppare procedure innovative di miglioramento genetico e nuove varietà di leguminose proteiche e foraggiere. Obiettivi specifici: a) incremento delle produzioni; b) incremento della resistenza allo stress idrico, come caratteristica fondamentale per migliorare l'adattamento al cambiamento climatico e la resilienza delle colture;c)incremento del contenuto proteico delle produzioni.	P. ANNICCHIARICO CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Rubiales, D., P. Annicchiarico, M.C. Vaz Patto, B. Julier (2021). Legume breeding for the agroecological transition of global agri-food systems: an European perspective. <i>Frontiers in Plant Science</i> . <i>Frontiers in Plant Science</i> 12, 782574 (doi: 10.3389/fpls.2021.782574).	- Assegni di ricerca - n.1
<b>FORMAGGI GREEN</b> <b>BUF Formaggi di bufala prodotti con caglio vegetale ed arricchiti con antiossidanti naturali.</b>	Valutare gli effetti di alcuni fattori che influenzano l'attività coagulante del caglio vegetale ottenuto dai fiori di cardo.	C.TRIPALDI CREA-ZA	Ministero della Salute	<b>- Articolo in rivista</b> Tripaldi C., Palocci G., Di Giovanni S., Iacurto, M., Steri R., Campagna M. C., Di Russo C., Zottola T. (2021). Effects of the drying method for flowers of <i>Cynara cardunculus</i> var. <i>Altilis</i> on milk coagulating properties. <i>Italian Journal of Food Science</i> , 33, 57–66.	
<b>Green Deal L'impiego del pascolo e dell'erba a supporto di un modello di sviluppo sostenibile per le aree di montagna del Parmigiano Reggiano.</b>	Il GOI si pone l'obiettivo di valutare con approccio comparativo la gestione del cantiere di fienagione utilizzata nelle aziende di produzione primaria con 2 alternative legate all'impiego di erba fresca in alimentazione: il pascolo e lo sfalcio fresco con impiego nella corsia di alimentazione. I sistemi comparativi serviranno a fornire spunti relativi alla qualità delle produzioni, alla quantità di foraggio prodotta, al computo economico dei modelli gestionali nonché alle impronte ambientali derivate dall'utilizzo delle differenti tipologie gestionali di alimentazione delle bovine.	D. BOCHICCHIO CREA-ZA	Regione Emilia Romagna		- Assegni di ricerca - n.1
<b>GS-AGRUMI-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso</b>	Aggiornare le linee guida fitosanitarie in materia, da adottare nella filiera degli agrumi coltivati in pieno campo nelle Regioni Puglia, Calabria e Sicilia, attualmente commercializzati a marchio	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		

di agrofarmaci in coltivazioni di agrumi, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	Filiera "Qualità Carrefour", con lo scopo di eliminare e/o limitare l'uso di principi attivi dannosi per le api e per gli apoidei in genere per ridurre l'impatto ambientale.				
GS PES-NET-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	Ridurre e ottimizzare l'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche volte a preservare l'ambiente e le api.	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		
IN.T.A.E. Trasferimento dell'Innovazione delle tecniche di allevamento eliciclo attraverso un sistema sostenibile al chiuso e controllato.	Costituire e gestire un gruppo operativo del PEI in materia di produttività e sostenibilità agricola nell'innovazione delle tecniche di allevamento eliciclo.	G. FASCELLA CREA-DC	Regione Siciliana		
INNOBUF Tecnologie innovative di allevamento e di processo per la valorizzazione qualitativa della carne di bufalo del Lazio.	Migliorare la competitività delle aziende bufaline del Lazio, implementando nella stessa realtà aziendale una linea di produzione della carne di alta qualità, ottenuta grazie al trasferimento di tecnologie innovative di allevamento, di processo, sia di frollatura, che di conservazione e di commercializzazione attraverso etichettature intelligenti.	S. FAILLA CREA-ZA	Regione Lazio		
INNOPROLATTE Applicazione di innovazioni di processo e prodotto per lo sviluppo della filiera Latte in Basilicata.	Fornire innovazioni di processo e di prodotto, immediatamente applicabili, al settore lattiero-caseario della Basilicata, interessando diverse specie lattifere (bovina, asinina, caprina), per la diversificazione della produzione e dell'offerta di prodotti caseari. Il progetto intende, in particolare, sviluppare nuovi prodotti caseari, da affiancare a quelli della tradizione lucana.	S. CLAPS REA-ZA	Regione Basilicata	- <b>Articolo in rivista</b> Salvatore Claps, Lucia Sepe, Salvatore Dimatteo, Daniele Stolfi, Antonio Imperatrice, 2021 – INNOPROLATTE, quattro linee di innovazione per il comparto lattiero-caseario. Agrifoglio, 101, 1-5- - <b>Rivista online</b> AGRONOTIZIE - Febbraio 2021 – Innoprolatte: come fare innovazione e reddito con i formaggi	<b>Webinar 24-5-2021 Formaggi vaccini addizionati con latte d'asina.</b>  <b>20-12-2021 Convegno intermedio e caseificazione dimostrativa a caglio vegetale</b>
INNOVALAT Tecnologie INNOvative per l'Alimentazione del	Valutare l'effetto dell'utilizzo di tecnologie innovative in un contesto di IoT, (nello specifico Nb-IoT - Narrowband - Internet of Things), volte	F. PALLOTTINO CREA-IT	Università degli Studi della TUSCIA - Dipartimento di Scienze e		

<b>bovino da LATte ai fini di garantire benessere animale e qualità delle produzioni.</b>	ad ottimizzare l'alimentazione di precisione della vacca da latte ad alta produzione, per migliorare il benessere animale e le caratteristiche casearie del latte prodotto. Saranno impostate prove sperimentali in aziende di vacche da latte di razza Frisona.		Tecnologie per l'Agricoltura, le Foreste, la Natura e l'Energia (DAFNE)		
<b>INVITE Innovations in plant variety testing in Europe to foster the introduction of new varieties better adapted to varying biotic and abiotic conditions and to more sustainable crop management practices.</b>	Definire più efficienti procedure per la valutazione di varietà per l'iscrizione ai Registri europei. In particolare: 1.miglioramento di VCU e di DUS in erba medica;2. previsione molecolare di tolleranza a siccità in soia.	P. ANNICCHIARICO CREA-ZA CREA-DC	27 partner europei/Commissione europea		
<b>IZS ME 11/20 RC Differential Somatic Cell Count (DSCC) e Benessere animale nella Bufala Mediterranea Italiana: approccio multidisciplinare.</b>	1.Validare il parametro DSCC nella specie bufalina 2.Definire i parametri di riferimento fisiologici e patologici della DSCC nel latte bufalino. 3.Valutare la correlazione tra la sanità della mammella e AWRA.4. Migliorare la fase decisionale, nell'ambito della gestione sanitaria della mammella, in merito all'attuazione di programmi di trattamento antimicrobico con relative ricadute economiche e di sanità pubblica (AMR).	G. DE MATTEIS CREA-ZA	Ministero della Salute		
<b>IZS ME 8/18/RC Studio del Benessere animale e della Sostenibilità della filiera produttiva della bufala da latte mediante approccio multidisciplinare.</b>	Sviluppare un sistema di informazione integrato di benessere animale e di performance ambientale della filiera. Nel dettaglio:1 Definire i principali rischi e benefici per il benessere delle bufale da latte durante le diverse fasi produttive e le possibili correlazioni con il profilo metabolico e l'efficienza immunitaria.2. Formulare per classi di benessere correlazioni con i parametri ematochimici, immunologici, citofluorimetrici e metabolomici rilevati nei soggetti, omogenei per fase produttiva e scenario espositivo.3. Valutare la performance di sostenibilità delle aziende e generare un Quantitative Story Telling da relazionare con il benessere animale. 4.Sviluppare protocolli di gestione per implementare i livelli di benessere animale mediante l'individuazione e la gestione delle criticità gestionali e strutturali; 5. Valutare mediante il sistema analitico del	M. C. SCATA' CREA-ZA	ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPER. DEL MEZZOGIORNO		

	"processore" la performance metabolica delle aziende.				
<b>IZSME 09/19 RC</b> <b>Sviluppo di metodiche molecolari e citofluorimetriche avanzate per la diagnosi di tubercolosi nel bufalo.</b>	<p>1. Valutare l'utilizzo nella specie bufalina di un cocktail di antigeni (ESAT-6 e CFP-10) e antigeni secretori precoci in comparazione con le PPD-B nel test IDT allo scopo di aumentare la specificità e la sensibilità del test del g-IFN.</p> <p>2. Aumentare le conoscenze relative alla risposta cellulo-mediata in corso di tubercolosi nel bufalo.</p> <p>3. Identificare nuove molecole ad azione co-stimolatoria da proporre per il test diagnostico in vivo.</p> <p>4. Valutare, mediante citofluorimetria, la cross reattività di anticorpi monoclonali.</p> <p>5. Mettere a punto pannelli citofluorimetrici per la determinazione dei marcatori</p> <p>6. Validare la metodica digitalPCR nella diagnosi precoce di tubercolosi su matrici non invasive come il latte.</p> <p>I risultati attesi saranno: un aumento delle conoscenze relative alla risposta immunitaria cellulo-mediata, l'identificazione di nuove molecole ad azione stimolante da proporre per il test in vivo e la messa a punto di un protocollo citofluorimetrico per la determinazione di subset linfocitari specifici per aumentare il potere di diagnosi in vita.</p>	G. DE MATTEIS CREA-ZA	Washington State University, WA, US/● Ministero della salute		
<b>IZSME 12/20RC</b> <b>Uso di tecniche biomolecolari e citofluorimetriche per lo studio dell'innocuità e dell'efficacia dei diversi vaccini marker IBR nella specie bufalina.</b>	<p>1. Valutare l'innocuità e l'efficacia di diversi vaccini IBR marker in commercio a singola (gE-) e doppia delezione (gE-, tk-) nella specie bufalina.</p> <p>2. Approfondire lo studio del sistema immunitario del bufalo in corso di vaccinazioni mediante valutazione dei principali subset linfocitari e monocitari e dei livelli di vitalità cellulare.</p> <p>3. Identificare microRNA come potenziali biomarkers per la valutazione della efficacia nella vaccinazione per IBR nel bufalo.</p>	G. DE MATTEIS CREA-ZA	Ministero della Salute		
<b>LATTE DIGITALE La produzione del latte in Lombardia verso la zootecnica digitale e di precisione.</b>	<p>Mettere a punto uno strumento di analisi capace di generare informazioni sintetiche con le quali i produttori di latte siano in grado di migliorare le performance economiche, ambientali e sociali dell'allevamento.</p> <p>Obiettivi specifici:</p> <p>1. valorizzazione di tutti i dati generati dai software legati alle diverse tecnologie presenti in allevamento;</p> <p>2. individuazione di indicatori per monitorare le</p>	F. PALMIRO ABENI CREA-ZA	Regione Lombardia	<p><b>- Articolo in rivista</b> Abeni Fabio; Canevaro Greta; Richichi Mariantonietta (2021). Il consumo di energia elettrica si può contenere, se monitorato. Stalle da Latte, 1, 6, 44-49.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Abeni Fabio (2021). La zootecnica di precisione per la vacca da latte. Bianco Nero, 60, 1, 62-65.</p>	<p>- Zootecnica digitale, benessere animale, impatto ambientale ed efficienza economica: il caso-studio dell'azienda Verdera 15/12/2021 Gonzaga - Assegni di ricerca - n.3</p>

	performances produttive e riproduttive della mandria, la sostenibilità ambientale, lo stato di benessere degli animali e le prestazioni economiche dell'azienda.			Bergamin C., Carè S., Migliorati L., Pirlo G. (2021). Latte Digitale (digital milk) and environmental sustainability	
<b>LIFE BEEF CARBON Demonstration actions to mitigate the carbon footprint of beef production in France, Ireland, Italy and Spain.</b>	Sviluppare un "BEEF CARBON ACTION PLAN" finalizzato alla riduzione dell'impronta di carbonio della carne bovina del 15% in 10 anni in 4 Paesi produttori di carne bovina in Europa: Francia, Irlanda, Italia e Spagna.	L. MIGLIORATI CREA-ZA	1 Commissione Europea		- Azione E4 Beef farms - open day 24/02/2021 - Linee guida per la neutralità di carbonio negli allevamenti di bovini da carne 05/11/2021 Montichiari
<b>LIVESEED Improving the performance of organic agriculture by boosting organic seed and plant breeding efforts across Europe.</b>	Migliorare la sostenibilità, la performance e la competitività dell'agricoltura biologica, (i) stimolando la crescita della produzione di semente biologica, (ii) sviluppando nuove strategie e azioni di miglioramento genetico per aumentare il numero di varietà di varie specie adatte a sistemi a basso input e diversi ambienti pedo-climatici, e (iii) armonizzando le normative europee relative alla produzione di semente biologica.	P. ANNICCHIARICO CREA-ZA CREA-OF	Commissione Europea		
<b>Lucan Cereals Gestione colturale sostenibile per la standardizzazione delle tecniche di produzione dei cereali lucani.</b>	Introdurre tecniche e tecnologie di proximal sensing nei sistemi cerealicolo-zootecnici.	R. ROSSI CREA-ZA	Regione Basilicata		
<b>MILK BIOACTINCAPS Utilizzo di microincapsulati di composti bioattivi da scarti dell'industria alimentare come integratori di mangimi per il miglioramento dell'attitudine fermentativa e della valenza nutraceutica del latte.</b>	Estrazione di composti fenolici da scarti dell'industria alimentare, quali i tegumenti esterni delle leguminose, e la caratterizzazione e la microincapsulazione degli stessi, da utilizzare nelle razioni per l'alimentazione di bovine da latte per il miglioramento dell'attitudine fermentativa del latte, nonché per formulare latte e derivati fortificati con tali ingredienti bioattivi.	L. SEPE CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Contributo in atti di convegno</b> Lucia Sepe, Attilio Matera, Rosanna Paolino, Giulia Francesca Cifuni, Maria Antonietta Di Napoli, Giuseppe Morone, Salvatore Claps, 2021. Il latte e formaggio biofortificati con tannini microincapsulati. Il profilo in acidi grassi e la qualità aromatica. Potenza, 15-10-2021	- Field-day - Giornata dimostrativa di progetto MILKBIOACTINCAPS 22/10/2021 Bella - Utilizzo di microincapsulati di composti bioattivi da scarti dell'industria alimentare come integratori di mangimi per il miglioramento dell'attitudine

<sup>1</sup> Coop de France - Chambre Régionale d'Agriculture de Midi-Pyrénées - FEDER - Chambre Régionale d'Agriculture d'Auvergne- INTERBEV- Unions Régionales du Grand Ouest- Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne- Elevage Conseil Loire Anjou- Bord Bia - Irish Food Board- SICAREV- ASESORIA INTEGRAL AGROALIMENTARIA SL- SICAGIEB- TEAGASC AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY - Irlanda- ASOPROVAC- France Conseil Elevage- Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne- Asoprovac Castilla y Leon- Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie- Chambre Régionale d'Agriculture de pays de la Loire- CEMAC COBEVIAL- EILYPS- Littoral Normand, Syndicat de Contrôle Laitier de la Manche- Institut de l'Elevage Environment-Building Département- Maison de l'Elevage - EDE du Tarn

					<p>fermentativa e della valenza nutraceutica del 18/06/2021</p> <p>- Convegno finale Progetto MILKBIOACTINCAPS "Utilizzo di microincapsulati di composti bioattivi da scarti dell'industria alimentare come integratori di mangimi per il miglioramento dell'attitudine fe 15/10/2021</p> <p>Potenza</p>
<p><b>MIQUALAT</b></p> <p><b>Miglioramento della qualità nutrizionale e dell'immagine salutistica del latte per i contenuti in molecole funzionali ad azione prebiotica e protettiva.</b></p>	<p>Individuare animali, appartenenti a razze bovine diverse, che producano latte naturalmente arricchito in composti prebiotici bioattivi e principi protettivi con effetti benefici sulla salute umana. Sarà studiata la componente genetica con effetto sulle caratteristiche nutraceutiche del latte mediante l'utilizzazione di metodologie omiche.</p>	<p>A. CRISA' CREA-ZA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Abstract</b></p> <p>su rivista Marco Milanese, Cinzia Marchitelli, Michela Contò, Simona Rinaldi, Danilo Pignotti, Giovanni Chillemi, Alessandra Crisà (2021). Preliminary results of Genome Wide Association Study with milk functional molecules in different cow breeds., Ital J Anim Sci vol.20:s1, pag. 25, doi:10.1080/1828051X.2021.1968170</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p> <p>Cinzia Marchitelli, Daniele Pietrucci, Marco Milanese, Luca Casadei, Fernando Porcelli, Giovanni Chillemi, Alessandra Crisà (2021) Evaluation of milk quality in different cow breeds by biological markers. Ital J Anim Sci vol.20:s1, pag. 27, doi:10.1080/1828051X.2021.196817</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p> <p>Carmela Lovallo, Salvatore Claps, Francesco Napolitano, Alessandra Crisà (2021) Sialyloligosaccharides content in milk of different cow breeds. Italian Journal of Animal Science vol.20:s1, pag. 123, doi:10.1080/1828051X.2021.196817</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p> <p>Michela Contò, Simona Rinaldi, Sebastiana Failla, Gianluca Renzi, Alessandra Crisà (2021) Effect of heat treatment on bovine milk in three genetic groups. Italian Journal of Animal Science vol.20:s1, pag. 132, doi:10.1080/1828051X.2021.196817</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p>	<p><b>- La ricerca in zootecnia per la valorizzazione del latte naturalmente arricchito di sostanze benefiche per la salute umana</b> Notte dei ricercatori 25/09/2021</p> <p><b>- Il progetto MIQUALAT - Miglioramento della qualità nutrizionale e dell'immagine salutistica del latte per i contenuti in molecole funzionali ad azione prebiotica e protettiva</b> Convegno finale di progetto 13/10/2021</p> <p><b>Monterotondo</b></p> <p><b>- Assegni di ricerca - n. 3</b></p>

				<p>Pasquale Marmo, Cinzia Marchitelli, Francesco Napolitano, Alessandra Crisà (2021) Study of candidate genes for the biosynthesis of prebiotic molecules. Italian Journal of Animal Science vol.20:s1, pag. 153, doi:10.1080/1828051X.2021.196817</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p> <p>Alessandra Crisà, Pasquale Marmo, Cinzia Marchitelli (2021) Identification of new splicing variants in genes for cattle milk oligosaccharides biosynthesis. Journal of Integrated OMICS, 11,2, pag 24-14, ISSN 2182-0287</p> <p><b>- Abstract su rivista</b></p> <p>Alessandra Crisà', Carmela Lovallo, Michela Conto', Salvatore Claps, Sebastiana Failla, Cinzia Marchitelli (2021) Glyconutrients with nutraceutical properties in milk of different bovine breeds.. J Clin Med Genomics, Volume 09, ISSN: 2472-128X</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Milanesi M, Marchitelli C, Contò M, Pietrucci D, Chillemi G, Crisà A (2021) Insight into the genetic background of sialic acid metabolism in bovine milk. 72th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP) Congress – Davos, Switzerland – August 30 – September 3, pag. 302</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Milanesi M., Marchitelli C., Contò M., Pietrucci D., Chillemi G., Crisà A. (2021) Preliminary evidence of genes associated with milk fatty acid profile in different cow breeds. 72th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP) Congress – Davos, Switzerland – August 30 – September 3, pag 119</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Crisà A., Contò M., Lovallo C., Marmo P., Milanesi M., Napolitano F., Pietrucci D., Renzi G., Rinaldi S., Chillemi G., Claps S., Failla S., Marchitelli C. (2021) Il progetto MIQUALAT e lo studio sulle qualità funzionali del latte analizzate in alcune razze bovine ai fini del miglioramento genetico animale e della salute umana. XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità “Biodiversità 2021” – online – 7-9 settembre 2021, pag. 136</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



				<p>Marco Milanesi, Carmela Lovallo, Cinzia Marchitelli, Salvatore Claps, Giovanni Chillemi, Alessandra Crisà (2021) Preliminary Genome Wide Association Study with Sialyl Oligosaccharides content in four cattle breeds. 38th International Society for Animal Genetics (ISAG) - Virtual Conference – July 26-30, pag. 133.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Cinzia Marchitelli, Marco Milanesi, Giovanni Chillemi, Alessandra Crisà (2021) Genetic basis of immune response for mastitis in cattle revealed by a Genome Wide Association Study for Somatic Cell Count. VII European Veterinary Immunology Workshop (EVIW) – Livestreaming – 29-31 August 2021, pag. 118</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Cinzia Marchitelli, Daniele Pietrucci, Marco Milanesi, Luca Casadei, Fernando Porcelli, Giovanni Chillemi, Alessandra Crisà (2021) Using of NMR milk metabolomics to evaluate mammary gland health status in dairy cows. VI International Conference Safety, Health and Welfare in Agriculture and Agro-food Systems RAGUSA SHWA, virtual conference – 15 -16 september, ISSN: 2532-103X, pag. 19</p>	
<b>MiReAZoC Il polo delle microalghe. Le microalghe per il trattamento e la valorizzazione di reflui e sottoprodotti agro-zootecnici e caseari.</b>	Sviluppare la tecnologia per lo smaltimento di sottoprodotti dell'industria zootecnica e lattiero-casearia mediante microalghe. La massa microalgale ottenuta potrà essere impiegata in agricoltura, nei settori della mangimistica, della nutraceutica e come fonte di molecole di pregio per l'industria cosmetica.	A. C. TAVA CREA-ZA	Fondazione Cariplo	<p>Ronga, D.; Vitti, A.; Caradonia, F.; Francia, E.; Pintus, B.; Biazzi, E.; Tava, A. Microalghe su pomodoro contro gli stress da freddo. Informatore Agrario, 2021, 22, 42-43.</p> <p>Ronga, D.; Vitti, A.; Caradonia, F.; Francia, E.; Pintus, B.; Biazzi, E.; Tava, A. Microalghe su basilico: influenza su resa e qualità. Informatore Agrario, 2021, 32, 40-41.</p>	<b>- Le Microalghe per il trattamento e la valorizzazione di reflui e sottoprodotti agro-zootecnici e caseari 17/12/2021</b>
<b>NControl Riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniaca nella filiera zootecnica.</b>	Controllare le perdite di azoto (N) nella filiera zootecnica mediante: monitoraggio delle emissioni di gas serra e di ammoniaca del terreno – colture di loiessa-mais e foraggiere semipermanenti (medica e festuca) – e di liquami stoccati; monitoraggio delle perdite di N per lisciviazione. Come mezzo di riduzione delle emissioni viene utilizzato il biochar, addizionato al terreno- da solo e unitamente a concimazione chimica e organica (digestato, refluo zootecnico) - e ai liquami. Il progetto realizzerà, inoltre, attività di dimostrazione e divulgazione di queste	A. LAGOMARSINO CREA-AA C. SCOTTI CREA-ZA	Regione Lombardia		<p><b>- Zootecnica e ambiente - Progetto N-Control: Il controllo delle perdite azotate nella stabulazione e nella dieta 24/03/2021</b></p> <p><b>- Zootecnica e ambiente. Progetto N-Control: risultati agronomici e ambientali 2012/2021</b></p>

	tecniche innovative rivolte agli attori della filiera zootecnica.				<b>- Il biochar nel progetto N-CONTROL – Riduzione delle emissioni di gas serra ed ammoniacale nella filiera zootecnica 23/09/2021</b>
<b>NEWTECH New Technologies for Cheese production.</b>	<p>1. Ottenere la mappatura del Grana Padano DOP per facilitarne l'attribuzione di autenticità</p> <p>2. Utilizzare DNA barcoding del cloroplasto e/o del DNA batterico per valutare su base molecolare l'origine geografica del Grana Padano DOP</p> <p>3. Differenziare il formaggio Grana Padano DOP da prodotti simili. 4. Studiare gli effetti dell'utilizzo di derivati anidri del latte nella produzione di formaggi e mettere a punto un prototipo NIR per la valutazione della texture dei formaggi</p> <p>5. Studiare gli effetti in caseificazione</p> <p>6. Studiare gli effetti sulle caratteristiche qualitative dei prodotti. 7. Studiare gli effetti sui costi e l'accettabilità dei prodotti da parte dei consumatori</p> <p>8. Evidenziare la presenza di anomalie strutturali che influenzano la texture dei formaggi.</p>	G. GIRAFFA CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Strani Lorenzo; Grassi Silvia; Alamprese Cristina; Casiraghi Ernestina; Ghiglietti Roberta; Locci Francesco; Pricca Nicolò; De Juan Anna (2021). Effect of physicochemical factors and use of milk powder on milk rennet-coagulation: Process understanding by near infrared spectroscopy and chemometrics. Food Control, 119, DOI: 10.1016/j.foodcont.2020.107494.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Tidona Flavio; Alinovi Marcello; Francolino Salvatore; Brusa Gianluca; Ghiglietti Roberta; Locci Francesco; Mucchetti Germano; Giraffa Giorgio (2021). Partial substitution of 40 g/100g fresh milk with reconstituted low heat skim milk powder in high-moisture mozzarella cheese production: Rheological and water-related properties. LWT-Food Science and Technology, 137, DOI: 10.1016/j.lwt.2020.110391.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> Tidona Flavio; Alinovi Marcello; Locci Francesco; Ghiglietti Roberta; Francolino Salvatore; Brusa Gianluca; Monti Lucia; Giraffa Giorgio (2021). Employment of recombined milk to produce Crescenza, an Italian soft cheese. ZAGO M., ROSSETTI L., BARDELLI T., CARMINATI D., NAZZICARI N., GIRAFFA G. Bacterial community of Grana Padano PDO cheese and generic hard cheeses: DNA metabarcoding and DNA metafingerprinting analysis to assess similarities and differences. Food Microbiology, 10(8), 1826 (2021). GIRAFFA G. The microbiota of Grana Padano cheese. A review. Foods 10, 2632 (2021). Zago M., Carminati D., Nazzicari N., Rossetti L., Bardelli T., Giraffa G. (2021) Recenti acquisizioni sulla diversità microbica del Grana Padano. Grana Padano Insieme, 1, 64-69</p>	<p>- I Giovedì di NewTech: Standardizzazione di latte e processi nella produzione di formaggi 25/03/2021</p> <p>- I Giovedì di NewTech: Il DNA nella caratterizzazione del Grana Padano DOP 18/03/2021</p>

				<p>Zago M., Bardelli T., Rossetti L., Nazzicari N. Carminati D., Galli A., Giraffa G. (2021) Evaluation of bacterial communities of Grana Padano cheese by DNA metabarcoding and DNA fingerprinting analysis. Food Microbiol., 93, 103613</p> <p>- Contributo in atti del convegno</p> <p>Presentazione orale "Is it possible to differ Grana Padano PDO cheese from generic hard cheeses through DNA metabarcoding and DNA metafingerprinting of the cheese microbiota?" al IDF International Cheese Science and Technology Symposium, Online, 7-11 giugno 2021.</p> <p><b>- Contributo in atti del convegno</b></p> <p>Zago Miriam; Bardelli Tommaso; Rossetti Lia; Nazzicari Nelson; Giraffa Giorgio. Diversity of the bacterial community of Grana Padano cheese. "13th Symposium on Lactic Acid Bacteria", online, 23-24 agosto 2021.</p> <p><b>- Contributo in atti del convegno</b></p> <p>Zago Miriam; Rossetti Lia; Nazzicari Nelson; Carminati Domenico; Giraffa Giorgio. Metagenomics to evaluate the bacterial community of Grana Padano cheese sampled over one year from different dairy plants. "13th Symposium on Lactic Acid Bacteria", online, 23-24 agosto 2021.</p> <p><b>- Contributo in atti del convegno</b></p> <p>Nicolò Pricca, Giovanni, Cabassi. Low-cost optical system for milk coagulation monitoring. 1st Smart Spectral Sensor for Agri-Food Quality and Process Control, Porto, 30 September – 1 October 2021</p>	
<b>NFP-ASCAL-2</b> <b>Convenzione National Focal Point and State Stud of Lipizzan Horses.</b>	- Gestione del National Focal Point nell'ambito del programma FAO Risorse Genetiche Animali - Conservazione de nucleo di allevamento delle linee classiche del cavallo Lipizzano presso ASCAL.	L. BUTTAZZONI, CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>PAPILIOTREMA</b> <b>Valutazione di effetti del prodotto PAPILIOTREMA TERRESTRIS PT22AV sulle api da miele.</b>	Valutare l'attrattività e gli effetti sulla salute delle api da miele del nuovo prodotto fitosanitario a base di lieviti.	P. MEDRZYCKI, CREA-AA	AGROVENTURES S.R.L.		
<b>PAG Espressione genica delle glicoproteine associate alla gravidanza</b>	Indagare l'espressione di PAG e ISG durante il periodo di impianto e nei primi mesi di gestazione nelle bufale, al fine di monitorare la	V. BARILE CREA-ZA		<b>- Articolo in atti di convegno</b> Casano A.B, Barile V.L., Menchetti L., Guelfi G., Canali C., Brecchia G., Scatà M.C., De Matteis G., Grandoni F., Turmalaj L., Postoli R., Sulce M.,	

<b>(PAG) e del gene interferone-stimolante (ISG) nel sangue di bufale con diverso stato di ingrasso: nuovi marker diagnostici e prognostici dell'interazione cellulare materno-fetale" .</b>	gravidanza e mostrare la presenza di mortalità embrionale precoce.			<p>Barbato O. Interferon-stimulated genes during perimplantation period in pregnant buffalo cows. 3rd International Conference on Agriculture and Life Sciences (ICOALS III), Campobasso-Tirana, 2021, Ed. Agricultural University of Tirana, 444-446.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Barbato O., Menchetti L., Guelfi G., Casano A.B., Bellucci M., Brecchia G., De Matteis G., Scatà M.C., Grandoni F., Canali C., Barile V.L. 2021. Regulation of interferon-stimulated genes (ISGs) in peripheral blood leukocytes during peri-implantation period in pregnant and non-pregnant buffalo cows. 10th Asian Buffalo Congress, Rampun (Nepal), October 25-29, 2021. Book of Abstracts, (Eds. Shah, M.K.; Devkota, D.; Singh, U.M.; Kaphle, K.; Paudel, L.N.) Agriculture and Forestry University, Rampur, Chitwan, Nepal, 28</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Barile, V.L.; Menchetti, L.; Casano, A.B.; Brecchia, G.; Melo de Sousa, N.; Zelli, R.; Canali, C.; Beckers, J.F.; Barbato, O. Approaches to Identify Pregnancy Failure in Buffalo Cows. Animals 2021, 11, 487.  <a href="https://doi.org/10.3390/ani11020487">https://doi.org/10.3390/ani11020487</a></p>	
<b>PASCOL-ANDO Gestione sostenibile dei pascoli - Attività di informazione e dimostrazione in Alpe Andossi.</b>	Gli alpeggi nel loro insieme costituiscono un esteso e complesso sistema territoriale che uniscono alla primaria funzione produttiva anche quella ambientale, paesaggistica, turistica, storico-culturale. Il progetto si propone di attuare attività di informazione e dimostrazione per gli operatori del settore.	M. POVOLO CREA-ZA	Regione Lombardia	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Povolo Milena; Cabassi Giovanni; Speroni Marisanna; Picca Nicolò; Timini Massimo; Della Bella Donnino; Gusmeroli Fausto; Gentili Rodolfo; Comolli Roberto (2021).Anche i pascoli chiedono una gestione sostenibile.Informatore zootecnico, 6, 40-42.</p>	<p>- Video descrittivo attività in alpeggio del progetto Pascolando estate 2021 30/11/2021</p> <p>- Webinar progetto Pascolando: presentazione attività 24/06/2021</p> <p>- Borse di studio - n.1</p>
<b>PERILBIO Promozione E Rafforzamento dei dispositivi di Lungo periodo in agricoltura BIOlogica.</b>	1.Mantenere, rafforzare e diffondere le innovazioni dei Dispositivi sperimentali di lungo periodo (DSLPP) esistenti presso il CREA (OFA-AA-OF). 2. Realizzare 3 nuovi DSLPP in avicoltura, maricoltura e cunicoltura biologica (ZA).	D.CECCARELLI CREA-OFA CREA-OF CREA-ZA CREA-PB CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ciaccia Corrado; Mele Giuseppe; Testani Elena; Fiore Angelo; Persiani Alessandro; Montemurro Francesco; Diacono Mariangela (2021).Agroecologia, il caso-studio di Ricerca Partecipativa in Basilicata.Agrifoglio, 102,</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ciaccia Corrado; Testani Elena; Fiore Angelo, Iocola Ileana; Di Pierro Marta; Mele Giuseppe; Ferlito Filippo; Cutuli Marcello; Montemurro Francesco; Farina Roberta; Ceccarelli Danilo;</p>	<p>- SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara</p> <p>- Progetto Scienza - STEM. Puntata 10 "CIBO" 07/10/2021 Monterotondo</p> <p>- Poultry Living Lab II CREA inaugura il dispositivo sperimentale</p>

				Persiani Alessandro; Canali Stefano; Diacono Mariangela (2021).Organic Agroforestry Long-Term Field Experiment Designing Trough Actors' Knowledge towards Food System Sustainability. Sustainability, 13, 10,D0I: 10.3390/su13105532.	di lungo periodo per l'avicoltura biologica 02/12/2021 Monterotondo - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.3
<b>PIGBEN Ridurre le emissioni di ammoniaca del suino pesante con diete additivate di acido benzoico.</b>	1.Valutare l'efficacia dell'acido benzoico nel ridurre le emissioni ammoniacali se aggiunto in diete a contenuto proteico standard o ridotto. 2. Valutare in che misura una prolungata acidificazione delle urine possa portare ad un'alterazione del metabolismo osseo degli animali.	V. FAETI CREA-ZA	Regione Emilia Romagna		
<b>PLFNoDrug La Zootecnia di Precisione per la riduzione degli antibiotici nella stalla da Latte.</b>	Definire un modello di rischio di contrarre una mastite a seguito della omissione dell'uso di antibiotico a scopo preventivo al momento della messa in asciutta delle bovine. In particolare creazione dell'algoritmo da applicare sulla base di fonti dati tra loro estremamente eterogenee, derivanti sia da sistemi consolidati di campionamento e analisi (sia aziendali che esterni), sia da dispositivi di zootecnia di precisione, acquisite nella carriera produttiva e sanitaria antecedente la messa in asciutta del singolo capo. Obiettivi specifici 1. Definizione di algoritmi mirati per ciascuna realtà aziendale in funzione delle informazioni disponibili nella stessa sulla carriera produttiva, riproduttiva, sanitaria e sul benessere animale per fornire all'allevatore uno strumento di supporto decisionale per la definizione di una messa in asciutta selettiva delle bovine. 2. Messa a punto di un sistema decisionale, ad integrazione del precedente, basato sulla contemporanea verifica della condizione immunitaria della mammella (leucogramma latte) e della microflora residente nella stessa quale elemento di rischio per la contrazione di patogeni durante l'asciutta e la prima fase della successiva lattazione. Questa azione sarà prevalentemente indirizzata sulle bovine in prima lattazione.	F. PALMIRO ABENI CREA-ZA	Regione Lombardia	Petrera F., Marino R., Zoggia A., Abeni F. (2021). La Plf a supporto dell'asciutta selettiva. Informatore Zootecnico 68 (20), 40-43.	<b>- Progetto PLFNoDrug: la zootecnia di precisione per ridurre l'uso di antibiotici</b> <b>26/11/2021</b> <b>Cremona</b> <b>- Assegni di ricerca - n.1</b>
<b>POWER Proven welfare and resilience in organic pig production.</b>	1.Indagare sugli effetti di diverse progettazioni di paddock in cemento all'aperto sul comportamento dei suini in fase di finissaggio, sulla salute e sull'igiene dei paddock stessi. Ciò migliorerà il benessere degli animali e ridurrà le	D. BOCHICCHIO CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

	<p>perdite di nutrienti 2. Studiare gli effetti della tipologia di paddock da parto, nonché una migliore genetica sul comportamento materno e sulla mortalità dei suinetti. 3. Indagare sugli effetti di diverse strategie di gestione (ad esempio somministrazione di ferro o di probiotici, allattamento prolungato) sulla crescita e sulla salute dei suinetti durante l'allattamento e dopo lo svezzamento. 4. Identificare e testare sul campo esempi di migliori pratiche di diverse combinazioni di sistemi di stabulazione e pascolo, considerando la produttività, l'efficienza dei mangimi, la salute degli animali e la gestione del letame/pascolo. 5. Valutare l'effetto complessivo delle soluzioni innovative identificate sull'efficacia dei costi, sulla resilienza del sistema e sull'impronta ecologica di una varietà di sistemi praticati in tutta Europa. 6. Fornire linee guida per i produttori di suini biologici in tutta Europa finalizzate allo sviluppo di sistemi suini ecologici economicamente competitivi con standard elevati per il benessere degli animali.</p>				
<p><b>REMIX Redesigning European cropping systems based on species mixtures.</b></p>	<p>Studiare e ottimizzare dal punto agronomico e genetico i vantaggi della coltivazione di miscugli di specie, allo scopo di promuovere sistemi colturali innovativi caratterizzati da maggiore biodiversità, resilienza e sostenibilità nonché meno dipendenti da input esterni e ampiamente accettabili per gli agricoltori e gli altri attori delle filiere agro-alimentari e agro-industriali.</p>	<p>P. ANNICCHIARICO CREA-ZA</p>	<p>Associazione Nazionale delle Imprese di Trasformazione e Distribuzione di prodotti Biologici e naturali / Commissione Europea</p>	<p>- Articolo in rivista Annicchiarico P., Nazzicari N., Notario T., Monterrubio Martin C., Romani M., Ferrari B., Pecetti L. (2021) Pea breeding for intercropping with cereals: variation for competitive ability and associated traits, and assessment of phenotypic and genomic selection strategies. <i>Frontiers in Plant Science</i> 12: 731949</p> <p>- "Trasformazione dei prodotti bio. Le buone pratiche da conoscere. Contribution to Terra&amp;Vita magazine. Published in April 2021. <a href="https://www.proorgproject.com/_files/ugd/88a346_51652d48af1b441ea6b48f441ea80339.pdf">https://www.proorgproject.com/_files/ugd/88a346_51652d48af1b441ea6b48f441ea80339.pdf</a> (Flavio Paoletti)</p>	
<p><b>RGV FAO VI Triennio - 2° anno</b> <b>Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per</b></p>	<p>1. Mantenere in sicurezza le collezioni di risorse genetiche per l'agricoltura e l'alimentazione oggi detenute presso il CREA. 2. Collaborare con istituzioni, Enti, associazioni sul territorio al fine di favorire una corretta "cultura" della conservazione delle risorse genetiche vegetali in accordo con le direttive delle Linee Guida per la conservazione della biodiversità agraria. 3. Fornire supporto alle comunità locali</p>	<p>I. VERDE CREA-OFA CREA-IT CREA-CI CREA-DC CREA-FL CREA-ZA CREA-GB CREA-VE</p>	<p>Wageningen University, Department Agrotechnology and Food Sciences / MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Articolo in rivista</b> Annicchiarico P., Pecetti L. (2021) Comparison among nine alfalfa breeding schemes based on actual biomass yield gains. <i>Crop Science</i> 61: 2355-2370 Annicchiarico P. (2021). Breeding gain from exploitation of regional adaptation: an alfalfa case study. <i>Crop Science</i> 61, 2254-2270 (doi: 10.1002/csc2.20423).</p>	

<b>l'alimentazione e l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b>	attraverso attività dimostrativa presso i campi sperimentali dove il materiale viene allevato. 4.Mantenere e contribuire a sviluppare il database informatico PlantaRes. 5. Supportare il MiPAAF nelle azioni nazionali e internazionali relative al Trattato e alla implementazione della legge biodiversità dicembre 2015, n. 194.	CREA-AA		Palombi M.A.; Antonetti M.; Balconi C.; Brandolini A.; Caboni E.; Cappellozza S.; Caputo A.; Carboni A.; Cervelli C.; de Dato G.; De Vita P.; Fascella G.; Ferretti L.; Ficcadenti N.; Fusani P.; Gaeta L.; Gardiman M.; Giovannini D.; Palumbo M.; Pecetti L.; Perri E.; Petriccione M.; Quaranta F.; Russo G.; Schiavi M.; Storchi P.; Terzi V.; Tripodi P.; Vaccino P.; Fideghelli C.; Verde I. Seventeen years of the RGV-FAO program, characterization and sustainable use of agrobiodiversity in Italy. Il Agrobiodiversity International Congress.	
<b>ROAM-FREE Robust Animals in sustainable Mixed FREE - range systems.</b>	1. Sviluppare un protocollo comune ed eseguire la valutazione del benessere dei suini e di altri animali in MIXED FREE RANGE PRODUCTION Systems (sistemi di produzione misti in campo aperto) (MFS). 2. Indagare sulla salute e le malattie dei suini e di altri animali associati all'uso di MFS con enfasi principale sui problemi legati al pascolo. 3.Descrivere e analizzare le strategie di alimentazione e la produttività complessiva dei suini e di altri animali in MFS. 4.Identificare i mangimi e le strategie di gestione con effetti preventivi contro il parassita suino infezioni;- indagare la biodiversità in MFS.5.Analizzare le prestazioni economiche e ambientali attraverso la valutazione del ciclo di vita e l'autosufficienza di MFS.6. Sviluppare strategie per un migliore utilizzo delle aree all'aperto sulla base dei risultati e diffondere e informare le parti interessate a livello nazionale e internazionale sui risultati del progetto.	D. BOCHICCHIO CREA-ZA	Thuenen Institut /MiPAAF Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>SANSINUTRIFEED Produzione di mangimi a valenza nutraceutica attraverso l'uso di sottoprodotti dell'industria olearia con studio degli effetti sul benessere e la qualità funzionale di latte e formaggi.</b>	Produrre mangimi nuovi e competitivi a "valenza nutraceutica" (in quanto costituiti da componenti bioattive funzionali) e capaci di migliorare le caratteristiche funzionali del latte e lo stato del benessere degli animali: output è la produzione di un alimento sano, nutrizionalmente innovativo e tecnologicamente sostenibile.	S. CLAPS CREA-ZA CREA-OFA CREA PB	MISE - Ministero dello Sviluppo Economico	<b>- Articolo in rivista</b> Benincasa Cinzia; Pellegrino Massimiliano; Veltri Lucia; Claps Salvatore; Fallara Carmelo; Perri Enzo; 2021. Dried destoned virgin olive pomace: a promising new by-product from pomace extraction process. Molecules, 26 (14) 4337 <a href="https://doi.org/10.3390/molecules26144337">https://doi.org/10.3390/molecules26144337</a> <b>- Articolo in rivista</b> Benincasa Cinzia; Pellegrino Massimiliano; Romano Elvira, Claps Salvatore; Fallara Carmelo; Perri Enzo; 2021. Qualitative and quantitative analysis of phenolic compounds in spray-dried olive. Front Nutr. 8:782693 10.3389/fnut.2021.782693 <b>- Articolo in rivista</b>	

				Ciliberti Maria Giovanna; Albenzio Marzia; Claps Salvatore; Santillo Antonella; Marino Rosaria; Caroprese Mariangela; 2021. NETosis of Peripheral Neutrophils Isolated From Dairy Cows Fed Olive Pomace. Frontiers in Veterinary Science 8:1-10 10.3389/fvets.2021.626314	
<b>SI Estensione agrari Incarico di consulenza.</b>	1.Dotare gli Istituti agrari coinvolti nel progetto di sensoristica e strumentazione legata all'agricoltura e alla zootecnia 4.0. 2.Fornire supporto e formazione specifica sulla agricoltura 4.0 ai docenti di materie tecniche.	G. CABASSI CREA-ZA	Fondazione Cariplo Warsaw University of Life Sciences		
<b>SILK Innovazione nella tradizione: rilancio della bachicoltura attraverso nuovi sistemi di produzione e di lavorazione.</b>	1.Contribuire alla promozione della bachicoltura in FVG, attraverso la valorizzazione del prodotto finale del baco da seta 2.Contribuire all'innovazione delle tecniche d'allevamento de bachi e di produzione di bozzoli, con l'introduzione di sistemi razionali di conduzione e con l'introduzione di macchinari che possano ridurre i costi di produzione contribuire a migliorare la gelsicoltura, attraverso la caratterizzazione del patrimonio arboreo tradizionale di pianura, collina e montagna, la scelta di varietà a diversa precocità di sviluppo per una gestione più razionale della raccolta foglie 3.Contribuire a realizzare sinergie e azioni multisettoriali tra il comparto produttivo, turistico e della trasformazione del prodotto finale del baco da seta.		The French Network of Food Technology Institutes		
<b>STAVALESCO Standardizzazione, stabilizzazione e valorizzazione dei tipi genetici autoctoni suini, ovi-caprini ed equini.</b>	Standardizzare, stabilizzare e valorizzare i tipi genetici autoctoni tramite valutazione delle performance di accrescimento, delle produzioni e delle caratteristiche qualitative dei prodotti.	S. CLAPS CREA-ZA	Institut National de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement		
<b>TEMPRO Effetti della temperatura di stoccaggio del latte crudo sulle caratteristiche di sicurezza e qualità del Provolone Valpadana DOP.</b>	Valutare la possibilità di aumentare la temperatura di stoccaggio del latte crudo per la produzione di Provolone Valpadana DOP piccante, verificando gli effetti sulle caratteristiche microbiologiche, igieniche, chimico fisiche e nutrizionali del formaggio, per favorire un incremento della microflora filocasearia e ottimizzare la gestione della filiera produttiva, senza pregiudicare la qualità del prodotto finito.	D.CARMINATI CREA-ZA CREA-AN	University of Kassel 4)	<b>- Contributo in atti di convegno</b> Zago Miriam; Bonvini Barbara; Rossetti Lia; Fergonzi Giorgia; Tidona Flavio; Giraffa Giorgio; Carminati Domenico. Modified "cold" storage of raw milk for Provolone Valpadana PDO cheese: effect on bacterial composition and hygienic quality (Poster P112). "6th International Conference on Microbial Diversity 2021", online, 14-15 dicembre 2021. ISBN 9788894301021. <b>- Contributo in atti di convegno</b>	



				Zago Miriam; Bonvini Barbara; Rossetti, Lia; Fergonzi Giorgia; Tidona Flavio; Giraffa Giorgio; Carminati Domenico. Influence of modified "cold" storage on the bacterial composition of raw milk for Provolone Valpadana PDO cheese. IDF International Cheese Science and Technology Symposium, online, 7-11 giugno 2021	
<b>VALIP Valorizzazione del cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l'orientamento a discipline federali.</b>	Valorizzare il cavallo di razza Lipizzana quale premessa per la sua conservazione duratura.	L.BUTTAZZONI CREA-ZA			
<b>Veggie-MED-CHEESES Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDiterranean marginal areas.</b>	1. Caratterizzare le popolazioni di cardo non ancora caratterizzate, con proprietà di coagulazione del latte di interesse per l'industria casearia e, eventualmente, ricche in composti bioattivi. 2. Usare nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali, nonché della risposta dei consumatori europei verso i nuovi prodotti. 3. Usare nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo attualmente prodotti con caglio animale e/o altri coagulanti e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali. 4. Identificare biomarcatori per la tracciabilità/indicazione di origine/attestazione di qualità dei formaggi ottenuti con i nuovi coagulanti da cardo. 5. Valutare il gradimento dei consumatori circa le proprietà nutrizionali, compositive, sensoriali e funzionali dei formaggi prodotti con cagli ottenuti da cardo. 6. Aumentare la consapevolezza dei produttori europei di formaggio circa le potenzialità tecnologiche e	P. MANZI CREA-AN	1  MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		i) web page del Progetto <a href="https://veggiemedcheeses.com/">https://veggiemedcheeses.com/</a> ; ii) "Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDiterranean marginal areas" General meeting (04/11/2021) Web Conference

<sup>1</sup> Sousse University, High Institute of Agronomy of Chott-Mariem - ISA-CM - Hellenic Agricultural Organization, Department of Food Hygiene and Technology, Veterinary Research Institute DEMETER - Universidad Católica San Antonio De Murcia, Departamento de Tecnología de Alimentos y Nutrición UCAM

	funzionali dei cagli da cardo come validi sostituti del caglio animale				
--	------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

## Brevetti

### BREVETTI INDUSTRIALI (IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
<b>Bachi da seta</b>	Metodo per alimentare i bachi da seta (IT).	S. Cappelozza	CREA-AA
<b>Bachi da seta</b>	Utensile per la pulitura dei bozzoli del baco da seta, pettine dotato di una pluralità di detti utensili e macchina che incorpora detto pettine (IT).	F. Motto A. Saviane	CREA-AA
<b>Bachi da seta</b>	Metodo per allevare larve del baco da seta e suoi usi derivati (IT).	S. Cappelozza A. Saviane	CREA-AA
<b>Bachi da seta</b>	Macchina per il taglio di foglie per l'alimentazione di animali, in particolare bachi da seta (IT).	A.Assirelli S. Cappelozza	CREA-IT
<b>Cera di origine animale</b>	Metodo e impianto per la purificazione della cera di origine animale da sostanze chimiche indesiderate (IT + PO).	R.Colombo M. Boi	CREA-AA
<b>Insetti</b>	Procedimento e apparecchiatura per la cernita automatica di insetti (IT).	A. Assirelli G. Cabassi S. Cappelozza C. Costa S. Figorilli L. Marinoni F. Pallottino A. Saviane	CREA-AA
<b>Mastiti animali da latte</b>	Metodo e kit per determinare la presenza di infiammazione da mastite in animali da latte (IT).	G. De Matteis	CREA-ZA
<b>Prodotti caseari</b>	Prodotto caseario e metodo per la produzione di detto prodotto caseario (IT + FR + ES).	V. Fedele, S. Claps L. Sepe, F. Paladino	CREA-ZA

### PRIVATIVE VEGETALI- Specie foraggiere

PRODOTTI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	CENTRI CREA
<b>erba medica</b>	<b>COSTANZA</b>	P. Annicchiarico	CREA-ZA
<b>pisello da foraggio</b>	<b>FRASER</b>	B. Parisi M. Di Candilo P. Ranalli	CREA-CI
<b>trifoglio bianco</b>	<b>GIGA</b>	P. Annicchiarico	CREA-ZA

### VARIETA' FORAGGERE ISCRITTE AI REGISTRI NAZIONALI- Specie foraggiere

PRODOTTI	DENOMINAZIONE VARIETA'	CENTRI CREA	PRODOTTI	DENOMINAZIONE VARIETA'	CENTRI CREA
<b>Dactylis</b>	Dora	CREA-ZA	loglio perenne o loietto inglese	Pamir	CREA-ZA
<b>Dactylis</b>	Jana	CREA-ZA	Lupinella	Tetim	CREA-ZA
<b>Dactylis</b>	Padania	CREA-ZA	pisello da foraggio	Coraline	CREA-CI
<b>erba medica</b>	Alfitalia	CREA-ZA	pisello da foraggio	Fraser	CREA-CI
<b>erba medica</b>	Buttero	CREA-ZA	pisello da foraggio	Pantera rosa	CREA-ZA
<b>erba medica</b>	Camporegio	CREA-ZA	sulla	Centauro	CREA-ZA
<b>erba medica</b>	Centauro	CREA-ZA	trifoglio alessandrino	Nilodi	CREA-ZA
<b>erba medica</b>	Colosseo	CREA-ZA	trifoglio alessandrino	Sacromonte	CREA-ZA
<b>erba medica</b>	Costanza	CREA-ZA	trifoglio alessandrino	Saniros	CREA-ZA

erba medica	Equipe	CREA-ZA	trifoglio bianco	Giga	CREA-ZA
erba medica	Gamma	CREA-ZA	trifoglio bianco	L. 107/66 Espanso	CREA-ZA
erba medica	Iside	CREA-ZA	trifoglio bianco	Trefor	CREA-ZA
erba medica	L. 202 Bresola	CREA-ZA	trifoglio persico	Accadia	CREA-ZA
erba medica	Lodi	CREA-ZA	trifoglio persico	Rusty	CREA-ZA
erba medica	Pegaso	CREA-ZA	trifoglio pratense violetto	Isella	CREA-ZA
erba medica	Robot	CREA-ZA	trifoglio pratense violetto	L. 148/30 Longevo	CREA-ZA
erba medica	Verbena	CREA-ZA	trifoglio pratense violetto	L. 69 Valente	CREA-ZA
erba di Harding	Partenope	CREA-ZA	trifoglio pratense violetto	Milo	CREA-ZA
Festuca arundinacea	Fovea	CREA-ZA	trifoglio sotterraneo	Antas	CREA-ZA
Festuca arundinacea	Magno	CREA-ZA	trifoglio sotterraneo	Campeda	CREA-ZA
Festuca arundinacea	Tanit	CREA-ZA	trifoglio sotterraneo	Limbara	CREA-ZA
Fleolo	Toro	CREA-ZA	trifoglio sotterraneo	Losa	CREA-ZA
ginestrino	Franco	CREA-ZA	trifoglio sotterraneo	Tanca	CREA-ZA
loglio d'Italia e loglio Westervoldico	Crema	CREA-ZA	vecchia comune	Mirabella (118/7)	CREA-ZA
loglio d'Italia e loglio Westervoldico	L. 17 Asso	CREA-ZA	vecchia vellutata	Orsara	CREA-ZA
loglio d'Italia e loglio Westervoldico	Menichetti	CREA-ZA			

## Servizi

### Collezioni e Banche dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>bovini di razza Maremmana</b>	Il CREA gestisce nella sede di Monterotondo una mandria di bovini di razza Maremmana di oltre 100 capi. La razza bovina Maremmana è una razza italiana autoctona di bovini dalle lunghe corna estremamente resiliente in ambienti poveri e caldi dove viene utilizzata per produrre vitelli di incrocio. La razza è a rischio di erosione genetica. L'interesse verso questa razza sta crescendo a causa dei cambiamenti climatici.	S. Concetti	CREA-ZA
<b>cavalli Lipizzani</b>	Il CREA gestisce a Monterotondo l'Allevamento Statale dei Cavalli Lipizzani (ASCAL). I cavalli discendono da stalloni e fattrici allevati a Lipizza (ora Slovenia) prima della Prima Guerra Mondiale. La mandria è stata conservata in completo isolamento genetico per oltre 120 anni. La mandria è composta da 12 stalloni di 6 linee paterne, 33 fattrici da 11 famiglie femmine e puledri.	L. Buttazoni	CREA-ZA
<b>microrganismi di interesse lattiero-caseario</b>	Presso il CREA-ZA di Lodi è presente una collezione di circa 5000 ceppi e isolati di batteri lattici di origine lattiero-casearia, incluso un database con le principali informazioni di natura tassonomica, fisiologica e di caratterizzazione molecolare, di interesse industriale. Nella collezione sono anche presenti batteriofagi di batteri lattici termofili e ceppi batterici di specie dannose o patogene, di origine lattiero-casearia, utili per challenge tests o per studiarne il comportamento nella pratica industriale.	G. Giraffa	CREA-ZA
<b>Bovini di razza Altamurana</b>	Il CREA gestisce nella sede di Bella un gregge di circa 120 ovini di razza Altamurana. Si tratta di una razza autoctona a rischio estinzione, della quale rimangono pochissimi capi in purezza. È detta anche "moscia", per i filamenti lanosi poco increspati (lana da materasso) e cadenti del suo vello. È estremamente resiliente in ambienti poveri e aridi (Murgia barese), dove veniva utilizzata per produrre agnelli in incrocio e un po' di latte. L'interesse verso questa razza sta crescendo a causa dei cambiamenti climatici e per la sua spiccata resistenza alle punture delle zecche.	S. Claps	CREA-ZA

## Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Zootecnia</b>	<p>Presso la sede di Bella del CREA-ZA sono presenti 2 biblioteche, di cui una storica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nella prima biblioteca vi è la presenza di libri storici (i più antichi risalgono al 1890), di atti convegni, riviste italiane ed estere, annali di istituzioni di ricerca, annuari, ecc.</li> <li>- nella seconda biblioteca vi sono pubblicazioni, più recenti, su tematiche di zootecnia, foraggicoltura, veterinaria, oltre ad aver trasferito gran parte del materiale bibliografico presente a Segezia (FG).</li> </ul> <p>Successivamente all'adesione del CREA al Catalogo Italiano dei Periodici (ACNP), è ultimato l'inserimento sulla piattaforma dei periodici di Bella (PZ), mentre si sta procedendo alla catalogazione di quelli provenienti da Segezia (FG) per il successivo inserimento sul Catalogo ACNP.</p>	M.Alvino	CREA-ZA

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI /TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Avicoltura</b>	Dispositivo sperimentale permanente per l'avicoltura biologica. Il pollaio sperimentale è attrezzato con impianti di alimentazione e abbeveraggio automatici e di precisione, con un robot per il rilevamento e la mappatura dei dati ambientali e comportamentali. Capacità massima 1.200 polli da carne. Possibilità di sperimentare tre tipologie di alimentazione contemporaneamente. Parchetti all'aperto tramite uscioli automatici. Nel settembre 2021 è iniziato il primo ciclo di allevamento per valutare le performance produttive, lo stato di benessere e la qualità della carne di polli alimentati con farina di insetti nei mangimi.	M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>Lattiero-caseario</b>	Presso la "tenuta" di Bella, è presente un Caseificio didattico sperimentale di 250 mq, con annessa sala di degustazione (14 postazioni). L'impianto è stato progettato per lavorare fino a 5000 litri giornalieri di latte ed è dotato di un pastorizzatore con capacità di processo di 500 l/h. Il caseificio è attrezzato per tutte tipologie casearie: formaggi a pasta filata, formaggi molli, ricotta, ecc. Una piccola area è destinata a prove su piccola scala (3 caldaie a doppio fondo della capacità di 50 lt). Annessi al caseificio, oltre alla sala di degustazione, vi sono due locali attrezzati con 6 celle frigorifere (per la conservazione e stagionatura delle diverse tipologie casearie) e una cantina tradizionale, in tufo, per la stagionatura dei formaggi tipici tradizionali. La localizzazione della struttura, all'interno della Sede, consente di affrontare, in un'ottica di filiera, le principali problematiche relative alla produzione dei formaggi tipici dell'Italia meridionale.	S. Claps	CREA-ZA
<b>Lattiero-caseario</b>	Il Caseificio sperimentale di Lodi con capacità di lavoro fino a 1000 litri giornalieri di latte è dotato di un pastorizzatore con capacità di processo di 800 l/h. Il caseificio è attrezzato per le seguenti tecnologie casearie: Grana e altri formaggi a pasta cotta, formaggi molli, paste filate e ricotta. Una piccola area è destinata a prove su piccola scala o per il disegno e la verifica sperimentale di nuovi fermenti. L'impostazione dell'impianto e la suddivisione degli spazi consentono di implementare nuove linee di produzione o di ospitare altre attrezzature pilota all'interno di progetti di collaborazione con l'industria. La struttura è distinta in due aree fisicamente separate: "area ricerca", che può ospitare impianti prototipo per produzioni su scala pilota o di laboratorio e "area produttiva", ove applicare su scala semi-industriale le sperimentazioni condotte presso l'area ricerca. La localizzazione della struttura presso l'azienda Baroncina consente di racchiudere in un unico sito l'intero ciclo produttivo della filiera zootecnica e di affrontare, in un'ottica "from farm to fork" le problematiche relative al settore caseario.	G. Giraffa	CREA-ZA

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Avicoli</b>	<b>Valutazione tipi genetici avicoli per le produzioni outdoor</b> Pareri tecnici sull'attitudine dei tipi genetici all'impiego nei sistemi di allevamento non convenzionali all'aperto, su richiesta del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.	M.Guarino Amato	CREA-ZA
<b>Sementi</b>	Prove ufficiali per l'iscrizione di nuove varietà al Registro nazionale	L. Borrelli	CREA-ZA
<b>Suini</b>	<b>Valutazione tipi genetici suini per le produzioni DOP</b> Esame delle finalità degli schemi di selezione e incrocio con i quali vengono prodotte le diverse linee genetiche ai fini del loro impiego per le produzioni DOP a base di carne suina. DM 5 dicembre 2019.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Servizi di consulenza tecnico scientifica</b>			
<b>alimentazione suini</b>	Revisione, aggiornamento e ampliamento delle "Linee guida di alimentazione delle scrofe e suini" pubblicate in rete dall'Associazione Nazionale Allevatori Suini (ANAS).	V. Faeti	CREA-ZA
<b>batteri lattici di interesse industriale.</b>	Collaborazione scientifica per la valorizzazione industriale (settore lattiero-caseario) di microrganismi della collezione di CREA-ZA.	G. Giraffa	CREA-ZA
<b>ceppi di L. delbrueckii subsp. lactis.</b>	Collaborazione scientifica per l'identificazione e caratterizzazione di ceppi di L. delbrueckii per la formulazione di nuove colture starter.	G. Giraffa	CREA-ZA
<b>nuovi coagulanti per l'industriacasearia</b>	Collaborazione scientifica per valutare la performance industriale di nuovi coagulanti per formaggio mozzarella.	G. Giraffa	CREA-ZA
<b>programma genetico razza LargeWhite</b>	Produzione mirata di maschi riproduttori selezionati nell'ambito del programma genetico della razza Large White Italiana.	V. Faeti	CREA-ZA
<b>zootecnia biologica</b>	Supporto tecnico scientifico ad aziende ed industrie per lo sviluppo di produzioni biologiche.	D. Bochicchio	CREA-ZA
<b>Analisi in conto terzi</b>			
<b>acidi grassi latte e burro</b>	Determinazione della composizione in acidi grassi di latte e burro (metodo ISO 15884:2002, ISO 15885:2002; Contarini e coll., 2013).	M. Povolo	CREA-ZA
<b>burro delattosato</b>	Determinazione del contenuto in zuccheri in burro delattosato (metodo HPAEC-PAD UNI/TS 11687:2017).	L. Monti	CREA-ZA
<b>latte per l'infanzia</b>	Determinazione della percentuale di sieroproteine in latte per l'infanzia (metodo SDS-CE).	L. Monti	CREA-ZA
<b>latte vaccino</b>	Valutazione della genuinità del grasso di latte vaccino (metodo ISO 17678).	M. Povolo	CREA-ZA
<b>Formazione docenti</b>			
<b>zootecnia di precisione</b>	Formazione sulle tecniche e gli strumenti di agricoltura precision livestock farming 12 moduli formativi (Tecnologie GIS, ISOBUS, Sensoristica, Monitoraggio da satellite, gestione dei dati).	G. Cabassi	CREA-ZA-IT
<b>Miele</b>	APIMONDIA SYMPOSIUM - Honey Tasting.	vari	CREA-AA
<b>miele/Analisi sensoriale</b>	Corso di introduzione per la preparazione di esperti in analisi sensoriale: 1° livello di formazione.	vari	CREA-AA
<b>miele/Analisi sensoriale</b>	Corso di perfezionamento in analisi sensoriale del miele - I livello: 2021.	vari	CREA-AA
<b>miele/Analisi sensoriale</b>	Corso di perfezionamento in analisi sensoriale del miele - II livello - esame 2021.	vari	CREA-AA
<b>miele/Analisi sensoriale</b>	Seminario per docenti dell'Albo Nazionale degli Esperti in Analisi Sensoriale del Miele.	vari	CREA-AA
<b>miele/Analisi sensoriale</b>	Corso di introduzione per la preparazione di esperti in analisi sensoriale: 1° livello di formazione- esame	vari	CREA-AA

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>allevamento bufalo</b>	Collaborazione con l'Ambasciata italiana in Indonesia e con Indonesia Agency for Agriculture Research and Development (IAARD)- Directorate General of Livestock Services and Animal Health (DGLSAH) per l'introduzione dell'allevamento del bufalo.	V. L. Barile	CREA-ZA
<b>allevamento bufalo</b>	International Buffalo Federation (IBF)-Segreteria e Attività editoriale.	V. L. Barile A. Chiariotti	CREA-ZA
<b>Alimentazione animale</b>	Miglioramento della qualità e sostenibilità delle filiere agrozootecniche della Lombardia (QSOST-AZ).	S.Locatelli M. Lanzanova	CREA-CI
<b>aree interne</b>	Strategia Nazionale Aree Interne (SNAI).Gruppo di lavoro istituito all'interno della RRN come supporto allo sviluppo delle aree interne.	D. Bochicchio	CREA-PBZA
<b>Avicoltura</b>	Focus Group EIP Agri- CE Riduzione degli antibiotici in avicoltura.	M. Guarino Amato	
<b>Emissioni</b>	Global Research Alliance - Livestock Research Group <a href="https://globalresearchalliance.org/">https://globalresearchalliance.org/</a> Riunisce scienziati di vari paesi per individuare le strategie volte a produrre più cibo senza aumentare le emissioni di gas ad effetto serra. L'attenzione del Livestock Research Group si concentra sulla intensità di emissione dei sistemi di produzione animale e sulla quantità di carbonio sequestrato nei suoli.	G. Pirlo	CREA-ZA
<b>filieri zootecniche sostenibili ambientalmente</b>	FAO/LEAP Partnership. <a href="http://www.fao.org/partnerships/leap/en">http://www.fao.org/partnerships/leap/en</a> Il Partenariato LEAP (Livestock Environmental Assessment and Performance) è un'iniziativa multi-stakeholder che si impegna a migliorare le prestazioni ambientali delle filiere zootecniche, assicurandone al contempo la fattibilità economica e sociale. Include tre gruppi di stakeholder: il settore privato, i Paesi Membri della FAO e le ONG.	D. Meo Zilio	CREA-ZA
<b>impronte ambientali</b>	Technical Advisory Board on Environmental Footprint (TAG on ENV). Gruppo di esperti informale, riconosciuto e registrato dalla Direzione Generale per l'Ambiente della Commissione Europea che fornisce esperienza e conoscenza in merito ai metodi di stima e comunicazione dell'Impronta ambientale. Le Impronte Ambientali di Prodotto (PEF) e le Impronte Ambientali di Organizzazione (OEF) sono metodi che la Commissione raccomanda per misurare e comunicare le performance ambientali del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni (2013/179/EU).	G. Pirlo	CREA-ZA
<b>latte e derivati</b>	Ente Italiano di Normazione (UNI). Sotto Commissione UNI/CT 003/SC 09 "Latte e derivati".	M. Povolo	CREA-DC ZA
<b>nutrizione e sanità animale</b>	Comitato Tecnico Ministero della Salute.Supporto tecnico-scientifico alla produzione legislativa in materia di nutrizione e benessere animale.	L. Buttazzoni	
<b>popolazioni genetiche</b>	Partnership internazionale IGGC (International Goat Genome Consortium).Collaborazione al programma pluriennale internazionale di ricerca VarGoats ( <a href="http://www.goatgenome.org/vargoats.html">http://www.goatgenome.org/vargoats.html</a> ). Attività nell'ambito dei gruppi di lavoro "Population genetics analyses and population history domestication reconstruction".	A. Crisà, R. Steri	CREA-ZA
<b>prodotti lattiero caseari</b>	International Dairy Federation (FIL-IDF).Partecipazione allo Standing Committee on Analytical Methods for Composition (SCAMC).	M. Povolo, L. Monti	CREA-ZA
<b>produzione animale sostenibile</b>	Animal Task Force <a href="http://animaltaskforce.eu/">http://animaltaskforce.eu/</a> Partenariato pubblico-privato europeo tra organizzazioni di ricerca e organizzazioni di agricoltori e industriali, che cooperano per la produzione europea sostenibile e competitiva, promuovendo lo sviluppo della conoscenza e l'innovazione nell'intera catena di produzione animale.	M.Guarino Amato	CREA-ZA
produzione animale sostenibile	SCAR CWG SAP Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) Collaborative Working Group on Sustainable Animal Production. Fornisce consulenza sul coordinamento della ricerca e dell'innovazione per lo sviluppo di sistemi di produzione animale più sostenibili in Europa agli Stati membri, ai Paesi associati e alla Commissione europea.	M. Guarino Amato	CREA-ZA
Benessere animale	SCAR CWG AHW Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) Collaborative Working Group on Animal Health and Welfare. Rete tra Autorità competenti, organismi finanziatori della ricerca. Forum per migliore collaborazione sulla definizione delle priorità di ricerca e sugli investimenti per soddisfare le esigenze di ricerca sulla salute e il benessere degli animali. Cooperazione con altri gruppi di lavoro pertinenti e con la DG-RTD.	M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>razze bovine da latte e carne, bufali, suini,</b>	Commissioni Tecniche Centrali Enti selezionatori.-Partecipazione attiva a oltre 20 Commissioni Tecniche per la gestione di programmi genetici.	L. Buttazzoni, R. Steri	CREA-ZA

<b>cavalli, pecore, capre, conigli e avicoli</b>			
<b>razze caprine</b>	Iniziativa internazionale ADAPTMAP ADAPTMAP è progetto internazionale per migliorare il coordinamento tra progetti indipendenti per la genotipizzazione il risequenziamento e la fenotipizzazione di razze caprine. Il CREA partecipa mettendo a disposizione alcune razze caprine e l'expertise per l'analisi dei dati genomici.	A. Crisà, R. Steri	CREA-ZA
<b>risorse genetiche animali</b>	Focal Point nazionale per le attività FAO National Focal Point italiano nella "Strategia Globale per la Gestione delle Risorse Genetiche Animali".	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>varietà foraggere</b>	Registro Nazionale Gruppo di lavoro istituito presso il Mipaaf per la revisione dei criteri e procedure tecniche per l'iscrizione delle specie foraggere già comprese nel Registro Nazionale.	A. Giuliani, L. Pecetti	CREA-ZA
<b>zootecnia biologica</b>	Tavolo tecnico nazionale Agricoltura biologica (sez. Zootecnia biologica).	M. Guarino Amato	CREA-ZA
	Ministero Salute-Comitato Tecnico per la nutrizione e la sanità animale.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Risorse genetiche</b>	MIPAAF-National Focal Point italiano presso la FAO per le Risorse Genetiche Animali.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>zootecnica</b>	MIPAAF- Comitato Nazionale Zootecnico, D.Lgs 52/2018 e DM 2108 del 26/02/2020.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Sanità animale</b>	MIPAAF-Gruppo di Lavoro per il coordinamento della strategia nazionale di contrasto all'antibiotico-resistenza.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>suini</b>	MIPAAF – ANAS-Commissione Tecnica Centrale del libro genealogico della specie suina.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>equini</b>	MIPAAF – ANACRHAI-Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico della razza equina Haflinger.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>bovini</b>	MIPAAF – ANAPRI Commissione Tecnica Centrale del libro genealogico della razza bovina Pezzata Rossa Italiana.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Cunicoli</b>	MIPAAF - ANCI Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico della specie cunicola.DM 9186552 del 29/09/2020.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Avicoli</b>	MIPAAF - ANCI Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico delle razze avicole autoctone.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Bovini</b>	MIPAAFT – ANABIC Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico delle razze bovine italiane da carne.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Bovini</b>	MIPAAF - ANAGAC Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico della razza bovina Grigio Alpina.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>ovini</b>	MIPAAF – Assonapa Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico e del Registro Anagrafico della specie ovina.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>bovini</b>	MIPAAF – ANABoRaPi Commissione Tecnica Centrale del Libro genealogico della razza bovina piemontese.	C.Marchitelli	CREA-ZA
<b>bovini</b>	MIPAAF Commissioni Tecniche Centrali dei Libri genealogici delle razze bovine autoctone e a limitata diffusione tenuti da ANAGA, ANABORARE, ANACLI e ANARB. dr Roberto Steri	R. Steri	CREA-ZA
<b>Benessere animale, miglioramento genetico</b>	Supporto al Mipaaf per la revisione della normativa europea e nazionale in materia di miglioramento genetico. Partecipazione allo sviluppo dello schema di certificazione nazionale del benessere degli animali allevati. Formulazione di pareri su una varietà di materie di interesse zootecnico. Valutazione di genotipi avicoli per l'iscrizione nei disciplinari privati di produzione.	L. Buttazzoni, G. Catillo, G. Pirlo, R. Steri, M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>zootecnia biologica</b>	Supporto tecnico scientifico al Mipaaf per l'attuazione e revisione della normativa sull'agricoltura biologica.	M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>Zootecnia sostenibile</b>	Animal Task Force (ATF)	M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>zootecnia biologica</b>	Gruppo di esperti per la consulenza tecnica in agricoltura biologica - settore "Produzioni animali".	M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>Rete ecologica</b>	Comitato di coordinamento della Rete Italiana per la Ricerca Ecologica di Lungo Termine (LTER-Italia).	A.Campanaro	CREA-DC
<b>Alimentazione e sanità animale</b>	Comitato Tecnico per la nutrizione e la sanità animale - sezione tecnica "Mangimi e protezione degli animali da allevamento e da macello" Triennio (2019-2021).	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Sanità animale</b>	Gruppo di coordinamento della strategia nazionale di contrasto all'antibiotico-resistenza.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Benessere animale bovini da carne</b>	Sistema di qualità nazionale per il benessere animale (SQNBA) - Tavolo di lavoro benessere animale - Gruppo di lavoro certificazione degli allevamenti bovini da carne.	D. Bochicchio	CREA-ZA
<b>Benessere animale bovini da latte</b>	Sistema di qualità nazionale per il benessere animale (SQNBA) - Tavolo di lavoro benessere animale - Gruppo di lavoro certificazione degli allevamenti bovini da latte.	D. Bochicchio	CREA-ZA
<b>Biodiversità animale</b>	Gruppo di esperti per affiancare il referente del CREA nell'ambito dell'Osservatorio Nazionale per la Strategia Nazionale della Biodiversità.	L. Buttazzoni	CREA-ZA

<b>Bufalo</b>	Memorandum of scientific cooperation between Guangxi Buffalo Research Institute and Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria Sino-Italian Joint Research Centre on Buffalo Rappresentante CREA nell'ambito dello Scientific Committee.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Cunicoli</b>	Commissione Tecnica centrale della specie cunicola. Triennio 2020-2022.	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Filiere zootecniche sostenibili</b>	Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership (LEAP) - Steering Committee: Focal Point Nazionale.	D. Z. Meo	CREA-ZA
<b>Latte bovino</b>	Gruppo di lavoro tecnico sulla produzione e commercializzazione del latte fresco bovino.	C. Liberati	CREA-PB
<b>Latte e formaggi</b>	Comitato italiano della International Dairy Federation (FIL-IDF).	M.Povolo	CREA-ZA
<b>Libro genealogico Bovini da carne</b>	Commissione Tecnica Centrale del libro genealogico nazionale delle razze bovine italiane da carne .	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Libro genealogico e registro anagrafico ovini</b>	Commissione Tecnica centrale del libro genealogico e registro anagrafico della specie ovina.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Libro genealogico Pezzata rossa</b>	Commissione Tecnica Centrale del libro genealogico della razza Pezzata Rossa Italiana. Triennio 2020-2022.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Libro genealogico razza bovina piemontese</b>	Commissione Tecnica Centrale del libro genealogico della razza bovina Piemontese. Triennio 2021- 2023.	C.Marchitelli	CREA-ZA
<b>Libro genealogico suini</b>	Commissione Tecnica centrale del libro genealogico della specie suina Trienni 2017- 2019 & 2021-2023.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Alimentazione animale</b>	Lettera di Intenti (LDI) tra Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) e Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA).	G. Giraffa	CREA-ZA
<b>Alimentazione animale</b>	Miglioramento della qualità e sostenibilità delle filiere agrozootecniche della Lombardia (QSOST-AZ).	S. M.Locatelli	CREA-CI
<b>Bufalo</b>	Memorandum of Scientific Cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the Guangxi Buffalo Research Institute (GBRI) of the Chinese Academy of Agricultural Sciences (CAAS).	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Bufalo</b>	Sviluppo di metodiche molecolari e citofluorimetriche avanzate per la diagnosi di tubercolosi nel bufalo.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Cavalli Lipizzani</b>	Convenzione National Focal Point and State Stud of Lipizzan Horses.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Cavalli Lipizzani</b>	Valorizzazione del cavallo di razza Lipizzana in ambito agricolo multifunzionale mediante l'orientamento a discipline federali.	L.Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Cooperazione internazionale</b>	Memorandum of Understanding (MOU) on agricultural research and cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) - The Italian Republic and the Durban University of Technology (DUT) - Republic of South Africa.	G.Giraffa	CREA-ZA
<b>Formazione</b>	Accordo di Collaborazione Scientifica tra Dipartimento di Medicina Veterinaria (UNIMI-DIMEVED) e Centro Clinico-Veterinario e Zootecnico-Sperimentale d'Ateneo (UNIMI-CENTRO) dell'Università di Milano e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA).	A.Galli	CREA-ZA
<b>Leguminose/Miglioramento genetico</b>	Accordo di Cooperazione Tecnica tra il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria e l'Istituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Leguminose	P.Annicchiarico	CREA-ZA
<b>Specie foraggiere/Agricoltura digitale</b>	Accordo Quadro tra l'Associazione Provinciale Allevatori di Cremona (APA-CR) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)	A.Galli	CREA-ZA



## Eventi vari (bilaterali, di disseminazione )

TITOLO	CENTRI CREA	TITOLO	CENTRI CREA
Poultry Living Lab II CREA inaugura il dispositivo sperimentale di lungo periodo per l'avicoltura biologica	CREA-ZA	La ricerca in zootecnia per la valorizzazione del latte naturalmente arricchito di sostanze benefiche per la salute umana	CREA-ZA
Focus: FAO progressive Management Pathway for AMR Poultry Sector-Specific Assessment in Italy	CREA-ZA	Sano e di qualità - La filiera del latte: un percorso virtuoso verso il consumatore	CREA-ZA
Azione E4 Beef farms - open day	CREA-ZA	Le Microalghe per il trattamento e la valorizzazione di reflui e sottoprodotti agro-zootecnici e caseari	CREA-ZA
Allevamenti sostenibili - Il piano d'azione per la zootecnia bovina da carne	CREA-ZA	#FieragricolaTalks	CREA-ZA
Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo	CREA-ZA	Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo	CREA-ZA
Presentazione delle Linee Guida "Strumenti per la stima dei prelievi e dei consumi idrici per la zootecnia" AT 2017/2023 PSRN	CREA-PB, CREA-ZA	Presentazione delle Linee Guida "Strumenti per la stima dei prelievi e dei consumi idrici per la zootecnia" AT 2017/2023 PSRN	CREA-PB, CREA-ZA
#LIVESOCIAL #INTERVISTE e #STORIE	CREA-ZA	Visita studio: il CREA di Padova, gli allevamenti e la trattura della seta	CREA-AA
"Chiacchiere a portar via"	CREA-ZA	I bachi da seta tra le "Colline dell'Unesco" con Mela Verde	CREA-AA
Progetto Scienza - STEM. Puntata 10 "CIBO"	CREA-ZA	La filiera della seta italiana raccontata al pubblico iraniano	CREA-AA
Gestione degli alveari per la produzione di melata di pino	CREA-FL	Liberiamo i talenti	CREA-AA
Bachi, Gelsi e Seta: la ricchezza della Biodiversità	CREA-AA	New millenium bug. Passato presente e futuro della sericoltura in Veneto	CREA-AA
The prothoracic glands of Bombyx mori: a life cycle regulator and a life's story	CREA-AA	Bacman: il supereroe della seta	CREA-AA
Via Europea della Seta in Campania: nuove opportunità con la gelsibachicoltura	CREA-AA		

### 2.3. Vite e vino

Una sostenibilità bilanciata è la chiave di lettura per una vitivinicoltura equilibrata sia dal punto di vista ambientale sia da quelli economico e sociale. Nella visione del CREA il concetto implica che ogni aspetto delle tecnologie sviluppate e delle ricerche scientifiche affrontate sono volte alla ricerca dell'equilibrio tra gli input dell'attività agronomica, del rispetto dell'ambiente e dell'espressione massima delle potenzialità della specie *Vitis vinifera*, per la produzione di vino e uva da tavola, lungo l'intera filiera che, ricordiamo, è la prima del mondo in quantità e la seconda in valore.

L'attività CREA è focalizzata prevalentemente su quattro macroaree:

- 1) le applicazioni della viticoltura di precisione;
- 2) la caratterizzazione, la valorizzazione e il miglioramento genetico delle risorse biologiche;
- 3) la gestione sostenibile della cantina e del vigneto;
- 4) i metodi innovativi di tracciabilità, valorizzazione e caratterizzazione dell'uva da tavola e da vino.

La vite da vino (650.000 ha) e uva da tavola (70.000 ha) rappresentano uno dei settori trainanti dell'agricoltura italiana sia in termini di valore che di immagine per il Sistema Italia. La viticoltura è un settore agricolo rilevante in termini di consumo di prodotti di sintesi e di riflessi ambientali. Grazie però alle tecnologie più avanzate ed alle crescenti conoscenze sulla biologia della specie abbiamo a disposizione numerose soluzioni per ridurre gli input antropici, specialmente con la digitalizzazione ed altri strumenti sviluppati recentemente nella robotica, sensoristica, strumenti per il supporto decisionale (DSS) e relativi software.

La modellistica applicata alle banche dati climatici ha permesso lo sviluppo di protocolli molto efficaci per ottimizzare la gestione ed il controllo di insetti e patogeni. Anche l'irrigazione e la fertilizzazione possono beneficiare largamente di analisi di immagini e sensoristica prossimale e distale che permettono di intervenire in maniera puntuale e controllata, per evitare sprechi e inutili dispersioni nell'ambiente. In cantina, il risparmio energetico è il nostro obiettivo più rilevante, ma anche la riduzione nell'utilizzo di solforosa,

così come lo sviluppo di nuove tecnologie per la stabilizzazione dei vini rossi o affinamento di vini spumanti, sono oggetto di nostro interesse. Una buona parte dei progetti descritti vede il diretto coinvolgimento di aziende ed imprenditori privati.

Il Centro VE del CREA è il luogo di conservazione della collezione del Catalogo Nazionale della vite, dove il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali conserva le varietà registrate che sono le uniche coltivabili in Italia, e della collezione di microrganismi enologici più grande d'Italia.

La naturale vocazione di recupero, conservazione, valorizzazione e miglioramento genetico colloca queste attività al centro dell'attenzione del CREA :il recupero delle vecchie varietà autoctone, con lo scopo di valorizzarne l'unicità e la tipicità, e l'attività di miglioramento genetico sono volte ad esplorare quanto è ancora ampiamente sconosciuto delle potenzialità di questa specie, sia per l'uva da tavola che da vino. Diversi sono i programmi di miglioramento genetico, in ognuna delle regioni dove il CREA-VE è presente (Veneto e Friuli, Piemonte, Toscana, Lazio e Puglia) così come molteplici sono le attività in cooperazione con altre università





e centri di ricerca del Mezzogiorno d'Italia (Campania, Basilicata, Calabria e Sicilia), operiamo per recuperare vecchie varietà o incrociare le più affermate varietà tipiche con polline di vitigni resistenti. Al momento sono presenti nelle nostre aziende oltre 20.000 semenzali di vite resistenti ai maggiori patogeni fungini in corso di valutazione.

La maggior parte delle attività CREA di breeding sono effettuate coinvolgendo aziende private e consorzi di produttori di modo che ci possa essere un'immediata fruizione delle migliori novità, valorizzandole commercialmente, anche nel settore dell'uva da tavola: al momento, sono in corso di registrazione 36 nuove varietà di uva da tavola apirene (assenza di semi).

Il CREA dispone di due laboratori di biotecnologie dove si applicano le più moderne tecnologie del genome editing e delle cis-genesi sia per la vite da vino che da tavola. In particolare, per l'uva da tavola si vuole introdurre la caratteristica dell'apirenia nelle varietà italiane come Italia e Regina, mentre per l'uva da vino si mira ad ottenere varietà autoctone (Glera, Sangiovese, Primitivo) resistenti a stress biotici (crittogame) ed abiotici (idrico). Sia i materiali di nuova costituzione che i prodotti di miglioramento genetico internazionale sono oggetto di comparazione e di valorizzazione negli studi di vinificazione, affinamento e metabolomica.



Infine, si sottolinea come la sostenibilità in viticoltura ed enologia sia perseguita in un ragguardevole numero di progetti focalizzati sulle più appropriate procedure di gestione del vigneto: inerbimento e sovescio in sostituzione del diserbo, corretto uso dell'acqua, concimazione organica e misurata, gestione della chioma, efficienza fotosintetica, controllo puntuale delle malattie. Relativamente a quest'ultimo aspetto, le malattie emergenti sono affrontate con metodi di controllo sia biotecnologici (RNA a doppio filamento) che a controllo naturale (organismi competitivi o parassitoidi), come esempi di alternative ai prodotti chimici di sintesi. Anche l'economia circolare è presente nei progetti CREA per la filiera vitivinicola: i rilevanti quantitativi di scarti in cantina ed in vigneto, per esempio, possono essere riutilizzati per recuperare prodotti molto interessanti nei settori farmaceutico, nutraceutico e cosmetico, come anche nel recupero energetico e nel compostaggio. Il CREA, infine, nel Centro VE, produce lieviti e altri microrganismi enologici selezionati.

## Ricerche e risultati delle ricerche – Vite e Vino

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>AdriUva 2.0</b> Efficacia dei trattamenti sull'uva da tavola a mezzo di biostimolanti, effetto sull'imbrunimento e cracking alla raccolta, capacità di stoccaggio e shelf-life.	1.Valutare i biostimolanti (PRODEXP6 e DRY-K30) sul contenimento di malattie fungine, imbrunimento e rottura dell'acino. 2. Valutare l'effetto sulla shelf-life dell'uva allo scaffale.	A. D. MARSICO CREA-VE	K-Adriatica		
<b>Agridigit_SUVISA</b>	Realizzare alcuni sistemi di supporto alle decisioni a diversa scala spaziale (nazionale, comprensoriale ed aziendale). In particolare sviluppare modelli per la gestione del suolo e del vigneto utili, ai fini di una gestione sostenibile e della valorizzazione dei diversi terroir presenti nel territorio nazionale.	P. STORCHI CREA-VE CREA-AA	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Assegni di ricerca – n.3
<b>AntoRes</b> Valutazione della composizione di antocianine in vini prodotti da varietà resistenti	Realizzare uno studio chimico del profilo antocianico di campioni di vini sperimentali, al fine di selezionare varietà di uve resistenti.	R.FLAMINI CREA-VE	Università degli Studi di Udine		
<b>ARSIALVE20-29</b> Convezione ARSIAL CREA VE Laboratorio di Velletri collaborazione decennale 2020-2029	Realizzare un polo interistituzionale di riferimento per la filiera viti-vinicola regionale nell'ambito di attività di ricerca, trasferimento, divulgazione e formazione.	F.CECCHINI CREA-VE	Agenzia Regionale per lo Sviluppo Agricolo del Lazio (ARSIAL)		
<b>ASRAFS</b> Advisory Services for Resilient Agri-Food System.	Supportare la Commissione Europea e Partenariati Internazionali in materia di resilienza.	E.MALUSA' CREA-VE	GFA Consulting Group GmbH Commissione Europea		
<b>BIOFOSF-WINE</b> Strumenti per la risoluzione dell'emergenza "fosfiti" in uve e vini biologici.	Fornire le conoscenze e gli strumenti tecnico-scientifici utili a formulare un position paper da parte italiana che chiarisca le cause della rilevazione di acido fosforoso in vini biologici, tenuto conto che l'uso di derivati di fosfonati e etilfosfonati non è ammesso in agricoltura biologica.	A.TRINCHERA CREA-AA	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>BIONET</b> 2017-2022 Rete regionale biodiversità 2017-2022.	Garantire la conservazione ex situ delle diverse accessioni di vitigni regionali presenti nella collezione ampelografia del CREA-VE. Completare la caratterizzazione delle varietà "venete" conservate Iscrizione al RNVV di alcuni vitigni.	M.GARDIMAN CREA-VE	AVEPA Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura	- <b>Abstract in atti di convegno</b> Gardiman Massimo; Carraro Roberto; Niero Marina; Soligo Stefano (2021).Recupero e caratterizzazione della biodiversità viticola del Veneto: il caso dei vitigni "Benedina" e "Mattarella". 118-118.	
<b>BIOPROTECT</b> L'uva come modello per lo studio di antagonisti naturali contro il deterioramento	Studiare l'attività bioprotettiva di microrganismi o molecole bioattive contro il deterioramento microbiologico dell'uva, con particolare riferimento a biotecnologie environmental-friendly con	T. NARDI CREA-VE	Fondazione Cariverona		- Assegni di ricerca – n.1

microbiologico degli alimenti.	potenziale applicazione anche su altri frutti o alimenti.				
<b>BIOTECH_VITECH</b> <b>Biotechnologie applicate al miglioramento genetico della vite per incrementare sostenibilità e competitività della filiera.</b>	VITECH è organizzato in tre work packages dedicati specificatamente a: i) Miglioramento genetico della vite da vino per la resistenza ai funghi; ii) Miglioramento genetico della vite da tavola per l'apirenia; iii) Miglioramento genetico dei portinnesti per la tolleranza allo stress idrico.	R. VELASCO CREA-VE	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- <b>Articolo in rivista</b> Lucia Rosaria Forleo; Margherita D'Amico; Teodora Basile; Antonio Domenico Marsico; Maria Francesca Cardone; Flavia Angela Maria Maggolini; Riccardo Velasco; Carlo Bergamini (2021).Somatic Embryogenesis in Vitis for Genome Editing: Optimization of Protocols for Recalcitrant Genotypes.Horticulturae, 7, 11,DOI: 10.3390/horticulturae7110511. - <b>Articolo in rivista</b> Aversano Riccardo; Cardone Maria Francesca; Morgante Michele; Moser Claudio; Perrone Irene; Velasco Riccardo (2021).Le TEA porteranno a viti più resistenti alle avversità. L'Informatore Agrario, 27, 23-25.	- Assegni di ricerca – n.2
<b>BIOTICES Servizio finalizzato ad acquisire dati per l'individuazione di biotipi autoctoni nel settore della viticoltura nei territori di Olevano Romano, Genazzano, San Vito Romano con particolare riferimento alla cultivar Cesanese.</b>	Lo studio è finalizzato ad acquisire dati e conoscenze sulla biodiversità viticola e sul patrimonio naturale dell'areale compreso nei comuni di Olevano Romano, Genazzano e San Vito, con particolare riferimento al vitigno Cesanese.	D. TIBERI CREA-VE	COMUNE DI OLEVANO ROMANO (RM)		
<b>BODICA Studio sul paesaggio e sulla biodiversità del Cartizze.</b>	Esecuzione di uno studio sul paesaggio e sulla biodiversità del Cartizze.	F.GAIOTTI CREA-VE	Consorzio per la Tutela del Prosecco di Conegliano Valdobbiadene		
<b>CAMPICONNESSI Connettività dei sistemi per l'agricoltura di precisione</b>	Il progetto indica soluzioni di compatibilità nel trasferire ed impiegare i dati nei sistemi di agricoltura di precisione. L'imprenditore acquisisce dati dai sensori (centraline, mietitrebbie, sensori sui trattori, ecc.) spesso visualizzabili solo sul software del produttore; ha necessità di confrontarli su PC con altri sistemi; ha necessità di modificarli e creare file capaci di essere letti dalle macchine in campo per effettuare le operazioni di precisione. Il progetto indica inoltre soluzioni per la sicurezza di funzionamento delle tecnologie digitali per i processi di coltivazione.	R. PERRIA CREA-VE	Regione Toscana		- Borse di studio – n.2
<b>CESANESE Accordo di ricerca finalizzato allo</b>	Studio della tecnica del Governo per la vinificazione del Cesanese.	D. TIBERI CREA-VE	Università degli Studi della TUSCIA – Università		



studio della tecnica del Governo per la vinificazione del Cesanese.			degli Studi della Tuscia (DIBAF)		
CNR-ISP Studio della composizione chimica aromatica di vini, distillati e prodotti di malga dell'area dell'Alto Bellunese e del Tirolo al fine di definirne la tracciabilità, genuinità, peculiarità organolettiche e nutrizionali e possibili abbinamenti.	R.FLAMINI CREA-VE	CNR – CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE			
CPVO2021-VE Valutazione delle novità varietali tramite DUS test in qualità di Examination Office del CPVO per Vitis.	L. AGGIO CREA-VE	COMMUNITY PLANT VARIETY OFFICE (CPVO)			
CREAVEBDP Convenzione per supporto attività di ricerca e sperimentazione in viticoltura.	P. MARCUZZO CREA-VE	Banca delle Prealpi SanBiagio			
DIBIO_BIOPRIME Composti naturali e microorganismi per la difesa ed il PRIming di colture BIOlogiche Mediterranee	V. TERZI CREA-GB CREA-ZA CREA-VE CREA-AA	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- <b>Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b> Gacem Mohamed Amine; Terzi Valeria; Khelil Aminata Houl-El-Hadj(2021).Zinc nanostructures: Detection and elimination of toxigenic fungi and mycotoxins.Zinc-Based Nanostructures for Environmental and Agricultural Applications Nanobiotechnology for Plant Protection, Part II, 403-430.DOI: 10.1016/B978-0-12-822836-4.00006-9.		
DIBIO_CUPROSUP Strategie alternative all'uso del rame in viticoltura in funzione dei cambiamenti climatici	L. TARRICONE CREA-VE CREA-CI	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali			
DIVINE Difesa dalla degenerazione infettiva della Vite e dai Nematodi: cooperazione per migliorare	E. ANGELINI CREA-VE	Regione Veneto			- Borse di studio – n.2

<b>competitività delle aree ad alta vocazione viticola</b>	<p>viticole delle zone più vocate. Questo obiettivo verrà raggiunto tramite tre modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso di biostimolanti delle difese, microrganismi agenti di controllo biologico, estratti naturali ed altri prodotti sostenibili per il contenimento sia dei danni in vigneto che delle popolazioni dei nematodi (misura 16.2.1)</li> <li>- Divulgazione dei risultati del progetto presso gli operatori vitivinicoli e la collettività (misura 16.1.1)</li> <li>- Formazione degli operatori vitivinicoli sulla problematica e sulle possibilità di lotta (misura 1.1.1)</li> </ul>				
<b>Eco.Fisio.Vit.2 Rilievi Ecofisiologici in viticoltura da tavola biologica</b>	Valutazione degli effetti della gestione irrigua sull'attività di crescita, attraverso la caratterizzazione del microclima della chioma, mediante misurazione dei parametri termigrometrici.	L.TARRICONE CREA-VE	Istituto Agronomico Mediterraneo – CIHEAM – IAMB		
<b>ESCA ZEOFIX Valutazione di prodotti innovativi nella cura del mal dell'esca della vite.</b>	Valutazione di tecniche agronomiche e impiego di microrganismi nei confronti del Mal dell'esca della vite.	P. STORCHI CREA-VE	ISLA srl		
<b>ESCinterfere Vaccinazione della vite contro il mal dell'esca</b>	Il progetto ESCinterfere ha come obiettivo principale l'introduzione di approcci sostenibili e rispettosi dell'ambiente per la gestione della sindrome dell'esca, per valorizzare il patrimonio vitivinicolo della regione Veneto e contribuire in modo concreto alla salvaguardia del territorio e alle esigenze dei viticoltori, come richiesto dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.	L. NERVA CREA-VE	Regione Veneto		
<b>EUPHRESCO project 2020-A-344: Development of efficient methods and identification of barcodes for discriminating Grapevine flavescence dorée sensu-stricto from other related phytoplasmas and investigation of potential correlation between taxonomic identity and grapevine, alders and hazelnut</b>	Lo scopo del progetto è valutare la possibilità di sviluppare un test affidabile, da utilizzare nelle analisi di routine, per distinguere tra fitoplasma GFD e altri fitoplasmi del gruppo 16SrV. Ulteriore obiettivo del progetto è quello di determinare la presenza e la distribuzione geografica di noccioli infettati da isolati correlati a GFD. Verrà infine eseguita una valutazione dei potenziali insetti vettori di questi isolati con l'obiettivo di definire le vie epidemiologiche di trasmissione.	L. FERRETTI CREA-DC	In Kind NIB (SLO); ANSES (FR); INRAE (FR); Julius Kühn-Institut (DE); APHIS (USA); INIAV (PT); Oklahoma State University (USA); DLR (DE); Università di Milano; Università di Catania; Agroscope (CH)		

plant hosts (FLADO-VIGILANT).					
<b>FD.NEW Ricerca delle cause associate alle nuove epidemie di Flavescenza dorata (FD) della vite in Veneto.</b>	Identificazione di nuovi fenomeni collegati all'esplosione di FD negli ultimi anni nei vigneti del Veneto.	E. ANGELINI CREA-VE	Regione Veneto		
<b>GESOVIT2 innovazioni per la gestione sostenibile del vigneto e per la definizione dei criteri di certificazione di sostenibilità ambientale dell'azienda vitivinicola.</b>	Settore vitivinicolo: sostenibilità ambientale della viticoltura; ottimizzazione dei trattamenti fitosanitari; tecniche per la conservazione della fertilità dei suoli e delle risorse idriche; ottimizzazione delle epoche vendemmiali.	F. GAIOTTI CREA-VE	Regione Friuli Venezia Giulia	- <b>Articolo in rivista</b> Gaiotti Federica; Lucchetta Marco; Giacomo Rodegher; Daniel Lorenzoni; Edoardo Longo; Emanuele Boselli; Stefano Cesco; Nicola Belfiore; Lorenzo Lovat; José Manuel Delgado-López; Francisco J. Carmona; Antonietta Guagliardi; Norberto Masciocchi; Youry Pii (2021).Urea-Doped Calcium Phosphate Nanoparticles as Sustainable Nitrogen Nanofertilizers for Viticulture: Implications on Yield and Quality of Pinot Gris Grapevines.Agronomy, 11, 6,DOI: 10.3390/agronomy11061026.	- Assegni di ricerca – n.1
<b>GLERES Miglioramento genetico per la resistenza alle principali crittogame a partire dalla cv Glera.</b>	i) offrire soluzioni sostenibili per ridurre le perdite produttive in modo duraturo, tutelando la salute ambientale e riducendo al contempo i costi di gestione del vigneto; ii) ottenere una o più varietà molto somigliante/i a al vitigno Glera per caratteri agronomici ed apprezzabilità dal punto di vista enologico; ii) costituire nuove varietà resistenti caratterizzanti il territorio, in quanto adattabili alle diverse condizioni pedo-climatiche locali/regionali; iii) assicurare una resistenza più duratura nel tempo grazie all'utilizzo di diverse fonti di resistenza, anche combinate, ad uno stesso patogeno.	D. MIGLIARO CREA-VE	Confagricoltura Treviso	- <b>Articolo in rivista</b> Velasco Riccardo; Migliaro Daniele; Possamai Tyrone; Niero Marina; Santellani Fiorenza; Panighel Annarita; Flamini Riccardo (2021).Immaginarsi il futuro della viticoltura, i figli di Glera.Corriere vinicolo, 17, 11-13. - <b>Articolo in rivista</b> Velasco Riccardo; Forlani Giuseppe; Migliaro Daniele; Possamai Tyrone; Moffa Loredana; Pasetti Martina (2021).Strategie alternative di lotta ai patogeni: caso studio delle resistenze genetiche a Peronospora e Oidio nella cultivar Glera (Vitis vinifera).Dendronatura, 42, 2, 69-83. - <b>Articolo in rivista</b> Velasco Riccardo; Zombardo Alessandra; Bergamini Carlo; Migliaro Daniele (2021).Il miglioramento genetico dei vitigni autoctoni.L'informatore agrario, 1, 24-28.	
<b>GO IRRIVISION Gruppo Operativo per la diffusione di una nuova tecnologia per la gestione razionale.</b>	Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura.	F. GAIOTTI CREA-VE	AVEPA Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura		
<b>HPMEDMET Effects of climate change in the Mediterranean basin on health-promoting metabolites production</b>	Aim of the research is to study the metabolic and physiological behavior of two fruit crops grown in the environmental conditions occurring more and more frequently in many regions of the Mediterranean basin also due to global warming:	R. FLAMINI CREA-VE	MAECI		



<b>in blueberry and disease-resistant vines.</b>	elevated temperature and heatwaves and plant water stress. Study is focused on vine and blueberry as they are fruit crops of substantial economic and social interest in Italy and growing interest in Israel.				
<b>IFG.MICRO ACTIVITIES OF SANITARY ANALYSES, IN VITRO MICROPROPAGATION AND VIRUS SANITATION ON GRAPEVINE</b>	Risanamento da virus e micropropagazione di viti di uva da tavola.	E.ANGELINI CREA-VE	IFG – INTERNATIONAL FRUIT GENETICS		
<b>INNOFRUIT Sostenibilità ed innovazione della viticoltura da tavola pugliese.</b>	Il progetto INNOFRUIT ha l'obiettivo generale di favorire il recuperare competitività e redditività dei produttori di uva da tavola pugliesi rispetto ai principali competitors. Tale obiettivo si può perseguire solo lavorando in modo organico sul miglioramento del prodotto offerto e sull'efficienza dell'intero processo di produzione. In particolare, la messa a disposizione dei produttori di nuove varietà apirene più rispondenti alla domanda e la messa a punto di processi produttivi più efficienti e sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico costituiranno il fulcro del progetto.	A.R.CAPUTO CREA-VE CREA-AA	Regione Puglia		
<b>INNOVITIS Innovazioni sostenibili di processo e di prodotto per il miglioramento dell'uva da tavola siciliana.</b>	Innovitis ha l'obiettivo di trasferire alle aziende produttrici di uva da tavola del comprensorio di Mazzarrone innovazioni varietali, di tecniche gestionali e colturali e di trasformazione dell'uva da tavola, allo scopo di aggiornare e arricchire la piattaforma ampelografica disponibile per i produttori, migliorare le produzioni, aumentare la sostenibilità economica ed ambientale degli impianti. Il trasferimento si inquadra in un contesto di rinnovamento con un approccio agroecologico e tecnico e prevede protocolli di gestione del suolo, dell'acqua e del grappolo e di trasformazione.	F. S.FERLITO CREA-OFA	Regione Siciliana		- Borse di studio – n.2
<b>INVITENNET INnovazione in VITicoltura ed ENologia per la valorizzazione delle varietà autoctone del Lazio: il Cacchione di Nettuno</b>	Introdurre nuovi metodi e tecnologie in materia di sostenibilità ecologica nella progettazione e gestione di sistemi viticoli e nella filiera viti-vinicola.	F. CECCHINI CREA-VE	Regione Lazio		
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the</b>	Studio di approcci di lotta integrata a basso impatto ambientale per la gestione ed il contenimento di Popillia japonica.	L. Marianelli CREA-DC	INRA – UMR IGEPP E-NEMA Agroscope		

invasive Japanese Beetle, <i>Popillia japonica</i>			SPOTTERON GMBH PESSL INSTRUMENTS GMBH JARDIN SUISSE SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO SFTi TUM-Technische Universität München FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO Commissione Europea		
<b>IRRIVISION Gestione razionale dell'irrigazione basata su visione artificiale</b>	Rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura.	F. GAIOTTI CREA-VE	AVEPA Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura		- Borse di studio – n.1
<b>IRRIVIT 5 Razionalizzazione dell'apporto irriguo in viticoltura da tavola.</b>	Razionalizzazione dell'apporto irriguo in viticoltura da tavola, caratterizzazione fisiologica e carpometrica uva da tavola.	G. MASI CREA-VE	CHECKFRUIT S.R.L.		
<b>IRRIVIT 6 RAZIONALIZZAZIONE DELL'APPORTO IRRIGUO IN VITICOLTURA DA TAVOLA</b>	Risparmio idrico, conduzione sostenibile aziende uva da tavola, aumento shelf-life.	G. MASI CREA-VE	CHECKFRUIT S.R.L.		
<b>KATTIVO Piano Strategico per lo sviluppo di un Kit per la modifica di Atomizzatori in grado di eseguire Trattamenti con Tecnologia Innovativa a dose Variabile Ottimizzata in funzione della chioma e ridurre il rilascio di sostanze inquinanti e fitofarmaci.</b>	Riduzione dell'impiego di fitofarmaci nella difesa della vite e miglioramento della sostenibilità complessiva della gestione dei vigneti.	P. STORCHI CREA-VE	Regione Toscana		- Assegni di ricerca – n.1
<b>LaVialla Valutazione della difesa fitosanitaria a basso impatto.</b>	Valutazione dell'efficacia di prodotti on farm per la difesa dalle principali malattie fungine in vite.	R. PERRIA CREA-VE	La Vialla		
<b>LIFE GREEN GRAPES New approaches for protection in a modern</b>	Riduzione dell'apporto di fitofarmaci su tutta la filiera produttiva viticola, dal vivaio alla produzione di uva da vino e da tavola, attraverso l'impiego di	P. STORCHI CREA-VE CREA-DC	Cyprus University of Technology● Commissione Europea		- Qualità delle uve nell'ottica della produzione

<b>sustainable viticulture: from nursery to harvesting.</b>	sistemi di supporto alle decisioni e di prodotti induttori di resistenza.	CREA-AA			<p>sostenibile del prodotto fresco: il caso del Progetto LIFE Green Grapes 12/05/2021</p> <p>- Una gestione sostenibile per migliorare la biodiversità del suolo nel vigneto 21/04/2021</p> <p>- LIFE GREEN GRAPES – New approaches for protection in a modern sustainable viticulture: from nursery to harvesting 12/03/2021</p> <p>- Progetto LIFE GREEN GRAPES: Nuovi approcci per la difesa in una viticoltura moderna e sostenibile: dal vivaio alla raccolta 13/12/2021 Firenze</p> <p>- Assegni di ricerca – n.1</p>
<b>LIFE WINEgROVER LIFE Environment and Resource Efficiency project application.</b>	Viticultura di precisione. Riduzione dei fattori di stress biotici e abiotici critici per la produzione di uva, in Italia e Spagna, mediante l'uso di un Rover per il monitoraggio "on time" del vigneto.	P. CIRIGLIANO CREA-VE	Wellness Telecom S.L. techgroup Smart city cluster Inova+ - Innovation Services, S.A. Unione Europea		- Assegni di ricerca – n.2
<b>LI-NU Effetti di diversi lieviti e nutrienti sulla composizione chimica e sulle caratteristiche aromatiche dei vini.</b>	<p>1.Valutare gli effetti di diversi nutrienti sulle fermentazioni di mosto di vino bianco</p> <p>2.valutare gli effetti di diversi nutrienti sulle fermentazioni di mosto di vino rosso</p> <p>3. Effettuare un confronto tra Saccharomyces cerevisiae e un ceppo sperimentale sul profilo aromatico dei vini.</p>	A.COSTANTINI CREA-VE	OENOBANDS		
<b>MED-GOLD Turning climate-related information into added value for traditional MEDiterranean Grape,</b>	<p>1. Setting the scene: appraising the MED-GOLD sectors, assessing existing climate information and development of a common ICT platform.2 Co-design of pilot service for olive/olive oil.3 Co-design of pilot service for grape/wine</p>	A. ROSATI CREA-OFA	Commissione Europea		

<b>Olive and Durum wheat food systems.</b>	<p>4 Co-design of pilot service for durum wheat7pasta</p> <p>5 Engaging validating and exploiting the pilot services with MED-GOLD community 6</p> <p>Communication and exploitation of MED-GOLD value chain</p>				
<b>METABARCODING</b> <b>Studio della biodiversità e della dinamica del microbioma capace di produrre ammine biogene mediante Metabarcoding: valutazione del loro ruolo quali potenziali allergeni.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i livelli di contaminazione da AB in vini di Langhe, Roero e Monferrato;</li> <li>- Determinare la biodiversità della microbioma del vino durante la FML mediante un approccio che non risiede sulla conoscenza a priori dei batteri da ricercare (metabarcoding);</li> <li>- Caratterizzare quali-quantitativamente il microbioma attraverso tecniche biomolecolari avanzate (TA-RFLP, qPCR, digital dPCR) per definirne i clade a livello di specie e il potenziale ammino biogenico;</li> <li>- Definire profili del microbioma e/o identificare le specie associate alla produzione di AB per comprenderne le dinamiche e quale tool predittivo di un processo di vinificazione a rischio;</li> <li>- Individuare se esistono fattori di rischio che influenzano la crescita dei microorganismi in possesso dei geni codificanti le decarbossilasi, al fine di prevenire il problema della produzione di AB nel vino;</li> <li>- Indicare agli enologi se ci sono punti critici da tenere sotto controllo in fase di vinificazione;</li> <li>- Valutare un protocollo di screening rapido quantitativo in spettrometria di massa ad alta risoluzione per la ricerca di AB nel vino;</li> <li>- Sviluppare un know-how sulla "tematica ammine biogene" per essere un punto di riferimento sul territorio per il controllo dei vini;</li> <li>- Stimare la prevalenza dei sintomi di intolleranza al vino in un campione della popolazione adulta.</li> </ul>	E.T.VAUDANO CREA-VE	Ministero della Salute		
<b>MI.DI.FEN.DO</b> <b>Uso di Microrganismi nella Difesa della vite contro la FlavEsceNza Dorata: cooperazione per migliorare la competitività e la sostenibilità delle aziende biologiche.</b>	Trovare un metodo sostenibile di lotta alla Flavescenza dorata (FD), malattia che provoca gravi danni alla viticoltura, in particolare alle aziende a conduzione biologica.	V. FORTE CREA-VE	AVEPA- Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura		- Borse di studio – n.2

<b>MICOVIT Biotech</b> <b>applicare applicare alla micorrizzazione della vite in vivaio e sistemi di rilevamento della performance di piante micorrizzate in vignato su base geomatica.</b>	Rafforzare la capacità del sistema di ricerca e a favorire la competitività del sistema produttivo del Lazio.	S. VANINO CREA-AA	Regione Lazio		- Assegni di ricerca – n.1
<b>MicroBIO Approcci di agricoltura rigenerativa per migliorare biodiversità e sostenibilità agricola.</b>	1.Tutelare e conservare le risorse naturali, la biodiversità e diversificare il paesaggio agricolo e degli ecosistemi. 2. Rafforzare il ruolo dell'agricoltura nelle strategie di mitigazione ed adattamento al cambiamento climatico e ad altri rischi di carattere ambientale. 3.Adottare sistemi di produzione dal ridotto impatto ambientale in grado di conservare le risorse naturali, tra cui il suolo e la sua fertilità. 4.Promuovere una gestione sostenibile e lo sviluppo delle risorse ambientali. 5.Curare e valorizzare il patrimonio naturale locale, anche inserito in contesti urbani e periurbani, ampliandone la fruizione e favorendo un turismo sostenibile anche di prossimità. 6.Promuovere misure di protezione e prevenzione del rischio al fine di contenere gli effetti connessi ad eventi catastrofici naturali.	W.CHITARRA CREA-VE	Fondazione Cariverona		
<b>Mo-Nut Studio dell'effetto di diverse formulazioni e dosaggi di nutrienti sulla fermentazione alcolica, sulla composizione aromatica e sul profilo sensoriale dei vini.</b>	1. Individuare la migliore formulazione di nutrienti 2. Valutare l'impatto dei nutrienti sulla composizione aromatica del vino 3. Valutare l'effetto dei nutrienti sul profilo sensoriale del vino.	A.COSTANTINI CREA-VE	Oenobrand		
<b>NAT4MORE</b> <b>Natural molecules on the surface of bioactive materials for modulating the host response to implants.</b>	Valutare la risposta immunologica delle cellule a contatto con diverse superfici a seconda della topografia superficiale (su scala micrometrica e nanometrica) o della funzionalizzazione superficiale con molecole di origine naturale, al fine di sviluppare superfici bioattive innovative (smart biomaterials) di interesse per applicazioni a contatto con le ossa (riempitivi di ossa, impianti spinali, ortopedici e dentali) in grado di modulare la risposta biologica alle infezioni e di garantire una guarigione fisiologica dei tessuti aderenti ad un impianto.	A.BOSSO CREA-VE	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	- <b>Articolo in rivista</b> Ricucci Giacomo; Gazzola Martina; Ferraris Sara; Gobbo Virginia Alessandra; Miola Marta; Bosso Antonella; Orlygsson Gissur; Ng Chuen How; Verné Enrica; Spriano Silvia (2021).Surface functionalization of bioactive glasses and hydroxyapatite with polyphenols from organic red grape pomace.Journal of the American Ceramic Society, 105, 3, 1697-1710.DOI: 10.1111/jace.17849. - <b>Articolo in rivista</b> G. Riccucci; M. Cazzola; S. Ferraris; V.A. Gobbo; M. Guaita; S. Spriano (2021).Surface functionalization of	

				Ti6Al4V with an extract of polyphenols from red grape pomace. Materials Design , 206,DOI: 10.1016/j.matdes.2021.109776.	
<b>NOVAVITE2021 Verso un nuovo modello viticolo per il Veneto.</b>	1. Gestione del suolo per una miglior relazione pianta suolo 2. Gestione dei trattamenti anticrittogamici 3. Mantenimento dell'acidità dell'uva Glera quale contrasto agli effetti del cambiamento climatico 4. Monitoraggio territoriale delle rese produttive.	D. TOMASI CREA-VE	Regione Veneto		
<b>NuVaUT Breeding su uva da tavola.</b>	Ottenere nuove varietà di uva da tavola apirene e con seme con caratteri migliorati per qualità, resistenze, diversificazione delle epoche di maturazione.	R. PERNIOLA CREA-VE	Consorzio NuVaUT		Nuove varietà di uve da tavola adattate al territorio del Meridione d'Italia
<b>O.M. VITOSC. Valutazione di aspetti viticoli ed enologici nella concimazione organo minerale in viticoltura toscana.</b>	Valutare i risultati viticoli ed enologici di prove, su vigneti, di formulati fertilizzanti organo-minerali in ambienti viticoli toscani.	P.CIRIGLIANO CREA-VE	SCAM S.P.A.		
<b>OENOMED Development durable des chiaines viti-vinicoles dans les Aires Protégées de la Méditerranée.</b>	Progetto di Viteicoltura sostenibile in ambito di partenariato mediterraneo. Studio ed applicazione di pratiche viticole virtuose e buone pratiche, Disciplinare di produzione, zonazione e creazione di apposito marchio collettivo, per la conversione sostenibile della viticoltura del territorio dell'Area Protetta "Parco Regionale dei Castelli Romani, e delle Aree Protette dei Paesi Partner del Progetto.	P. CIRIGLIANO CREA-VE	1 Unione Europea		- Borse di studio – n.1
<b>OLTRE.BIO Oltre il bio: gestione innovativa della cerasicoltura e viticoltura da tavola biologica.</b>	Il progetto attuerà le seguenti strategie innovative: - Gestione del suolo: l'obiettivo è migliorare lo stato di salute del suolo, la fertilità biologica, il contenuto di sostanza organica, la capacità di ritenzione idrica, la riduzione dell'erosione, l'incremento dell'efficienza di uso dell'acqua irrigua. - Gestione della risorsa idrica: l'obiettivo è quello di trasferire un approccio basato sulla Water Use Efficiency e sull'equilibrio vegeto-produttivo Gestione delle avversità: l'obiettivo è quello di trasferire una razionale ed innovativa gestione degli interventi fitoiatrici, Gestione del post raccolta e del packaging: l'obiettivo è mettere in condizione gli imprenditori pugliesi di raggiungere mercati sempre più lontani ed ambiziosi	L. TARRICONE CREA-VE CREA-AA	IAMZ-CIHEAM – Mediterranean Agronomic Institute of Saragoza● Regione Puglia		- La compagnia del suolo. Contro la desertificazione dei suoli serve un'altra agricoltura 13/10/2021 Bari

<sup>1</sup> AOCL – Syndicat de l'Appellation d'Origine Contrôlée Languedoc - HER – Conseil Départemental de l'Hérault - UVL – Union Vinicole du Liban - ECOPARK – Société de Gestion de la Technopole de Borj-Cedria - INRA – INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE - CREAL – Centre de Recherches et d'Etudes Agricoles Libanais - ACS – Al Shouf Cedar Society

	Aumentare la shelf-life di uva e ciliegie bio che possano presentarsi sul mercato con una qualità eccellente, come appena raccolti seppure dopo oltre due mesi di conservazione.				
<b>OZOPLUS GRAPE</b> <b>Applicazione integrata di acqua ozonizzata e lieviti in vigneto per una migliore gestione dei solfiti in cantina.</b>	Verificare in vigneto l'efficacia di trattamenti con prodotti biodegradabili ed eco-sostenibili nel controllo di patologie della vite.	E. ANGELINI CREA-VE	Regione Veneto	- <b>Abstract in atti di convegno</b> Signorotto Marzia; Bertazzon Nadia; Dalla Rosa Giacomo; Angelini Elisa; Conte Gianni; Corich Viviana; Vincenzi Simone (2021).Valutazione dell'applicazione integrata di acqua ozonizzata per una difesa sostenibile della vite. 31-31.	- Borse di studio – n.1
<b>OZOPLUS WINE</b> <b>Applicazione integrata di acqua ozonizzata per una migliore gestione dei solfiti in cantina.</b>	Affrontare il problema dell'uso dei solfiti partendo dalla gestione microbiologica del vigneto.	E. ANGELINI CREA-VE	Regione Veneto	- <b>Abstract in atti di convegno</b> Signorotto Marzia; Bertazzon Nadia; Dalla Rosa Giacomo; Angelini Elisa; Conte Gianni; Corich Viviana; Vincenzi Simone (2021).Valutazione dell'applicazione integrata di acqua ozonizzata per una difesa sostenibile della vite. 31-31.	- Borse di studio – n.3
<b>POFACS Conservabilità, qualità e sicurezza dei prodotti ortofrutticoli ad alto contenuto di servizio.</b>	Mettere a disposizione del settore nuove conoscenze, nuovi prodotti e processi innovativi volti al miglioramento della conservabilità, della qualità, della sicurezza e della sostenibilità. A tal fine, si intende realizzare un qualificato e capillare programma di attività, che mira all'introduzione integrata di innovazioni nelle diverse fasi sensibili della filiera (scelta dei genotipi, tecniche di coltivazione e difesa, tecnologie da impiegare nella trasformazione e conservazione, commercializzazione).	T. CARDI CREA-OF CREA-VE CREA-GB CREA-OFA			
<b>PRIM.VITI.VAAZ</b> <b>Monitoraggio e valorizzazione della variabilità intravarietale del vitigno primitivo nell'ambito dell'azienda vinicola TERRE DEI VAAZ.</b>	Individuazione e caratterizzazione clone/varietà da accessioni di Primitivo "Storico". Creazione di forma di allevamento ad alberello modificato mutuata dall'Alberello Pugliese. Individuazione del miglior assemblaggio delle accessioni di Primitivo al fine dell'ottenimento di vini di alta qualità.	G. MASI CREA-VE	TERRE DEI VAAZ Società agricola semplice		
<b>ProFito Prova multipla su prodotto abbattente odori fitofarmaci.</b>	Valutare la capacità abbattente di odori sgradevoli di fitofarmaci usati in viticoltura. Verificare la capacità adesivante e anti disperdente del nuovo prodotto. Misurare le capacità anti trapianti dello stesso in un ottica anti stress. Sondare la miscibilità con prodotti corroboranti ammessi in Ag. Bio	M.E.M. D'ARCANGELO CREA-VE	Paneco Ambiente s.r.l.		
<b>PRO-Forma</b> <b>Ricognizione e diffusione di strategie</b>	Diffondere le conoscenze per l'applicazione di criteri innovativi concernenti la sostenibilità ambientale mediante lo sviluppo di comportamenti	R.VELASCO CREA-VE	Regione Veneto		- La sinergia tra la Regione Veneto e il CREA per la

<b>di difesa e prodotti innovativi finalizzati alla diminuzione dell'impiego di fitofarmaci in viticoltura.</b>	operativi orientati alla riduzione dell'impiego di prodotti fitosanitari.				sostenibilità: viticoltura a basso impatto ambientale 23/07/2021 Susegana - Ricognizione e diffusione di strategie di difesa e prodotti innovativi finalizzati alla diminuzione dell'impiego di fitofarmaci in viticoltura 27/09/2021 Lonigo - Ricognizione e diffusione di strategie di difesa e prodotti innovativi finalizzati alla diminuzione dell'impiego di fitofarmaci in viticoltura 20/09/2021 Soave
<b>Pros-Eco Sviluppo di protocolli di difesa a basso impatto per il Prosecco DOCG.</b>	Sviluppare nuovi protocolli di difesa a basso impatto nel territorio del Prosecco DOCG.	L. NERVA CREA-VE	LA RIVETTA SOC. AGR. Srl		
<b>PROSIT Piattaforma digitale per la gestione sostenibile e la valorizzazione dei terroir viticoli.</b>	Costituzione e gestione dei Gruppi Operativi (Go) del Partenariato europeo per l'Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura (PEI – AGR).	P. STORCHI CREA-VE CREA-AA	Regione Toscana		- Assegni di ricerca – n.1 - Borse di studio – n.1
<b>Puglia_ INNO.VIT Ampliamento della piattaforma ampelografica pugliese attraverso la valutazione di nuovi vitigni ad uva da vino e di tecniche di gestione del vigneto in relazione al cambiamento climatico.</b>	La piattaforma ampelografica pugliese è caratterizzata da una buona rappresentanza di vitigni tradizionalmente coltivati; al fine di coniugare “conservazione della tipicità varietale e territoriale”, “innovazione varietale” e “miglioramento qualitativo”, tenendo in debito conto l'attuale trend dei consumi di vino che accanto a vini ottenuti da vitigni di antica coltivazione nei singoli areali viticoli pugliesi (Primitivo, Negro Amaro, Nero di Troia) mira all'introduzione di varietà regionali e/o internazionali i cui caratteri di distinguibilità sensoriale sono ampiamente conosciuti e apprezzati dal consumatore globale.	A. R. CAPUTO CREA-VE	Azienda Tormaresca soc. agr. A r.l.		



<b>PuVI.o.T Puglia Vitivinicola dell'Internet Of Things</b>	Esplicitare i benefici dell'agricoltura di precisione in vitivinicoltura come calo degli impatti ambientali e miglioramenti della redditività aziendale in termini di incrementi della qualità globale e calo dei costi colturali; definire potenzialità e modalità d'impiego nella viticoltura pugliese dell'AdP in pedoclimi e vitigni caratterizzanti della regione; produrre mezzi divulgativi ed attività dimostrative che sviluppino consapevolezza nel mondo vitivinicolo pugliese sulle potenzialità dell'AdP nel settore e pongano le basi per una sua più rapida e massiva diffusione sul territorio regionale.	G. MASI CREA-VE	Regione Puglia		
<b>QUALIFITO Lazio Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite e olivo autoctono del Lazio.</b>	Effettuare una qualificazione fitosanitaria del germoplasma autoctono frutticolo, olivicolo e viticolo secondo le vigenti normative europee e nazionali, attraverso una attività di selezione sanitaria volta all'individuazione di materiale vegetale esente da patogeni regolati e suo mantenimento in ambiente controllato.	L. FERRETTI CREA-DC	ARSIAL		- Borse di studio – n.1
<b>RESVIT Valutazione di nuovi vitigni resistenti alle principali ampelopatie.</b>	Verificare dal punto di vista qualitativo, produttivo e di reale resistenza/tolleranza alla peronospora e oidio 48 ibridi.	D. TOMASI CREA-VE	Società Cattolica Agricola Società Agricola a R.L.		
<b>REVINE Regenerative agricultural approaches to improve ecosystem services in Mediterranean vineyards.</b>	Applicare tecniche di agricoltura rigenerativa in viticoltura in diverse aree del Mediterraneo in combinazione con l'introduzione di nuovi genotipi resistenti al fine di preservare la risorsa idrica e la fertilità del suolo, controllare l'erosione del suolo e creare condizioni chimico-fisiche atte a favorire la presenza di microorganismi benefici del suolo e favorire un miglior adattamento delle coltivazioni viticole in risposta al cambiamento climatico.	R.PERNIOLA CREA-VE	1MUR – Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>RGV FAO VI Triennio – 2° anno Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e</b>	1. Mantenere in sicurezza le collezioni di risorse genetiche per l'agricoltura e l'alimentazione oggi detenute presso il CREA. Particolare attenzione verrà dedicata alle colture arboree il cui mantenimento in campo richiede risorse aggiuntive. Verranno mantenute e ringiovanite le banche dei semi conservate presso le strutture del CREA. 2. Collaborare con istituzioni, Enti, associazioni sul territorio al fine di favorire una corretta "cultura" della conservazione delle risorse genetiche vegetali	I. VERDE CREA-OFA CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-DC CREA-FL CREA-ZA CREA-GB CREA-VE CREA-AA	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Abstract in atti di convegno Caputo Angelo Raffaele; Gasparro Marica; Bergamini Carlo; Alba Vittorio; Migliaro Daniele; Roccotelli Sabino; Cirigliano Pasquale; Del Lungo Stefano (2021).Il germoplasma viticolo dell'Enotria nel Mezzogiorno d'Italia.	

<sup>1</sup> Burgundy School of Business (BSB) - Agricultural Research Center - Associação de viticultores do concelho de Palmela (AVIPE) - Vasiliou Oinopoieio Kyperoundas Ltd (VOK) street Griva Digeni 102, Kyperounda, 4876 Limassol, Cyprus - Regional Centre of Agriculture Research of SidiBouzid (CRRA) - Vlassides Winery Ltd (VW) street Panayias Eleousas 5, Koilani, 4776 Limassol - Fciências.ID – Associação para a Investigação e Desenvolvimento de Ciências – Biosystems and Integrative Sciences Institute (BioISI) and Marine and Environmental Sciences Centre (MARE), street Campo Grande, edifício C1, 3.º piso, Campo Grande, 1749-016 Li

<b>l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b>	in accordo con le direttive delle Linee Guida per la conservazione della biodiversità agraria; 3. Fornire supporto alle comunità locali attraverso attività dimostrativa presso i campi sperimentali dove il materiale viene allevato. 4. Mantenere e contribuire a sviluppare il database informatico. In particolare verrà implementato il database PlantaRes.5 .Supportare il MiPAAF per le azioni nazionali e internazionali relative al Trattato, attraverso le competenze presenti nei Centri CREA partecipanti al progetto e le expertise dei singoli ricercatori coinvolti. 6. Supportare il MiPAAF in ambito nazionale, per esempio in merito alla implementazione della legge biodiversità 1 dicembre 2015, n. 194, o in qualsiasi altra attività di supporto necessaria al MiPAAF in ambito del presente programma.				
<b>Ri.Vi.Parco_2 Riscoperta e valorizzazione dei vitigni del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni.</b>	Valorizzare sotto il profilo tecnologico la biodiversità viticola in corso di caratterizzazione, mediante valutazione della potenzialità enologiche in diverse annate vegeto-produttive.	A. R. CAPUTO CREA-VE	XD	\	
<b>Risanamento vite Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctono della Regione Lazio.</b>	Individuare e/o ottenere accessioni di vite appartenenti a varietà autoctone del Lazio esenti dagli ORNQ previsti dal Reg. UE 2019/2072.	ANDREA GENTILI CREA-DC	ARSIAL		
<b>RIVA Studio per la verifica della relazione tra composizione dell'uva e giacitura dei vigneti.</b>	Verificare l'esatta influenza delle condizioni dinamiche dei suoli (umidità, temperatura, attività di funghi e batteri) e dei mesoclimi proprio delle diverse giaciture (collina, pianura e fondovalle) sulla composizione chimica delle uve e sui valori organolettici dei vini.	P. MARCUZZO CREA-VE	Consorzio per la Tutela del Prosecco di Conegliano Valdobbiadene		
<b>RUSTICA Demonstration of circular bio-based fertilisers and implementation of optimized fertiliser strategies and value</b>	Promuovere la validazione tecnica, la dimostrazione e l'implementazione di processi produttivi di fertilizzanti a base biologica a partire da residui del settore agroalimentare e ortofrutticolo. Quest'obiettivo sarà raggiunto attraverso un approccio multi- e transdisciplinare finalizzato alla validazione e alla dimostrazione di opzioni tecnologiche per la valorizzazione dei	C. MONDINI CREA-VE CREA-PB	1		- Assegni di ricerca – n. 2

<sup>11</sup>Katholieke Universiteit Leuven (Belgio)Dranco NV (Belgio)Chambre Regionale d'Agriculture des Pays de la Loire (Francia)Biosabor, S.A.T. (Spagna)Tecnova (Spagna)Avecom (Belgio)EntomoAgroindustrial (Spagna)Particula Group Croazia)Wiedemann mbh (Germania)Idconsortium s.l. (Spagna)Stichting Croype (Olanda)ILVO (Belgio)Universiteit Gent (Belgio)CIAT (Colombia)

<b>chains in rural communities.</b>	residui del settore agroalimentare in quattro comunità rurali dell'Unione Europea e in una regione della comunità degli Stati Latinoamericani e dei Caraibi (CELAC).				
<b>SCREENBIO-5TERRE20</b> <b>Monitoraggio e valutazione di biodiversità della mesofauna su aree viticole del Parco'</b>	In 5 aree dell'Ente Parco, a distanza di un decennio, studiare la comunità dell'artropodofauna edafica nel vigneto in relazione alle condizioni del suolo e sulla base delle pratiche colturali. La composizione della comunità della mesofauna e la biodiversità saranno valutate anche in base all'età dell'impianto. A livello della copertura vegetale saranno approfondite la presenza e la composizione della comunità acarologica quale dotazione informativa da acquisire nella caratterizzazione del sistema.	S. SIMONI CREA-DC	Parco Nazionale delle Cinque Terre		
<b>SEL.ARGIANO Selezione clonale del Sangiovese per il miglioramento delle produzioni vitivinicole nel comprensorio di Montalcino.</b>	Effettuare selezione clonale agronomica e sanitaria del vitigno Sangiovese.	P. STORCHI CREA-VE	Tenuta Argiano spa Società Agricola		
<b>SEL-ECO Ricerca e selezione di lieviti ecotipici per l'ottenimento di starter utilizzabili dalle aziende vitivinicole.</b>	Selezionare lieviti ecotipici.	E.T.VAUDANO CREA-VE	Sinergo Soc. Coop. Centro Studi, ricerche e servizi		
<b>SESAMO</b>	Studiare le peculiarità Enologiche, Storiche, Ambientali e viticole del Monferrato "Aleramico" per la valorizzazione del Grignolino affinato in legno.	M.PETROZZIELLO CREA-VE	FONDAZIONE CASSA DI RISPARMIO DI TORINO		
<b>SNIPS Sottoprodotti Naturali da matrici vegetali valorizzati per Preparazioni dalle Elevate proprietà Salutistiche.</b>	1.Creare una filiera vitivinicola innovativa con uve e vini ricchi di metaboliti secondari per la produzione di preparazioni ad azione salutistica 2. Utilizzare sottoprodotti di origine ortofrutticola (invenduto/scarti di lavorazione) al fine di valorizzare le proprietà nutraceutiche delle matrici vegetali. 3. Introdurre la coltivazione di Stevia rebaudiana nel panorama produttivo pugliese.	R. A. MILELLA CREA-VE	Regione Puglia		
<b>SPUMAPULIA Spumantizzazione e frizzantatura per il rilancio della vitivinicoltura</b>	Valorizzare le produzioni vitivinicole dell'areale Centro-Nord Pugliese, mediante l'individuazione ed il trasferimento di tecniche agronomiche ecosostenibili per la gestione dei vigneti che garantiscano il raggiungimento di standard	M. F. CARDONE CREA-VE	Regione Puglia	- Articolo in rivista Velenosi Matte; Crupi Pasquale; Perniola Rocco; Marsico, Antonio Domenico; Salerno Antonella; Alexandre Hervé; Archidiacono Nicoletta; Ventura Mario; Cardone, Maria Francesca (2021).Color	

dell'areale Centro Nord della regione Puglia.	qualitativi delle uve adatti alla produzione di vino frizzante di alta qualità.			Stabilization of Apulian Red Wines through the Sequential Inoculation of <i>Starmerella bacillaris</i> and <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . <i>Molecules</i> , 26, 4, DOI: 10.3390/molecules26040907.	
<b>SUSCACE Supporto scientifico alla conversione agricola verso le colture energetiche.</b>	<p>1. Fornire supporto tecnico e scientifico agli attori delle diverse filiere trovando soluzioni alle problematiche indicate da dagli utenti della ricerca.</p> <p>2. Mettere a disposizione degli agricoltori innovazioni tecnologiche chiave per l' esito delle filiere.</p> <p>3. Informare gli imprenditori agro-energetici per indirizzare le scelte verso quelle specie, varietà e tecniche colturali che hanno dimostrato di poter dare migliori risultati nell'ambiente specifico.</p> <p>4. Monitorare i cambiamenti e le possibili problematiche che la conversione di superfici prima coltivate a bietola verso le colture energetiche possono generare; ciò al fine di prevedere le possibili problematiche che si potrebbero generare nel bacino di approvvigionamento quando la centrale sarà a regime e quindi formulare eventuali sistemi e metodi di indirizzo per evitarle.</p> <p>5) Contenere l'impatto ambientale sul territorio mantenendo inalterata la situazione del settore agricolo nazionale in termini di reddito ed occupazione, presente prima della riconversione del settore bieticolo zaccarifero.</p>	L. PARI CREA-IT CREA-CI CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista. Camelina (<i>Camelina sativa</i> L. Crantz) under low-input management systems in northern Italy: yields, chemical characterization and environmental balance. <i>Italian Journal of Agronomy</i>, N. volume 15, N. fascicolo 2, pp. 132-143. DOI: 10.4081/ija.2020.1519.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Felling Operation in Artificial Coniferous Stands: Work Productivity Analysis. <i>Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual)</i>, 26-29 April 2021, pp. 263-264.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Forest Operation in High Slope: Preliminary Considerations on the Possibility of Substituting Cable Yarder with Helicopter for Timber Extraction. <i>Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual)</i>, 26-29 April 2021, pp. 304-305.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Di Marzio N., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Heavy Gravity Cable Yarding in Italian Alps, Operation Planning and Logistic. <i>Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual)</i>, 26-29 April 2021, pp. 298-300.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Precision Forest Harvesting: Wood Extraction Planning and Validation of Gis Models. <i>Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual)</i>, 26-29 April 2021, pp. 32-35.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Di Marzio N., Picchio Rodolfo (2021). Work Productivity Analysis in Thinning Intervention of Chestnut Coppice in Central Italy. <i>Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual)</i>, 26-29</p>	

				April 2021, pp. 301-303. - Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Work Productivity Evaluation of Different Harvesting Systems in Oak Coppice Stands. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 260-262.	
<b>TRANSFARM 4.0</b> <b>Transnational collaborativesystem to bring precision farming innovative applications closer to the market &amp; address regional specializations in Central Europe.</b>	Digitalizzare i vigneti attraverso l'introduzione di sensoristica prossimale e distale.	R.VELASCO CREA-VE	Commissione Europea		- Assegni di ricerca – n.2
<b>TROPICSAFE Insect-borne prokaryote-associated diseases in tropical and subtropical perennial crops</b>	Fornire strumenti e soluzioni innovative per gestire e ridurre l'impatto di tre malattie (ingiallimento letale della palma, inverdimento degli agrumi e gialli della vite) associate ai procarioti trasmesse da insetti delle colture perenni coltivate in aree tropicali e subtropicali.	E. ANGELINI CREA-VE CREA-PB	Commissione Europea	- Abstract in atti di convegno Luisa Filippin; Valeria Trivellone; Luciana Galetto; Cristina Marzachi; Vito Elicio; Elisa Angelini (2021).Sviluppo di un saggio sierologico anti-Imp per la diagnosi della Flavescenza dorata in vite, insetti vettori e piante ospiti. 29-29.	
<b>UVAMAT Per una migliore qualità delle produzioni enologiche.</b>	Valutare le capacità biostimolanti di lisati di lieviti sugli aromi e le caratteristiche tecnologiche delle uve trattate in ambienti e per vitigni diversi (Sangiovese-Vermentino/Toscana; Merlot-Sauvignon/Veneto).	M. E. MARIA D'ARCANGELO CREA-VE	Enologica Vason.		
<b>VALNUVAUT</b> <b>Valorizzazione di Nuove Varietà di Uve da Tavola ottenute in Puglia.</b>	Selezionare varietà di uve da tavola messe a disposizione dal CREA-Viticultura ed Enologia, in funzione delle capacità di adattamento al territorio di coltivazione pugliese.	R.PERNIOLA CREA-VE	Regione Puglia	- Abstract in atti di convegno Milella Rosa Anna; Debiase Giambattista; Marsico Antonio Domenico; Notarangelo Luciano; Giannandrea Maria Angela; Forleo Lucia Rosaria; Gasparro Marica; Velasco Riccardo; Perniola Rocco (2021).Caratterizzazione nutraceutica di trentasei nuovi genotipi di uve da tavola ottenuti con programmi di miglioramento genetico in Puglia (Sud Italia).Atti Biodiversità 2021 – XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità, 286-286.	- Progetto VALNUVAUT: Visita in campo 28/07/2021 Castellaneta
<b>Vi.Vo Vino e vitigni del basso Ionio calabrese. Innovazioni per il recupero delle tradizioni culturali, la caratterizzazione, l'analisi di precisione, l'innalzamento della</b>	Contribuire alla sostenibilità delle produzioni vitivinicole della Calabria; incrementare una gestione sostenibile della risorsa idrica; verificare l'efficacia di un composto biostimolante nel promuovere capacità di adattamento di viti allevate in situazioni di stress idrico e radiativo.	R. CARRARO CREA-VE	Regione Calabria	Carraro R., Sansone S., Gardiman M., Caputo A.R., Tarricone T., Masi G., Cecchini F., Mignolli G., Riggio E., 2022. Progetto VI.VO: miglioramento della tolleranza a stress idrici e termici mediante l'utilizzo di silicato di potassio per una maggiore sostenibilità delle produzioni viti-	

qualità di prodotto. Miglioramento della tolleranza a stress idrici e termici mediante l'utilizzo di un biostiolante per una maggiore sostenibilità delle produzioni viti-enologiche di alcuni vitigni autoctoni calabresi.				enologiche di vitigni autoctoni calabresi. Poster presentato al IX Convegno CO.NA.VI., 13-15 giugno, Conegliano (TV).	
<b>VINIRES Vini innovativi da varietà resistenti alle principali ampelopatie della vite per incrementare tipicità e sostenibilità delle produzioni vinicole nel territorio del GAL Prealpi Dolomiti.</b>	Promuovere la produzione di nuovi vini di qualità prodotti dalla vinificazione di uve di varietà di vite resistenti ad oidio e peronospora già iscritte al Registro Nazionale delle Varietà di Vite ed autorizzate alla coltivazione in Veneto, supportando così le Aziende vitivinicole della provincia di Belluno interessate a queste produzioni.	R. FLAMINI CREA-VE	Regione Veneto		- Webinar di presentazione dei risultati del secondo anno del progetto VINIRES 23/06/2021
<b>VINTES Viticoltura, tecnologia e sostenibilità per i vini sanniti.</b>	Incrementare la sostenibilità delle produzioni vitivinicole attraverso l'impiego di DSS e la riduzione dell'impiego di fitofarmaci.	P. STORCHI CREA-VE	Regione Campania		- Viticoltura digitale e sostenibile: Il modello Vintes 12/05/2021 - Assegni di ricerca – n.1
<b>VIRES-BANFI Valutazione qualitativa e fitosanitaria di vitigni di nuova introduzione nel comprensorio di Montalcino.</b>	1.Valutare il comportamento vegeto produttivo e della sensibilità a fitopatie di diversi genotipi di nuova introduzione. 2.Sperimentare tecniche di gestione utili ad incrementare la sostenibilità ambientale ed economica delle produzioni vitivinicole.	P. STORCHI CREA-VE	Banfi Società Agricola s.r.l.		
<b>VITE 4.0 Innovazioni nella difesa fitosanitaria per la riduzione dell'impatto ambientale della viticoltura.</b>	Introdurre approcci più sostenibili per la difesa fitosanitaria in vigneto. In questo modo si valorizzerà il patrimonio vitivinicolo della provincia di Cuneo e del Piemonte e, riducendo il numero dei trattamenti fitosanitari con prodotti di sintesi chimica utilizzando strategie meno dannose per l'ambiente.	W. CHITARRA CREA-VE	Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo		
<b>VITISBIO2 SVILUPPO DI UNA FILIERA VIVAISTICA VITICOLA, SOSTENIBILE E BIOLOGICA 2</b>	Sviluppare metodi innovativi finalizzati al contenimento delle fitopatie emergenti nel settore vivaistico viticolo, operando in regime di agricoltura biologica. In generale, le finalità generali del progetto sono:	E. ANGELINI CREA-VE	Regione Friuli Venezia Giulia	- Articolo in rivista Battiston Enrico; Angelini Elisa; Divittini Angelo (2020).Viti centenarie per salvare la biodiversità viticola.L'Informatore agrario, 31, 44-45.	- Borse di studio – n.4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ applicazione di strategie fitosanitarie ad impatto ambientale ed economico ridotto;</li> <li>▪ la conservazione della biodiversità viticola autoctona;</li> <li>▪ la crescita delle competenze tecniche dei produttori ed operatori agricoli;</li> <li>▪ la divulgazione dei metodi di viticoltura biologica.</li> </ul>				
<b>VITVIVE Azioni sistemiche di R&amp;S per l'innovazione, la sostenibilità e la competitività delle produzioni vitivinicole di qualità.</b>	La collaborazione tra enti di ricerca e settore privato ha come obiettivo lo sviluppo di protocolli e metodi di coltivazione e vinificazione a basso impatto ambientale con una particolare attenzione ad una sostenibilità a 360 gradi attraverso tutta la filiera viticolo enologico.	R.VELASCO CREA-VE	Regione Veneto		
<b>VIVIUMBRIA Recupero e valorizzazione del germoplasma viticolo autoctono dell'Alto Orvietano.</b>	Recupero, caratterizzazione e valorizzazione del germoplasma viticolo autoctono del comprensorio dell'Alto orvietano e Città della Pieve.	P. STORCHI CREA-VE	Regione Umbria	- Articolo in rivista Alessandra Zombardo; Paolo Storch; Paolo Valentini; Alice Ciofini; Daniele Migliaro; Manna Crespan.(2021).Recovery, Molecular Characterization, and Ampelographic Assessment of Marginal Grapevine Germplasm from Southern Umbria (Central Italy).Plants, 10, 8, 1-16.DOI: 10.3390/plants10081539.	
<b>ZOSORE Zonazione Sostenibilità e resilienza dell'area di produzione del vino prosecco DOC.</b>	Caratterizzazione pedo/climatica e morfologica dell'area produttiva della denominazione Prosecco DOC suddividendo l'intera superficie in subaree omogenee per interazione vitigno/ambiente. Per ogni subarea individuazione di un modello produttivo di gestione sostenibile del vigneto che tenga conto anche degli effetti del cambio climatico. Applicazione nelle aree di saggio del protocollo di difesa SQNPI e verifica degli elementi di criticità.	F. GAIOTTI CREA-VE	Consorzio Tutela Prosecco DOC		

## Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
Metodo non invasivo per misurare il contenuto idrico di una foglia (IT + EPO [FR + DE]) Co-titolarità: CNR + Università Pisa (IT) Co-titolarità: Università Pisa (EPO)	P.Storchi M.Pagano	CREA-VE
Degradazione di Ocratossina A in Ocratossina alpha (ES + USA + EPO [FR + DE + IT + RO])	E. Garcia Moruno F. Doria A. Costantini	CREA-VE
Sequenze nucleotidiche e amminoacidiche di fitoplasmi responsabili della flavescenza dorata e fitoplasmi filogeneticamente simili, e loro uso (IT + EPO [FR + DE + CH])	E. Angelini L. Filippin	CREA-VE
Procedura per la realizzazione della fermentazione malolattica con ceppi di pediococcus damnosus e colture che ne contengono (ES)	E. Garcia Moruno A. Costantini F. Bonello M. C. Cravero	CREA-VE

## PRIVATIVE VEGETALI –CREA-VE

Denominazione/ Descrizione	Autori Crea	Denominazione/ Descrizione	Autori Crea	Denominazione/ Descrizione	Autori Crea	Denominazione/ Descrizione	Autori Crea	Denominazione/ Descrizione	Autori Crea	
Aika	D.Antonacci	Daunia	D.Antonacci	Joha	C.Bergamini	Medunio	D.Antonacci	Sturni	D.Antonacci	
Apenestae	D.Antonacci	Dertum	D.Antonacci	Juventaium	D.Antonacci		C.Bergamini	Tarentum	D.Antonacci	
Appia	D.Antonacci	Egnatia	D.Antonacci	Leuka	R.Perniola		M.F. Cardone	Triviani	A. D.Marsico	
Azetium	D.Antonacci	Gall ianum	D.Antonacci		M.F.Cardone	L. R. Forleo	L. R.Forleo			
Barese	D.Antonacci		C.Bergamini		D.Antonacci	A. D. Marsico	C.Bergamini			
Barium	D.Antonacci		M.F.Cardone		R.Velasco	R.Perniola	D.Antonacci			
			L.R.Forleo		L.R. Forleo	R. Velasco	R. Perniola			
			A. D.Marsico		A. D Marsico		M.F. Cardone			
Barolum	D.Antonacci			A. D.Marsico			Mesania	D.Antonacci		
Brundisium	D.Antonacci		R.Perniola			Murex	A. D.Marsico			
Butuntum	D.Antonacci		R.Velasco				L. R.Forleo		Turese	D.Antonacci
Canusium	D.Antonacci			Locreuse	D.Antonacci		C.Bergamini		Ursi	C.Bergamini
Celiae	D.Antonacci	Genusia	D.Antonacci		A. D.Marsico		D.Antonacci	D.Antonacci		D.Antonacci
Cerina	D.Antonacci	Itria	R.Perniola		L. R.Forleo	R.Perniola	M.F. Cardone	A.D.Marsico		
	C.Bergamini	Japigia	D.Antonacci	R.Perniola			M.F. Cardone			
	M.F.Cardone		D.Antonacci	M. F.Cardone			L.R. Forleo.			
	L.R. Forleo		D.Antonacci	C.Bergamini						
	A. D.Marsico		L.R.Forleo							
	R.Perniola		A.D.Marsico							
R.Velasco	C. Bergamini			Lupiae	D.Antonacci	Peucetia	D.Antonacci	Vaaz	C.Bergamini	
				Maula	D.Antonacci	Pugliese	D.Antonacci	Vigilarum	D.Antonacci	
						Siris	D.Antonacci			



## VARIETA' ISCRITTE AI REGISTRI NAZIONALI- Registro Vite

Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento	Denominazione cloni CREA-VE /Varietà di riferimento
I - ISV CONEGLIANO 1	I - ISV SAVARDO 7 CABERNET FRANC N.	I - ARSIAL-CRA 228_CESANESE D AFFILE N.	I - ISV-CV 69 GARGANEGA B.	I - ISV-F-V6 MERLOT N.	I - ISV-F1 TOPPANI PINOT GRIGIO G.	I - ISV - VCR 6 S.O.4	I - ISV-F 6 TOCAI FRIULANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 106-8	I - ISV SAVARDO 8 CABERNET FRANC N.	I - ARSIAL-CRA 232_CESANESE D AFFILE N.	I - ISV-CV 84 GARGANEGA B.	I - ISV-F-V5 MERLOT N.	I - CRAVIT ERSa FVG 152 PINOT GRIGIO G.	I - 2 ISV - ICA PG SAGRANTINO N.	I - ISV-F 8 TOCAI FRIULANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 110 RICHTER	I - ISV 101 CABERNET FRANC N.	I - ISV CONEGLIANO 1_CHARDONNAY B.	I - ISV-CV 24 GARGANEGA B.	I - ISV sn - V 11 MERLOT N.	I - ISV 15 PINOT NERO N.	I - 9 ISV SANGIOVESE N.	I - CRAVIT-ERSA FVG 202 TOCAI FRIULANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 1103 PAULSEN	I - CRAVIT-ERSA FVG 300 CABERNET FRANC N.	I - ISV 4 CHARDONNAY B.	I - ISV - CV 11 GARGANEGA B.	I - ISV sn - V 12 MERLOT N.	I - 2007 ISV-C VI VA 2 "Canaja" PINOT NERO N.	I - ISV RC 1 SANGIOVESE N.	I - CRAVIT-ERSA FVG 203 TOCAI FRIULANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 140 RUGGERI	I - CRAVIT-ERSA FVG 301_CABERNET FRANC N.	I - ISV 5 CHARDONNAY B.	I - ISV - CV 18 GARGANEGA B.	I - ISV sn - V 14 MERLOT N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 700 PRIMITIVO N.	I - ISV 2 SANGIOVESE N.	I - ISV - C VI 2 TOCAI ROSSO N.
I - ISV CONEGLIANO 1 1447 PAULSEN	I - CRAVIT-ERSA FVG 302 CABERNET FRANC N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 100_CHARDONNAY B.	I - ISV sn 29 Angelini GARGANEGA B.	I - CRAVIT ERSa FVG 355 MERLOT N.	I - CRAVIT G 4 PRIMITIVO N.	I - CRA VIC BC SF6 SANGIOVESE N.	I - ISV - C VI 3 TOCAI ROSSO N.
I - ISV CONEGLIANO 161.49 C.	I - ISV-F-V5 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 101_CHARDONNAY B.	I - ISV-ESAV 10 GLERA B.	I - CRAVIT ERSa FVG 356_MERLOT N.	I - CRAVIT 1 V PRIMITIVO N.	I - CRA-BR 1141 SANGIOVESE N.	I - ISV - C VI 17 TOCAI ROSSO N.
I - ISV CONEGLIANO 2 161.49 C.	I - ISV-F-V6 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 102 CHARDONNAY B.	I - ISV-ESAV 14 GLERA B.	I - CRAVIT ERSa FVG 357 MERLOT N.	I - ISV-V2 RABOSO PIAVE N.	I -CRA-BR 1872 SANGIOVESE N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 210 TRAMINER AROMATICO Rs.
I - ISV CONEGLIANO 1 17-37	I - ISV 2 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 103 CHARDONNAY B.	I - ISV-ESAV 19 GLERA B.	I - ISV-CV 87 MOLINARA N.	I - ISV-V1 RABOSO VERONESE N.	I - ISV CONEGLIANO 1 SAUVIGNON B.	I - CRAVIT - ERSa FVG 212 TRAMINER AROMATICO Rs.
I - ISV CONEGLIANO 1 225 RUGGERI	I - ISV 105 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 104 CHARDONNAY B.	I - 2007 ISV-VA 4 (Serprina) GLERA B.	I - ISV-CV 100 MOLINARA N.	I - ISV-V2 ABOSO VERONESE N.	I - ISV-F 2 SAUVIGNON B.	I - 1 ISV - ICA PG TREBBIANO SPOLETINO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 3309 C.	I - ISV 117 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 105 CHARDONNAY B.	I - 2007 ISV-VA 6 GLERA B.	I - ISV-CV 3 MOLINARA N.	I - ISV-F1 REFOSCO DAL PEDUNCOLO ROSSO N.	I - ISV-F 3 SAUVIGNON B.	I - ARSIAL-CRA 437 TREBBIANO TOSCANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 34 E.M.	I - CRAVIT-ERSa FVG 311 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 106 CHARDONNAY B.	I - 2007 ISV-VA 7 GLERA B.	I - ISV 5 MOSCATO BIANCO B.	I - ISV-F4 TOPPANI REFOSCO DAL PEDUNCOLO ROSSO N.	I - ISV-F 5 SAUVIGNON B.	I - ARSIAL-CRA 546 TREBBIANO TOSCANO B.

I - ISV CONEGLIANO 1 41 B	I - CRAVIT-ERSA FVG 312 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERS FVG 107 CHARDONNAY B.	I - 2007 ISV-VA 8 GLERA B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 135 MOSCATO BIANCO B.	I - ISV ERS FVG 402 REFOSCO DAL PEDUNCOLO ROSSO N.	I - CRAVIT-ERSA FVG 190 SAUVIGNON B.	I - CRA VIC BC SF7 TREBBIANO TOSCANO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 420 A	I - CRAVIT-ERSA FVG 313 CABERNET SAUVIGNON N.	I - CRAVIT - ERS FVG 108 CHARDONNAY B.	I - ISV 2 GLERA LUNGA B.	I - ISV - V 5 MOSCATO GIALLO B.	I - ISV ERS FVG 403 REFOSCO DAL PEDUNCOLO ROSSO N.	I - CRAVIT-ERSA FVG 191 SAUVIGNON B.	I - 10 ISV VERDICCHIO BIANCO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 57 RICHTER	I - CRAVIT-ERSA FVG 314 CABERNET SAUVIGNON N.	I - ISV - R 4 CHENIN B.	I - ISV 3 GLERA LUNGA B.	I - ISV - V 13 MOSCATO GIALLO B.	I - CRAVIT - ERS FVG 390 REFOSCO NOSTRANO N.	I - CRAVIT-ERSA FVG 192 SAUVIGNON B.	I - ARSIAL-CRA 549 VERDICCHIO BIANCO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 775 PAULSEN	I - CRAVIT ERS FVG 315 CABERNET SAUVIGNON N.	I - ARSIAL-CRA 223 CILIEGIOLO N.	I - ISV CONEGLIANO 1 GOLIA	I - CRAVIT-ERSA FVG 130 MOSCATO OTTONEL B.	I - ISV 6 REGINA B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 193 SAUVIGNON B.	I - ARSIAL-CRA 553 VERDICCHIO BIANCO B.
I - ISV CONEGLIANO 1 779 PAULSEN	I - CRAVIT ERS FVG 316 CABERNET SAUVIGNON N.	I - 8 ISV COCCIOLOLA B.	I - G 109 ISV - ICA PG GRECHETTO B.	I - ISV sn-CLe 56 NEGRO AMARO N.	I - ISV 9 REGINA B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 194 SAUVIGNON B.	I - ISV - V2 VERDISO B.
I - ARSIAL-CRA 489 ALEATICO N.	I - ARSIAL-CRA 402 CANAILOLO BIANCO B.	I - ISV-CV 7 CORVINA N.	I - 2007 ISV-VA 1 INCROCIO MANZONI 2.15 N.	I - ISV sn-CLe 64 NEGRO AMARO N.	I - CRAVIT - ERS FVG 180 RIBUELE B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 195 SAUVIGNON B.	I - ISV - V 21 VERDISO B.
I - CRA VIC BC SF3 ALEATICO N.	I - CRA VIC BC SF4 CANAILOLO NERO N.	I - ISV-CV 48 CORVINA N.	I - ISV CONEGLIANO 1 KOBER 5 BB	I - ISV sn-CLe 71 NEGRO AMARO N.	I - ISV CONEGLIANO 1 RIESLING ITALICO B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 196 SAUVIGNON B.	I - ISV - F2 VERDUZZO FRIULANO B.
I - Cravit - Assam PU 9B ALEATICO N.	I - ISV-VCR 24 CARDINAL N.	I - ISV-CV 78 CORVINA N.	I - SMA-ISV 317 LAMBRUSCO A FOGLIA FRASTAGLIATA N.	I - ISV sn-CLe 87 NEGRO AMARO N.	I - ISV-3 RIESLING RENANO B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 197 SAUVIGNON B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 223 VERDUZZO FRIULANO B.
I - Cravit - Assam PU 2L ALEATICO N.	I - ISV-F-V5 CARMENERE N.	I - ISV-CV-146 CORVINA N.	I - ISV-R6 MALBECH N.	I - TCG 2 ISV PASSERINA B.	I - ISV-F1 TOPPANI RIESLING RENANO B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 198 SAUVIGNON B.	I - ISV-V5 VERDUZZO TREVIGIANO B.
I - Cravit - Assam PU 6M ALEATICO N.	I - CRAVIT ERS FVG 324 CARMENERE N.	I - ISV-CV 13 CORVINA N.	I - ISV CONEGLIANO 1 MALVASIA ISTRIANA B.	I - 1 ISV PECORINO B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 170 RIESLING RENANO B.	I - CRAVIT-ERSA FVG 199 SAUVIGNON B.	I - Sirena 1 VERMENTINO B.
I - Cravit Assam PU 10T	I - CRAVIT ERS FVG 325 CARMENERE N.	I - ISV CV 2 CORVINONE N.	I - ISV-F6 MALVASIA ISTRIANA B.	I - ISV CONEGLIANO 1 PICOLIT B.	I - ISV CONEGLIANO 1 RIPARIA GLOIRE	I - CRAVIT - ERS FVG 430 SCHIOPPETTINO N.	I - Marem 1 VERMENTINO B.
I - Cosa 1 ANSONICA B.	I - ARSIAL-CRA 838 CESANESE COMUNE N.	I - ISV CV 3 CORVINONE N.	I - 2007 ISV-VA 101 MALVASIA ISTRIANA B.	I - ISV-F4 PICOLIT B.	I - ISV - CV 73 RONDINELLA N.	I - ISV CONEGLIANO 1 SCHWARZMANN	I - Marem 3 VERMENTINO B.
I - Settefinestre 1 ANSONICA B.	I - A5 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV CV 7 CORVINONE N.	I - SMA - ISV 222 MANZONI BIANCO B.	I - ISV-F6 PICOLIT B.	I - ISV - CV 76 RONDINELLA N.	I - ISV - R1 SYRAH N.	I - Sileno 1 VERMENTINO B.

I - Settefinestre 2 ANSONICA B.	I - A8 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV CONEGLIANO 1 COSMO 10	I - SMA - ISV 237 MANZONI BIANCO B.	I - CRAVIT - ERSa FVG 160 PICOLIT B.	I - ISV - CV 23 RONDINELLA N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 410 SYRAH N.	I - Sileno 3 VERMENTINO B.
I - Settefinestre 3 ANSONICA B.	I - A9 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV CONEGLIANO 1 COSMO 2	I - ISV - V 1 MARZEMINO N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 161 PICOLIT B.	I - ISV - CV 3 ROSSIGNOLA N.	I - CRAVIT ERSa FVG 435 TAZZELENHE N.	I - CRA VIC LOR 5 VERMENTINO B.
I - ARSIAL-CRA 618 BELLONE B.	I - A10 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV C VI 4 DURELLA B.	I - ISV - V 13 MARZEMINO N.	I - CRAVIT - ERSa FVG 370 PIGNOLO N.	I - ISV - CV 7 ROSSIGNOLA N.	I - ISV CONEGLIANO 1 TELEKI 5 C.	I - 1 ISV - CSV VERNACCIA NERA N.
I - ARSIAL-CRA 231 BOMBINO BIANCO B.	I - A19 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV C VI 6 DURELLA B.	I - ISV - V 14 MARZEMINO N.	I - CRAVIT-ERSa FVG 140 PINOT BIANCO B.	I - ISV - CV 9 ROSSIGNOLA N.	I - ISV CONEGLIANO 1 TELEKI 8 B. FERRARI	I - ISV C VI 4 VESPAIOLA B.
I - ISV CONEGLIANO 1 CABERNET FRANC N.	I - A20 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV C VI 13 DURELLA B.	I - ISV-F-V2 MERLOT N.	I - CRAVIT-ERSa FVG 141 PINOT BIANCO B.	I - ISV CONEGLIANO 1_RUPESTRIS DU LOT	I - ISV-F2 TERRANO N.	I - ISV C VI 9 VESPAIOLA B.
I - ISV-F-V4 CABERNET FRANC N.	I - A21 CESANESE D AFFILE N.	I - ISV-C VI 8 DURELLA B.	I - ISV-F-V4 MERLOT N.	I - CRAVIT-ERSa FVG 142 PINOT BIANCO B.	I - ISV - VCR 4 S.O.4	I - ISV-F 3 TOCAI FRIULANO B.	I - ISV C VI 16 VESPAIOLA B.

## Servizi

### Collezioni e Banche dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Microorganismi di interesse enologico.</b>	Mantenimento e arricchimento della collezione del CREA-VE I ceppi, inoltre, vengono utilizzati per vari progetti e tesi di laurea. In un momento in cui si assistono a cambiamenti climatici, le collezioni rappresentano una risorsa preziosa per la conservazione della biodiversità	G.M. Vaudano, Costantini Pulcini	CREA-VE
<b>Germoplasma di vite</b>	comprendente circa 3500 accessioni, sita in Susegana (TV), Turi (BA), Arezzo Cura, gestione e valorizzazione delle risorse genetiche presenti nelle collezioni del CREA – Centro di ricerca viticoltura ed enologia di Conegliano, Turi, Arezzo	D. Migliaro, M. Giust, R. Carraro, G. Masi, A. Caputo, P. Storchi	CREA-VE
<b>ViMed-Biomebank – Collezione di microrganismi di origine viticola</b>	Mantenimento e arricchimento della collezione derivante dal progetto Europeo REVINE. I ceppi, inoltre, vengono utilizzati per vari progetti ai fini della conservazione della biodiversità microbica, dello sviluppo di prodotti microbiologici per favorire sostenibilità e resilienza nella filiera agricola.	W. Chitarra, L. Nerva	CREA-VE

## Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTE	CENTRI CREA
<b>Biblioteca Storica di Viticoltura ed Enologia di Conegliano</b>	La Biblioteca è specializzata in Viticoltura, Enologia, Germoplasma viticolo e miglioramento genetico e Biochimica. Deriva dalla raccolta libraria altamente specialistica della Scuola Enologica di Conegliano, fondata il 9 luglio 1876, con Regio Decreto di Vittorio Emanuele II. Possiede circa 20.000 volumi, tra monografie, periodici specializzati, enciclopedie, atti e rendiconti accademici, nonché fonti della cosiddetta letteratura grigia. Degno di nota è il suo prezioso Fondo antico, che annovera cinquecentine, seicentine e settecentine di elevato valore storico-scientifico e culturale.	C. Michielini	CREA-VE
<b>Biblioteca ex ENO di Asti</b>	Copre principalmente gli ambiti disciplinari dell'Enologia, Viticoltura e della Chimica Agraria. Si tratta di una biblioteca specializzata di rilevante interesse storico-scientifico. Il suo nucleo originario si identifica con il prezioso Fondo della R. Stazione Enologica Sperimentale di Asti, istituita nel 1872. La sua sezione antica e d'interesse storico annovera circa 1.500 monografie e 20 titoli di periodici.	A. Maria di Franco	CREA-VE
<b>Biblioteca della Cantina Sperimentale di Velletri</b>	La Biblioteca nasce e si sviluppa in seno alla Regia Cantina Sperimentale di Velletri, fondata nel 1891, per impulso di Menotti Garibaldi, figlio del celebre patriota e condottiero italiano. I principali ambiti di specializzazione della Biblioteca sono: la Viticoltura, l'Enologia e l'Ampelografia.	M. Morassut	CREA-VE

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTE	CENTRI CREA
<b>Chimica, Tecnologia e Microbiologia enologica</b>	Il Laboratorio enologico dislocato in 4 sedi ed organizzato in rete (Asti, Conegliano, Turi, Velletri), persegue finalità di ricerca e servizio al mondo vitivinicolo. Accanto ad attività di ricerca di alto profilo, anche nella finalità di alta formazione universitaria e post-universitaria ospitando test di laurea e dottorati di ricerca, esegue servizi e progetti finalizzati per realtà private e pubbliche su tutto il territorio nazionale. Tra le sue specializzazioni ha iniziato la costruzione di una banca dati metabolomica, sui composti aromatici e polifenolici che intende estendere sul panorama viticolo italiano. Ha iniziato attività in collaborazione con l'ICQRF per prevenire frodi alimentari nel settore del vino e distillati, ma anche sull'uva da tavola e da vino. Sviluppa tecnologie innovative tramite la collaborazione con aziende innovative su programmi di sviluppo regionale, ma anche progetti di ricerca di base ed applicata supportati da bandi nazionali ed Europei. Le dotazioni strumentali gli consentono di partecipare ad attività di respiro internazionale ed essere un punto di riferimento del settore in Italia. La microbiologia enologica ha recentemente aderito alla banca dati europea acquisendo lo status di membro ufficiale del circuito. Individua e sviluppa ceppi di lieviti e altri microrganismi enologici su richiesta di privati ed in collaborazione con le maggiori realtà internazionali.	A. Costantini, A. Bosso, M. Petrozziello (Asti), R. Flaminio (Conegliano), F. Mazzone (Turi), F. Cecchini (Velletri)	CREA-VE
<b>Agronomia ed Ecofisiologia della vite</b>	Il laboratorio diffuso (Conegliano, Arezzo, Turi) improntato alle maggiori novità di viticoltura digitale e robotica 4.0 si pregia di un ragguardevole numero di interazioni con aziende private e ditte tecnologiche che testano presso le nostre aziende o sotto la nostra supervisione strumentazioni e protocolli innovativi. Software e robots sono stati oggetto di approfondimento di studio di diversi progetti di sviluppo rurale regionale al fine di supportare le aziende con strumenti innovativi affidabili. In particolare l'esperienza pluridecennale del nostro Centro è garanzia e fonte di dati costante nel tempo quindi oggetto di collaborazione con ditte specializzate nello sviluppo di modelli previsionali di interesse anche di reti assicurative.	S. Puccioni (Arezzo), L. Lovat (Conegliano), A. Amendolagine (Turi)	CREA-VE
<b>Fitopatologia ed interazione</b>	Il laboratorio (Conegliano) di fitopatologia fornisce da decenni servizi alle aziende ed ai consorzi più rinomati su suolo nazionale soprattutto nella rilevazione di virus, fitoplasmosi, ma anche malattie fungine e batteriche oltre ad insetti dannosi della vite. Il mondo vivaistico nazionale si riferisce al nostro laboratorio per la certificazione sanitaria per il settore vitivinicolo, in una attività che coadiuva il Centro di Difesa e Certificazione del CREA nazionale. Anche a livello internazionale il nostro laboratorio è un punto di riferimento per l'Organization Internationale de la vigne et du vin (OIV) per la quale ci pregiamo di occupare un posto di rilievo nella promulgazione della regolamentazione europea.	E. Angelini (Conegliano)	CREA-VE

<b>Genetica, Biologia molecolare e Micropropagazione</b>	<p>Il Laboratorio di genetica e biologia molecolare, presente presso le sedi di Conegliano e Turi del CREA-VE, include tra le proprie attività:</p> <p>la supervisione della collezione viticola nazionale, incluso il Catalogo Nazionale della Vite di cui il CREA è sin dal 1969 formalmente depositario. Accanto a questa attività di valore trasversale al mondo viticolo nazionale, il laboratorio svolge la funzione di garante della banca dati del germoplasma viticolo con la più grande banca dati nazionale di profili genetici, in rete con le banche dati internazionali.</p> <p>Il servizio di riconoscimento varietale ha raggiunto il suo punto più elevato, oltre che nel servizio alle imprese italiane, nella rappresentanza tecnico-legale del più grande gruppo mondiale di sviluppo di uva da tavola ("The Breeders Alliance Company Ltd": Grapa Varieties Ltd, IFG, SNFL e Sun World Innovations). Il laboratorio supporta il breeding del CREA-VE sia per uva da vino che uva da tavola, fino alla sua registrazione di nuove varietà. Parimenti offre supporto ad enti esterni (vivaisti, breeding companies, enti nazionali ed esteri) per la certificazione, l'identificazione di pedigree, la repressione frodi.</p>	D. Migliaro, M. Crespan (Conegliano) MF Cardone, C. Bergamini (Turi)	CREA-VE
<b>Microbiologia del terreno e Chimica del suolo</b>	<p>Il Laboratorio di Microbiologia del terreno e Chimica del suolo, presso la sede del CREA-VE di Gorizia, effettua analisi sia della parte inerte del suolo che della componente attiva (enzimologia): analisi di microcosmi, microrganismi simbionti e patogeni della pianta, nello specifico in vigneto ma anche in ambienti forestali, coltivati e naturali (tradizionale, infatti, la specializzazione anche sui tartufi).</p>	G. Bragato, F. Fornasier (Gorizia)	CREA-VE

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTE	CENTRI CREA
<b>Certificazione materiali di moltiplicazione</b>	Gestione del Servizio di Certificazione dei materiali di moltiplicazione della vite. Vengono certificate le Piantine Madri e le Barbatelle di categoria Iniziale e Base dalla cui moltiplicazione, presso i vivaisti, avrà origine al "Vigneto Italia", per uve da vino e da tavola. Inoltre, il Servizio certifica anche le barbatelle prodotte in Italia ma appartenenti a varietà coltivate in altri Paesi UE.	C.G. Zavaglia	CREA-VE
<b>Registro Nazionale delle Varietà</b>	Gestione e certificazione molecolare delle varietà iscritte o in fase di iscrizione al 'Registro Nazionale delle Varietà di Vite'. Pubblicazione e aggiornamento della banca dati genetica presente sul sito del MiPAAF. Il Servizio viene reso anche da remoto: Il software ospitato presso il sito del MiPAAF all'indirizzo <a href="http://catalogoviti.politicheagricole.it">http://catalogoviti.politicheagricole.it</a> e riporta tutte le varietà e cloni di viti iscritti al Registro Nazionale delle Varietà di Viti. Per ogni varietà possono essere consultate la descrizione ampelografica, le foto per il riconoscimento, le produzioni vivaistiche, le aree di coltivazione e la tipologia di vini che possono essere prodotte. Le visite del sito ad oggi sono pari ad 800.000, con una media giornaliera di circa 500 visite.	D. Migliaro, C. G. Zavaglia	CREA-VE
<b>Identificazione delle Varietà di Vite</b>	Il servizio viene offerto a soggetti pubblici o privati dietro compenso e permette l'identificazione delle varietà di vite mediante analisi dei marcatori molecolari presenti nel DNA genomico e confronto con i database del Centro, quelli internazionali o con il Registro Nazionale delle Varietà di Vite.	Bergamini	CREA-VE
<b>Analisi per la caratterizzazione varietale della vite.</b>	Servizi in conto terzi di Analisi per l'identificazione genetica delle varietà di viti attraverso analisi del DNA.	D. Migliaro M. Crespan	CREA-VE
<b>Analisi di patogeni ed insetti dannosi della vite</b>	Vengono eseguite analisi specialistiche per la diagnosi delle patologie e dei patogeni della vite, in particolare virus, batteri e fitoplasmi della vite, e dei principali insetti dannosi che colpiscono la vite, in particolare cicaline, cocciniglie e tignole. Il servizio include, in dipendenza della patologia da indagare e dello scopo: visita in campo, analisi visuale dei sintomi, indexaggio biologico, analisi sierologica con test ELISA, analisi molecolare PCR, coltura in vitro, rilievo entomologico in campo, lettura trappole entomologiche. Tali analisi vengono effettuate anche ai fini della selezione clonale sanitaria (DM 24/06/2008), della certificazione dei materiali di propagazione viticola (DM 07/07/2006) e dell'esportazione. Il CREA Viticoltura ed Enologia è uno dei Centri accreditati a svolgere tali analisi dal Ministero delle	E. Angelini V. Forte, L. Filippin	CREA-VE

	Politiche Agricole Alimentari Forestali e del Turismo (legge 21/06/1991, n. 192). Rivolto a Vivai ed organizzazioni vivaistiche viticole, Consorzi ed aziende vitivinicole, Consulenti e tecnici vitivinicoli, Servizi Fitosanitari Regionali, Altri Enti di ricerca.		
<b>Accertamenti fitosanitari per la valutazione dello stato virologico delle viti</b>	Analisi mediante RT-PCR per la ricerca dei seguenti agenti virali: Grapevine leafroll associated virus 1, 2 e 3, Grapevine fanleaf virus, Arabis mosaic virus, Grapevine virus A e B, Grapevine rupestris stem pitting associated virus, Grapevine fleck virus (con riferimento alle disposizioni di natura fitosanitaria).	M. Gasparro	CREA-VE
<b>Accertamenti fitosanitari per la valutazione dello stato microbiologico del legno di vite</b>	Analisi mediante metodiche classiche (isolamento) e metodiche molecolari dello stato fitosanitario di legno di piante adulte e barbatelle, con particolare riferimento ai patogeni del mal dell'esca e ai patogeni fungini in grado di degradare il tessuto legnoso.	L. Nerva, W. Chitarra	CREA-VE
<b>Prove di efficacia di prodotti battericidi, insetticidi o di altro genere</b>	Vengono eseguite prove specifiche per la valutazione dell'efficacia di prodotti registrati contro patogeni, in particolare batteri e fitoplasmi della vite, e contro i principali insetti dannosi della vite, in particolare cicaline e tignole. Le attività vengono eseguite in vitro, in condizioni controllate o in pieno campo. Il servizio include la progettazione e l'esecuzione della prova, in alcuni casi anche con l'appoggio di esterni. Vengono eseguiti i rilievi di verifica, la raccolta, l'analisi e l'elaborazione statistica dei dati. Nel caso di prodotti non ancora registrati, le prove vengono effettuate in condizioni controllate, o, se in campo, con il supporto di Centri di Saggio autorizzati. Rivolto a società produttrici di agrofarmaci e di fertilizzanti.	E. Angelini, V. Forte, L. Filippin	CREA-VE
<b>Valutazione Efficacia Fitofarmaci (BPC linee EPPO)</b>	Prove di efficacia fitofarmaci su vite di prodotti sperimentali o registrati. Rivolto a società produttrici di agrofarmaci e di fertilizzanti.	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Valutazione Efficacia prodotti microbiologici (BPC linee EPPO)</b>	Prove di efficacia prodotti microbiologici su vite (Trichoderma spp.) Rivolto a società produttrici.	M.E.M D'Arcangelo W. Chitarra, L. Nerva	CREA-VE
<b>Valutazione Efficacia prodotti microbiologici (BPC linee EPPO)</b>	Prove di efficacia prodotti microbiologici su vite (Micorizze, prodotti a base di formulati microbici) Rivolto a società produttrici di agrofarmaci e di fertilizzanti.	M.E.M D'Arcangelo, W. Chitarra, L. Nerva	CREA-VE
<b>Valutazione Efficacia Induttori di Resistenza BPL-BPC linee EPPO)</b>	Prove di efficacia prodotti microbiologici su vite (Saccharomyces spp.) Rivolto a società produttrici di agrofarmaci e di fertilizzanti	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Valutazione Efficacia Induttori di Resistenza di origine naturale</b>	Prove di efficacia di prodotti di origine naturale (elicitori delle risposte di difesa a stress biotici e abiotici) alternativi ai prodotti di sintesi. Sviluppo di protocolli per l'utilizzo riferiti a specifici condizioni pedoclimatiche.	L. Nerva, W. Chitarra	CREA-VE
<b>Premoltiplicazione e gestione materiali viticoli</b>	Gestione della premoltiplicazione e distribuzione dei materiali di cat. "base" dei cloni selezionati dai Costitutori aderenti al Nucleo di Premoltiplicazione Viticola delle Venezie.	M. Giust	CREA-VE
<b>Identificazione di microrganismi</b>	Ricerca e identificazione dei microrganismi in campioni di mosto /vino mediante pistrature su terreni specifici e identificazione con tecniche di biologia molecolare	V. Garcia-Moruno Costantini Pulcini	CREA-VE
<b>Identificazione di microrganismi viticoli</b>	Ricerca e identificazione dei microrganismi in campioni di vite da ambiente naturale (radici, fusto, tralcio).	L. Nerva, W. Chitarra	CREA-VE
<b>Quantificazione di Brettanomyces bruxellensis mediante qPCR/analisi 4-etilfenoli nei vini per GCMS</b>	Quantificazione del lievito contaminante Brettanomyces bruxellensis direttamente da matrice vino mediante PCR quantitativa, quantificazione GCMS di etilfenoli, prodotti dai medesimi microrganismi.	Costantini Petrozziello	CREA-VE
<b>Analisi dominanza dei lieviti</b>	Valutazione della dominanza di lieviti starter per la fermentazione alcolica mediante piastratura e successiva analisi biomolecolare.	Vudano Garcia-Moruno, Costantini Pulcini	CREA-VE
<b>Analisi dominanza dei lieviti</b>	Un panel di giudici addestrati è in grado di realizzare analisi sensoriali su richiesta di esterni.	M.C. Cravero F. Bonello, M. R. Lottero	CREA-VE
<b>Ente Gestore delle stazioni di misura dei dati meteo -climatici per PNS-ISTAT</b>	Fornire dati climatici certificati per ISTAT.	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Accertamenti età campioni di vite</b>	Servizio fornito a soggetti privati per la determinazione degli anelli xilematici a valere come numero di cerchie annuali di accrescimento del legno.	A.R. Caputo; G. Gentileco; A.M. Amendolagine	CREA-VE

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTE	CENTRI CREA
<b>Tavolo tecnico-scientifico nuova PAC (Decreto 288 del 8 marzo 2018 DG CREA)</b>	Definizione nuovi indicatori per Agricoltura sostenibile nuova PAC/Mipaaf.	M.E.M D'Arcangelo, W. Chitarra, F. Gaiotti	CREA-VE
<b>Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante (DM Mipaaf 30 giugno 2016 n. 0017713)</b>	Fornire indicazioni specialistiche per la definizione del nuovo PAN e dell anormativa relativa ai l'Uso dei Fitofarmaci.	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Circoli di Qualità PNS-ISTAT</b>	Definizioni nuovi indicatori e schede di ricerca Circolo 13 "Agricoltura, foreste e pesca nell'ambito del Piano Nazionale di Statistica"	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Circoli di Qualità PNS-ISTAT</b>	Definizioni nuovi indicatori e schede di ricerca Circolo 10 "Ambiente e Territorio nell'ambito del Piano Nazionale di Statistica"	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Ufficio di Statistica CREA – SIAN</b>	Fornire dati per anagrafica Enti pubblici di ricerca PNS-ISTAT e dati di interesse statistico	M.E.M D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Comitato Nazionale Vini DOP e IGP del MiPAAF</b>		A.Bosso	CREA-VE
<b>Commissione Enologia OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppi Tecnologia e Specificazione della Commissione Enologia OIV	A. Bosso	CREA-VE
<b>Comitato Tecnico Scientifico OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppo congiunto Tecnologia e Microbiologia (gruppo TECMIC)	A. Bosso	CREA-VE
<b>Commissione Enologia OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppo Specificazione	S. Motta	CREA-VE
<b>Commissione Viticoltura OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppo Genetica	R. Velasco, R Carraro, C Bergamini, R. Carraro, E Angelini	CREA-VE
<b>Commissione Viticoltura OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppo Protezione della vigna	E Angelini, P Storchi	CREA-VE
<b>Commissione Enologia OIV- Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Gruppo Metodi di Analisi	E.Garcia Moruno	CREA-VE
<b>Tavolo Tecnico del luppolo</b>	Gruppo di lavoro 3 Ricerca e sperimentazione	M.C.Craverio, F. Bonello	CREA-VE
<b>Gruppo di lavoro Permanente presso il MIPAAF-Sezione materiali di moltiplicazione viteValutazione istanze iscrizione varietà e cloni e procedure.</b>	Vengono valutati tutti i dossier riguardanti le varietà e i cloni di vite da iscrivere al Registro Nazionale delle Varietà di viti. Ad oggi, il numero di varietà di viti iscritte al Registro è pari a 589 per le uve da vino con 1445 cloni, 182 per le uve da tavola con 52 cloni, 46 per i portinnesti con 46 cloni, 19 per la sola moltiplicazione con 19 cloni e 3 per la destinazione particolare.	C. G. Zavaglia	CREA-VE
<b>OIV - Organisation Internationale de la Vigne et du Vin</b>	Attività di collaborazione nella revisione ed aggiornamento dei descrittori ampelografici ed agronomici delle varietà di vite	D. Migliaro, R. Carraro, C. G. Zavaglia, M. Giust, M. Gardiman	CREA-VE
<b>AEG-VIT-IS - Enhancing quality and quantity of Vitis genetic resources in AEGIS</b>	Attività di collaborazione per descrivere linee guida nella gestione delle collezioni di germoplasma di vite	D. Migliaro, R. Carraro, M.Gardiman	CREA-VE

<b>International Committee on Taxonomy of Viruses</b>	Partecipazione come membro esperto ai tavoli per la definizione delle specie virali con particolare riferimento allo Study Group sui virus della famiglia Botourmiaviridae	L. Nerva	CREA-VE
<b>European Food Security Agency</b>	Partecipazione come esperto alla tematica Plant Health	W. Chitarra	CREA-VE
<b>WG-OIV-CREA-VE</b> <b>Gruppo di lavoro presso il CREA-VE per la revisione dei descrittori OIV della vite</b>	Attività di collaborazione nella revisione ed aggiornamento dei descrittori ampelografici ed agronomici delle varietà di vite e specie di Vitis.	D. Migliaro, R. Carraro, C. G. Zavaglia, M. Giust, M. Gardiman, L. Sansone, T. Possamai	CREA-VE
<b>Viticultura</b>	Accademia dei Georgofili, Comitato tecnico scientifico - Portale "L'Accademia risponde" - Viticultura	P. Storchi	CREA-VE
<b>Viticultura sostenibile</b>	Comitato della sostenibilità vitivinicola (CoSVI), ai sensi dell'art. 3 del DM 288989 del 23 giugno 2013	R. Velasco	CREA-VE
<b>Viticultura sostenibile</b>	Comitato della sostenibilità vitivinicola (CoSVI), ai sensi dell'art. 3 del DM 288989 del 23 giugno 2013	R. Sardone	CREA-PB
<b>Risorse genetiche/Vite</b>	ECPGR (European Collaborative Programme for Plant Genetic Resources) Working Group "Vitis"	M. Gardiman	CREA-VE
<b>Risorse genetiche/Vite</b>	ECPGR (European Cooperative Programme for Plant Genetic Resources) - Working Group "Vitis"	M. A. Palombi	CREA-VE
<b>Propagazione</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Materiali di moltiplicazione della vite - Ampelografia (DM 17713/2016)	M. Gardiman P. Storchi, L. Tarricone, C.G. Zavaglia	CREA-VE
<b>Propagazione</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Materiali di moltiplicazione della vite - Patologie della vite (DM 17713/2016)	F. Faggioli A..Gentili	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Materiali di moltiplicazione della vite - Certificazione materiale di propagazione (DM 17713/2016)	L. Aggio, A.R. Caputo G. Masi	CREA-VE
<b>Prodotti enologici</b>	Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino (OIV) - Commissione Enologia, Gruppo Specificazioni dei prodotti enologici	A. Bosso	CREA-VE
<b>Risorse genetiche</b>	Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino (OIV) - Commissione Microbiologia Enologica	E. G. Moruno	CREA-VE
<b>Risorse genetiche</b>	Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino (OIV) - Commissione I "Viticultura" - Gruppo di esperti "Risorse genetiche e selezione della vite"	R. Velasco R. Perniola E. Angelini C. Bergamini R. Carraro P. Storchi	CREA-VE
<b>Vino</b>	Tavolo vitivinicolo e delle bevande spiritose	A. Bosso	CREA-VE
<b>Difesa</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Prodotti Fitosanitari - Difesa (DM 17713/2016)	M.E. M. D'Arcangelo	CREA-VE
<b>Uva da tavola e da vino</b>	Esperto in materia di ricerca e innovazione sul settore agricolo – Comparto II: Produzioni arboree – Sottocomparti: uva da tavola e da vino; Comparto VI: Trasformazioni agroalimentari – Sottocomparto: Vino (Allegato A del Decreto Ministeriale n. 23966 dell'11.10.2016).	A.R. Caputo	CREA-VE
<b>Biodiversità</b>	Tavolo tecnico-scientifico Nuova PAC, di supporto al Mi.P.A.A.F. – Dipartimento delle politiche europee e internazionali e dello sviluppo rurale nella stesura della nuova programmazione della Politica Agricola Comunitaria oltre il 2020, per l'Italia (Decreto del Direttore Generale del CREA n. 288 dell'8.03.2018).	A.R. Caputo	CREA-VE
<b>Vitivinicoltura</b>	Componente del Comitato Consultivo Vitivinicolo della Regione Puglia	A.R. Caputo	CREA-VE
<b>Nutrizione</b>	Esperto incaricato di fornire supporto tecnico-scientifico all'EFSA (Autorità europea per la sicurezza alimentare) per la tematica "Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods"	A.R. Milella M. Gasparro	CREA-VE
<b>Alimentazione, salute e sprechi alimentari</b>	Tavolo tecnico-scientifico nuova PAC (Decreto 288 del 8 marzo 2018 DG CREA).	A.R. Milella	CREA-VE
<b>Partnership istituzionali</b>			
<b>Biodiversità/Genetica</b>	Accordo di Collaborazione scientifica tra il CREA-VE e il Dipartimento di biologia dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".	M. F. Cardone C. Bergamini	CREA-VE
<b>Promozione imprese vitivole/Mercati</b>	Accordo di Collaborazione per attività di ricerca tra Confagricoltura Treviso e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)	R. Velasco	CREA-VE
<b>Risorse Genetiche autoctone</b>	Accordo di Collaborazione fra ARSIAL e CREA	A. Taglienti	CREA-DC
<b>Vite</b>	Novavite2021	S. Vaccari	CREA-AC
<b>Vite</b>	Protocolli sperimentali per la difesa dall'oidio	R. Velasco	CREA-VE



<b>Vite</b>	Ricerca delle cause associate alle nuove epidemie di Flavescenza dorata (FD) della vite in Veneto	E. Angelini	CREA-VE
<b>Vite</b>	Ricognizione e diffusione di strategie di difesa e prodotti innovativi finalizzati alla diminuzione dell'impiego di fitofarmaci in viticoltura ?	R. Velasco	CREA-VE
<b>Vite</b>	Verso un nuovo modello viticolo per il Veneto	D. Tomasi	CREA-VE
<b>Vite/Produzioni sostenibili</b>	Memorandum d'Intesa fra l'Università di Padova, l'Università di Verona, il Centro di Ricerca per la Viticoltura, l'Università di Udine, l'Istituto di Genomica Applicata, la Fondazione Edmund Mach e la Libera Università di Bolzano	R. Velasco	CREA-VE
<b>Biodiversità/Caratterizzazione tecnologica risorse genetiche autoctone</b>	Accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Farmacia — Scienze del Farmaco (DFSF) e il Dipartimento Interdisciplinare di Medicina (DIM) e il CREA-VE Centro di ricerca Viticoltura ed Enologia del CREA di Turi (BA). Prot. UniBA n. 574 del 09.06.2021 – (UOR: SI000661 – Classif. III/14) – Prot. CREA n. 15620 del 23.02.2022.	A.R. Caputo	CREA-VE
<b>Uva e salute</b>	Accordo di Collaborazione tra IRCCS "Saverio de Bellis " di Castellana Grotte (BA) e il CREA-VE	A.R. Milella	CREA-VE
<b>Trasformazione Agroalimentare/Innovazione</b>	Accordo di Collaborazione scientifica tra il Parco Agroalimentare di San Daniele del Friuli S.c.a.r.l. (GC Agrofood) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)	I. Leita	CREA-VE

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione)

<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>
Giornata divulgativa "Prodotti alternativi e microrganismi per la difesa sostenibile".	CREA-VE	Workshop "La viticoltura e le sfide della nuova PAC tra sostenibilità e mercato"	CREA-VE
Giornata divulgativa "Strategie di difesa e prodotti innovativi finalizzati alla diminuzione dell'impiego di fitofarmaci in viticoltura".	CREA-VE	Convegno nazionale "EnoForum Italia 2021 - Relazione tra contenuto fenolico, capacità antiossidante e l'OCR di tannini diversi"	CREA-VE
Giornata divulgativa "Gestione della chioma e difesa: binomio imprescindibile"	CREA-VE	Convegno internazionale "EnoForum Web Conference - Tannini enologici: caratterizzazione ed effetto sul colore del vino"	CREA-VE
Seminario " Esempi applicativi di tecniche di analisi sensoriale in ambito viticolo ed enologico"	CREA-VE	Seminario "L'ossigeno nel vino: dissoluzione, cinetiche di consumo ed effetto sulla composizione chimica"	CREA-VE
Intervista a Maria Carla Cravero e Mario Ubigli, autori di "Analisi sensoriale e degustazione del vino. Descrittori e metafore"	CREA-VE	Giornata divulgativa "Tutti giù in cantina"	CREA-VE
Intervista "Sulla punta della lingua"	CREA-VE	Programma televisivo " Uva da tavola apirena, varietà italiane a confronto"	CREA-VE
Giornata divulgativa "Strategie di diserbo vite post Glifosate"	CREA-VE	Corso "Alterazioni organolettiche emergenti: aspetti teorici e pratici"	CREA-VE
Workshop "Previsioni vendemmiali 2021"	CREA-VE	Giornata dimostrativa "Risultati delle sperimentazioni del CREA Viticoltura ed Enologia - Presentazione vini e degustazioni"	CREA-VE
RIVE- Rassegna internazionale di Viticoltura ed Enologia	CREA-VE		

### 2.4. Frutta e agrumi

I Centri del CREA fanno ricerca da oltre un secolo sulle coltivazioni arboree. Attualmente il CREA svolge attività di ricerca a supporto delle filiere frutticole, sviluppando tecnologie per il **miglioramento genetico**, la **propagazione**, la **sostenibilità delle produzioni** e la **qualità dei frutti**, fino alla **valorizzazione dei sottoprodotti**; cura, altresì, la conservazione, caratterizzazione e valorizzazione delle collezioni frutticole, comprese quelle agrumicole.

Nell'ambito delle filiere frutticole e agrumicole, il CREA sta portando avanti le seguenti linee di ricerca:

- *Innovazioni varietali mediante miglioramento genetico tradizionale e nuove biotecnologie (NBT) per l'ottenimento di nuove varietà e portinnesti con migliorate caratteristiche produttive, qualitative e di resistenza.* A fronte di cambiamenti climatici che fortemente impattano sull'agricoltura, ed a supporto di produzioni sempre più sostenibili, il breeding può contribuire in misura determinante selezionando sistematicamente quei caratteri che aumentano la capacità della pianta di mantenere le elevate performance produttive e di qualità richieste dalla filiera frutticola, agrumicola e, anche in presenza di stress biotici e abiotici.
- *Conservazione, studio della variabilità genetica, fenotipizzazione e valorizzazione attraverso il breeding dell'agrobiodiversità a supporto di produzioni sostenibili e di qualità "Made in Italy" nel settore frutticolo e agrumicolo.* Le azioni finalizzate al mantenimento, all'ampliamento e allo studio delle collezioni di germoplasma e, soprattutto, all'approfondimento delle conoscenze sui tratti/caratteri delle accessioni in esse custodite, che rappresentano un prezioso serbatoio di geni utili da utilizzare in programmi di miglioramento genetico. Obiettivi principali sono il recupero e la conservazione delle varietà autoctone, ma anche l'ampliamento della base genetica di diverse specie mediante la raccolta e l'acquisizione di materiale in Italia e all'estero, l'utilizzazione sostenibile del germoplasma presente nelle collezioni, la reintroduzione in coltura di varietà autoctone destinate a mercati locali e di nicchia, anche attraverso la collaborazione con comunità di piccoli agricoltori.
- *Ottimizzazione dei metodi di produzione per incrementare l'adattabilità delle specie frutticole e agrumicole ai cambiamenti climatici.* Implementazione del monitoraggio e dell'interpretazione delle risposte fisiologiche nel continuum suolo-pianta-atmosfera in particolare per l'adattamento dei fruttiferi ai cambiamenti climatici in ambiente caldo-arido e all'incremento dell'efficienza dell'uso dei fattori di produzione.
- *Implementazione di strategie di digitalizzazione a supporto di un'agricoltura basata sull'utilizzo di precision farming tools.* In contesto di rapido progresso tecnologico, vengono compiuti studi sull'utilizzo di sensoristica ad hoc per il monitoraggio delle condizioni dei fruttiferi, sull'implementazione e validazione di piattaforme digitalizzate a supporto delle decisioni sulla digitalizzazione nella gestione dei frutteti e sull'utilizzo di precision farming tools.
- *Sviluppo di linee guida per la diversificazione colturale e la resilienza in frutticoltura biologica.* In un contesto caratterizzato da un aumento delle superfici coltivate e dei consumi di prodotti derivanti dall'agricoltura biologica, le attività sperimentali realizzate hanno l'obiettivo di definire e ottimizzare itinerari tecnici resilienti ai cambiamenti climatici e garantire elevato grado di biodiversità funzionale. Il CREA dispone di dispositivi sperimentali di lunga durata con i quali realizza attività di ricerca per supportare adeguatamente i produttori agricoli biologici"



## 2. Le ricerche del CREA per prodotti

- *Applicazione di sistemi integrati per la protezione delle colture frutticole ed agrumicole con la messa a punto di sistemi diagnostici e lo studio di principi attivi a basso impatto ambientale e ridotto livello tossicologico.* Studio della biologia e della diffusione degli agenti di danno economico e biologico, insieme all'individuazione di metodi di contrasto e di identificazione delle malattie e dei fitofagi. La messa a punto di sistemi di diagnostica, il monitoraggio georeferenziato e a distanza, l'impiego sostenibile dei prodotti fitosanitari, e l'individuazione di organismi antagonisti degli agenti dannosi per le colture attraverso sistemi integrati per una corretta protezione delle colture, che preveda anche lo studio di principi attivi a basso impatto ambientale e a ridotto livello tossicologico oltre all'utilizzo di combinazioni d'innesto incompatibili con fitofagi e patogeni legate alle singole colture.
- *Sviluppo di nuovi metodi per il monitoraggio della tracciabilità e rintracciabilità delle produzioni frutticole e agrumicole, a garanzia della qualità, origine e provenienza dei prodotti.* L'attività di ricerca mira a individuare strumenti e metodologie per fornire al consumatore la massima garanzia di qualità, origine e provenienza dei prodotti (geografica o da agricoltura biologica o integrata).
- *Impiego di tecnologie e biotecnologie innovative per il prolungamento della shelf-life dei prodotti freschi e trasformati e la valorizzazione degli scarti dell'industria agroalimentare.* Le attività mirano, in particolare, i) alla riduzione della perdita di prodotto durante le fasi di lavorazione, di conservazione e di commercializzazione, ii) al mantenimento delle caratteristiche qualitative, nutraceutiche e sensoriali del prodotto sia in campo che nella fase post-raccolta, iii) al prolungamento della shelf-life dei prodotti freschi e trasformati, iv) alla caratterizzazione organolettica e nutraceutica dei prodotti, v) agli studi sull'attività allelopatica e vi) allo sviluppo di tecniche volte alla valorizzazione degli scarti dell'industria agroalimentare in campo nutraceutico e cosmetico, nonché come fonte di sostanza organica da riciclo.



## Ricerche e risultati delle ricerche- Frutta e Agrumi

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>Agridigit_AgroFiliere</b> <b>Tecnologie digitali</b> <b>integrate per il</b> <b>rafforzamento</b> <b>sostenibile di produzioni</b> <b>e trasformazioni</b> <b>agroalimentari.</b>	<p>1.Sperimentazione e ricerca sulla mappatura prossimale e in remoto dei suoli; uso e applicazioni di sistemi sensoristici multi-scala e multi sensore prevalentemente imaging-based (ground, proximal, on-site, on-the-go, robot terrestre);sviluppo di strumenti di simulazione per applicazioni di agricoltura di precisione.</p> <p>2. Sviluppo di sistemi mecatronici e di interfaccia digitale sulle macchine per la gestione avanzata nell'AdP.</p> <p>3. Applicazione di sistemi di precisione e digitali per la gestione avanzata della filiera orticola e florovivaistica, nonché per il controllo e la tracciabilità della qualità e della sicurezza nell'intera filiera cerealicola.</p> <p>4.Implementazione di sensoristica evoluta ed innovativa ad elevato grado di integrazione digitale e informativa per lo sviluppo di sistemi avanzati per la qualità globale nei percorsi di filiera dalla produzione, alla trasformazione e al consumo, nonché uso potenziale di una piattaforma logistica per la tracciabilità integrata e di blockchain per il mantenimento della qualità dei prodotti di IV gamma a base di ortaggi.</p> <p>5. Piano di tracciabilità mediante l'applicazione della tecnologia blockchain per la tutela della qualità della filiera agrumicola.</p>	P.MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b> Pallottino F; Figorilli S; Cecchini Cristina; Costa Corrado (2021).Light drones for basic in-field phenotyping and precision farming applications: RGB tools based on image analysis.Crop breeding. Methods in Molecular Biology, 269-278.DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_18.</p> <p><b>- Poster</b> Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on Micrometeorological Parameters for Fungal Pathogen Spread Prediction.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Bascietto Marco; Santangelo Enrico; Beni Claudio (2021).Spatial Variations of Vegetation Index from Remote Sensing Linked to Soil Colloidal Status.Land, 10, 1,DOI: 10.3390/land10010080.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Traversari Silvia; Cacini Sonia; Galieni Angelica; Nesi Beatrice; Nicastro Nicola; Pane Catello (2021).Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants .Sustainability, 13, 7, 22-.DOI: 10.3390/su13073707.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,DOI: 10.3390/s21082656.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum</p>	<p>- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni</p> <p>- Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste 14/12/2021</p> <p>- L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare 10/03/2021</p> <p>- L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare 27/10/2021</p> <p>- Tecnologie digitali applicate alle agrofiliere di qualità: il caso rucola e altre baby-leaf in Piana del Sele</p> <p>18/06/2021</p> <p>- La trasformazione digitale nelle produzioni agricole 26/10/2021</p> <p>- SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione 21/04/2021</p> <p>- Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile 20/05/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.7</p>

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video,ecc) e di formazione ( borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

				<p>Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,DOI: 10.3390/rs13112036.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Caputo Michele; Zaccardelli Massimo; Cardi Teodoro; Pane Catello (2021).Functional Hyperspectral Imaging by High-Related Vegetation Indices to Track the Wide-Spectrum Trichoderma Biocontrol Activity Against Soil-Borne Diseases of Baby-Leaf Vegetables.Frontiers in Plant Science, 12, 1-21.DOI: 10.3389/fpls.2021.630059.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Catello Pane; Gelsomina Manganiello; Nicola Nicastro; Luciano Ortenzi; Federico Pallottino; Teodoro Cardi; Corrado Costa (2021).Machine learning applied to canopy hyperspectral image data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables.Biological Control, 164, 1-9.DOI: 10.1016/j.biocontrol.2021.104784.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pane Catello; Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Cardi Teodoro; Carotenuto Francesco (2021).Powdery Mildew Caused by Erysiphe cruciferarum on Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia): Hyperspectral Imaging and Machine Learning Modeling for Non-Destructive Disease Detection.Agriculture, 11, 4,DOI: 10.3390/agriculture11040337.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021).Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive orchard.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Roccuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Pane Catello; Angelica Galieni; Carmela Riefolo; Nicola Nicastro; Annamaria Castrignanò(2021).Hyperspectral Reflectance Response of Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia) Baby-Leaf to Bio-Based Disease Resistance Inducers Using a Linear Mixed Effect Model.Plants, 10, 12, 1-17.DOI: 10.3390/plants10122575.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Romano E.; Pirozzi M.;Ferri M.; Calcante A.; Oberti R.; Vitale E.; Rapisarda V.(2020).The use of pressure mapping to assess the comfort of agricultural machinery seats.International Journal of Industrial Ergonomics, 77,DOI: 10.1016/j.ergon.2019.102835.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on micrometeorological parameters for fungal pathogen spread prediction. 115-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Traversari Silvia; Nicastro Nicola; Nesi Beatrice; Nin Stefania; Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Pane Catello; Cacini Sonia (2021).Digital tools for the early detection of grey mould symptoms on rose plants .Acta Italus Hortus 26, 26, 215-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Setting up of alert systems for the early detection of fungal diseases on Rosa spp..Acta Italus Hortus 26, 26, 223-.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b></p> <p>Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b>  Romano Elio; Bergonzoli Simone; El Khair Davide; Comolli Roberto; Ferré Chiara; Bisaglia Carlo (2021).Monitoring the uniformity of soil permeability for orchard precision irrigation.Acta Horticulturae, 1314, 98-108.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1314.14.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b>  Maura Sannino; Salvatore Faugno; Rossella Piscopo; Alessio Vincenzo Tallarita; Francesco Serrapica; Alberto Assirelli; Gianluca Caruso (2021).EFFECT OF IRRIGATION, FERTILIZATION AND MECHANICAL HARVESTING ON YIELD PERFORMANCE OF PEANUT (ARACHIS HYPOGAEA L.) GROWN IN SOUTHERN ITALY.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 352-357.</p>	
<b>AMi Almond Management Innovations (Approcci per una Mandorlicoltura biologica Innovativa).</b>	Trasferimento e validazione di protocolli innovativi per razionalizzare l'uso degli input produttivi ed incrementare produttività, qualità ed economicità della mandorlicoltura biologica pugliese. Rendere più efficiente la fase di prima trasformazione applicando tecnologie emergenti già applicate in altri settori della trasformazione alimentare. Valorizzare la produzione mandorlicola regionale mediante la caratterizzazione e lo sviluppo di nuovi prodotti.	L.GAETA CREA-AA	Regione Puglia		
<b>Amica Fragola- Friendly-Fruit Kic, ricerca e sperimentazione fragola . 3° anno</b> <b>Pratiche eco-sostenibili di disinfezione del terreno alternative alla fumigazione chimica: effetto sulla produttività e qualità dei frutti in fragola.</b>	1.Individuare genotipi di fragola adatti alla coltura protetta in ambiente meridionale e buona performance quanti-qualitativa 2. Valutare metodi di disinfezione del terreno a basso impatto ambientale.	D.GIOVANNINI CREA-OFA	Università Politecnica delle Marche - Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali	<p><b>- Articolo in rivista</b>  Giovannini Daniela; Brandi Federica; Lanteri Anna Paola; Lazzeri Luca; Maltoni Maria Luigia; Matteo Roberto; Minuto Andrea; Sbrighi Paolo; Stagno Fiorella; Baruzzi Gianluca (2021).Non-Chemical Soil Fumigation for Sustainable Strawberry Production in Southern Italy.Agronomy, 11, 8,DOI: <a href="https://doi.org/10.3390/agronomy11081678">https://doi.org/10.3390/agronomy11081678</a>.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b>  Giovannini Daniela; Maltoni Maria Luigia; Stagno Fiorella; Sbrighi Paolo; Minuto Andrea; Lanteri Anna Paola; Lazzeri Luca; Brandi Federica; Matteo Roberto; Baruzzi Gianluca (2021).Application of eco-friendly practices</p>	



				alternative to soil chemical fumigation: preliminary results on strawberry. Acta Horticulturae, 1309, 463-470. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1309.66.	
<b>Armonia Miglioramento varietale del clementine e dei mandarino-simili-7° anno.</b>	Effettuare il miglioramento genetico degli agrumi.	G. RUSSO CREA-OFA	A.O.P. ARMONIA		
<b>BioFruPARCO Recupero, valorizzazione e caratterizzazione delle accessioni del germoplasma frutticolo del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni.</b>	1. Recuperare il germoplasma frutticolo nell'area del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni e realizzarne la caratterizzazione bio-agronomica e genetica 2. Divulgare i risultati ottenuti nell'area del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni.	A. NUNZIATA CREA-OFA	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano		- Borse di studio - n.1
<b>Biologico A+++ Sistema pilota di gestione dell'azienda agricola biologica a bassa entropia, mediante l'interpretazione del fattore ambientale, il prevalente ricorso ai preparati naturali e l'ausilio delle tecniche dell'agricoltura di precisione".</b>	Costituire e gestire un gruppo operativo del PEI in materia di produttività e sostenibilità della frutticoltura biologica.	M. AMENTA CREA-OFA CREA-CI	Regione Siciliana		
<b>BIOPAC Innovazione e sostenibilità nella gestione dei frutteti Biologici: Pesco, Albicocco e Ciliegio.</b>	Definire soluzioni alle principali problematiche il settore frutticolo biologico e, in particolare, contribuire al rafforzamento delle filiere produttive delle drupacee (pesco, albicocco, ciliegio). A tal fine il progetto si pone i seguenti obiettivi specifici: - individuazione di cultivar e di portinnesti e innovazione varietale in drupacee idonee a sistemi culturali biologici e a basso fabbisogno in	D.CECCARELLI CREA-OFA CREA-CI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Ciccoritti Roberto; Ciorba Roberto; Mitrano Francesco; Cutuli Marcello; Amoriello Tiziana; Ciaccia Corrado; Testani Elena; Ceccarelli Danilo (2021). Diversification and Soil Management Effects on the Quality of Organic Apricots. Agronomy, 11, 9, DOI: 10.3390/agronomy11091791.	- Le sfide per la frutticoltura biologica: suolo, gestione e scelta varietale 09/12/2021 Roma



	<p>freddo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppo di sistemi colturali ad elevato grado di diversificazione, a ridotto input, capaci di sostenere le produzioni e la loro qualità e di fornire servizi eco sistemici.</li> <li>- Implementazione di metodologie operative basate su soluzioni a forte componente agro-ecologica e su innovazioni meccaniche capaci di ridurre gli input energetici in tutte le fasi di coltivazione e l'impatto sui suoli.</li> <li>- valutazione delle caratteristiche qualitative di frutti di drupacee ottenuti in sistemi biologici e integrati e con sistemi colturali biologici alternativi.</li> <li>- individuazione di sistemi innovativi per il controllo di ditteri fitofagi di drupacee in regimi biologici.</li> <li>- valutazione dello sviluppo radicale di drupacee (albicocco) e determinazione delle modificazioni indotte da portinnesti e pacciamature differenti.</li> <li>- induzione di crescite elevate mediante biostimolanti per superare rapidamente la fase improduttiva</li> <li>- realizzazione di una rete di aziende pilota dimostrative e trasferimento dell'innovazione.</li> </ul>				
<p><b>BIOTECH_BIOSOSFRU</b>  <b>Approcci biotecnologici di nuova generazione per migliorare la produttività e la sostenibilità delle specie da frutto.</b></p>	<p>1. Migliorare la produttività e gli aspetti qualitativi delle specie da frutto attraverso interventi volti a modificare l'architettura delle piante e dei frutti, favorendo una migliore intercettazione dell'energia luminosa e facilitando anche le operazioni colturali (potatura, raccolta) e migliorando le caratteristiche pomologiche. A questo scopo geni coinvolti nel determinismo dell'architettura della pianta (PpTAC1 e ortologhi) verranno editati in pesco, ciliegio e albicocco.</p> <p>2. Migliorare la stabilità produttiva modificando la biologia fiorale delle specie autoincompatibili e i meccanismi di differenziamento a fiore. I geni S responsabili dell'autoincompatibilità verranno modificati con CRISPR/Cas9 in pero.</p> <p>3. Accelerare i programmi di miglioramento genetico tradizionale attraverso l'accorciamento del periodo giovanile improduttivo. Il gene FT verrà introdotto in pesco tramite approcci di cisgenesi.</p> <p>4. Ridurre l'impatto ambientale delle produzioni frutticole con l'introduzione di fattori di</p>	<p>I. VERDE          CREA-OFA          CREA-DC          CREA-GB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p><b>- Articolo</b>          Malnoy M., Micali S., Minervini A.P., Pavan S., Ricciardi L., Vendramin E., Verde I. (2021). Grazie alle TEA la frutticoltura può essere 2.0. <i>Informatore Agrario Suppl</i> al n. 27/2021: Tecnologie di Evoluzione Assistita pagg. 26-27. ISSN 0020-0689</p> <p><b>- Poster</b>          Miccoli C., Gambacorta G., Urbinati G., Santiago Reyes M., Gentile A., Vona S., Monticelli S., Caboni E., Verde I., Vendramin E. &amp; Micali S. Application of new breeding techniques to improve important agronomical traits in Prunus species. LXIV SIGA Annual Congress "Plant genetic innovation for food security in a climate change scenario" 14-16/09/2021 (virtual). ISBN: 978-88-944843-2-8</p>	<p>Assegni di ricerca - n.5</p>

	resistenza alle principali malattie e parassiti, contribuendo alla stabilità delle produzioni, alla redditività delle colture e alla tutela della salute degli operatori. Per questo obiettivo diversi geni di suscettibilità alla Sharka in pesco verranno editati con l'obiettivo di modificare fattori dell'ospite necessari alla replicazioni del virus. Inoltre, il gene Ma di mirabolano che conferisce resistenza ad ampio raggio ai nematodi del genere Meloydogine verrà introdotto in pesco o in alternativa l'ortologo non funzionale di pesco verrà editato.				
<b>BIOTECH_CITRUS Improvement by sustainable biotechnologies.</b>	1. Identificare nuovi fattori trascrizionali, auspicabilmente uno appartenente alla famiglia Myc-like e uno alla famiglia WD40, che insieme al gene Ruby (Myb-like, già noto e caratterizzato) sarebbero coinvolti nel controllo della pigmentazione antocianica in frutti di arancio dolce. 2. Integrare mediante cisgenesi almeno uno di tali geni in frutti di agrume contenenti già licopene, al fine di produrre frutti altamente salutistici. 3. Definire i meccanismi molecolari responsabili della sterilità in frutti di mandarino e mandarino-simili mediante caratterizzazione genetica dei principali geni chiave coinvolti e relativa fenotipizzazione in piante modello;. 4. Ottenere frutti apiren: knock-out di geni candidati mediante genome editing.	C.LICCIARDELLO CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>1. Anche gli agrumi in corsa verso le TEA (2021). A. Gentile, C. Licciardello, A.R. Lo Piero. Supplemento A L'informatore agrario. Tecnologie di Evoluzione Assistita. N.27/2021</p> <p>2. Orale - CRISPR/CAS9 to improve sweet oranges fruit quality combining anthocyanins and lycopene. Salonia F., Ciacciulli A., Pappalardo H.D., Poles L., La Malfa S., Licciardello C. 64° Congresso Annuale SIGA. On line 14-16 settembre 2021</p> <p>3. Poster - Genome editing applied to citrus to induce seedlessness. Poles L., Ciacciulli A., Pappalardo D.H., Salonia F., Distefano G., Gentile A., La Malfa S., Licciardello C. 64° Congresso Annuale SIGA. On line 14-16 settembre 2021</p> <p>4. Poster - Analisi quali-quantitativa di frutti di arancio, pompelmo e pummelo caratterizzati dalla presenza di licopene. Salonia F., Ciacciulli A., Amenta M., Pappalardo H.D., Poles L., Caruso M., Russo G., La Malfa S., Licciardello C. XIII Giornate Scientifiche della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana. Catania 22-23 giugno 2021</p> <p>5. Poster - Dati preliminari sull'utilizzo di due approcci di editing genico al fine di coniugare la presenza di licopene e di antocianine in frutti di arancio dolce. Salonia F., Ciacciulli A., Pappalardo H.D., Poles L., La Malfa S., Licciardello C. XIII Giornate Scientifiche della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana. Catania 22-23 giugno 2021</p>	-Assegni di ricerca - n.3 -Dottorato di ricerca n.1 -Borsa di studio n.1

				<p>6. Poster - Valutazione di diversi tipi di espianto in Citrus per la trasformazione mediata da <i>Agrobacterium tumefaciens</i>. Pappalardo H., Ciacciulli A., Poles L., Salonia F., Licciardello C. XIII Giornate Scientifiche della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana. Catania 22-23 giugno 2021</p> <p>7. Poster - Ruolo dello zucchero e del gelificante nella capacità rigenerativa di Citrus. Pappalardo H., Ciacciulli A., Poles L., Salonia F., Licciardello C. XIII Giornate Scientifiche della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana. Catania 22-23 giugno 2021</p> <p>8. Poster - Genome editing applicato agli agrumi per l'induzione di apirenia nei mandarini. Poles L., Ciacciulli A., Salonia F., Pappalardo H.D., Distefano G., Gentile A., La Malfa S., Licciardello C. XIII Giornate Scientifiche della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana. Catania 22-23 giugno 2021</p>	
<b>Bre.Me.Pe Contratto di sviluppo congiunto per attività di miglioramento genetico su selezioni di melo e pero.</b>	Ottenere nuove varietà di melo e pero, principalmente adatte e valide per gli ambienti colturali di pianura del Nord Italia.	G.BARUZZI CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Caracciolo Giuseppina; Pallotti Giuseppe; Sirri Sandro; Baruzzi Gianluca (2021).Crea di Forlì e New Plant lavorano su più fronti per il miglioramento genetico.Rivista di frutticoltura e di ortofloricoltura, 9, 22-26.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Caracciolo Giuseppina; Maltoni, Maria Luigia; Faedi Giulia; Sirri Sandro; Baruzzi Gianluca (2021).Qualitative and Nutraceutical Characteristics after Storage of New Pear Selections in Emilia-Romagna Region.Agronomy, 11, 12,DOI: 10.3390/agronomy11122515.</p>	
<b>Breeding fragola APOSCALIGERA Verona Contratto di sviluppo congiunto per la costituzione e sviluppo di nuovi genotipi di fragola per l'area di Verona 2018-2022.</b>	Realizzare nuove varietà vegetali di fragola attraverso specifiche azioni di ricerca genetica con tecniche di breeding tradizionale. L'azione scientifica produrrà nuovo materiale genetico siglato CRAPO, da sottoporre al lavoro di selezione/valutazione ed eventuale diffusione e sfruttamento commerciale delle varietà.	G. BARUZZI CREA-OFA	APO Scaligera	<p><b>- Articolo in rivista</b> Baruzzi Gianluca; Sbrighi Paolo; Turci Patrizia (2021).Innovazione varietale sempre più attiva a livello internazionale.Rivista di Frutticoltura e di ortofloricoltura, 85, 3, 12-17.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Baruzzi Gianluca; Ballini Lorenzo; Birolli Matteo; Capriolo Giuseppe; Carullo Alfredo; Faedi Giulia; Funaro Maurizio; Gimelli Nives; Magnani Sabina; Maltoni Maria Luigia; Sbrighi Paolo; Turci Patrizia; (2021).Updates on Italian strawberry breeding programs coordinated by CREA. .Acta</p>	

				Horticulturae, 1309, 1069-1073.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1309.151.	
<b>Breeding fragola ARSAC Calabria Contratto di sviluppo congiunto per la costituzione di nuovi genotipi di fragola per le aree calabresi.</b>	Proseguire l'azione progettuale di miglioramento genetico legata al territorio calabrese, oltrechè l'attività di piena valorizzazione delle selezioni in avanzata fase di studio già ottenute con precedenti azioni progettuali.	G. BARUZZI CREA-OFA	ARSAC - Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese	<p><b>- Articolo in rivista</b> Funaro Maurizio; Ambrosio Marco; Grotteria Maria; Longo Luigi; Matozzo Giuseppe; Spagnolo Gian Franco; Sbrighi Paolo; Baruzzi Gianluca (2021).Nuove selezioni dotate di precocità e rusticità per la coltivazione in Calabria .Rivista di Frutticoltura e di ortofloricoltura, 3, 40-44.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Baruzzi Gianluca; Ballini Lorenzo; Birolli Matteo; Capriolo Giuseppe; Carullo Alfredo; Faedi Giulia; Funaro Maurizio; Gimelli Nives; Magnani Sabina; Maltoni Maria Luigia; Sbrighi Paolo; Turci Patrizia; (2021).Updates on Italian strawberry breeding programs coordinated by CREA. .Acta Horticulturae, 1309, 1069-1073.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1309.151.</p>	
<b>Breeding Laimburg 2021-2025 Contratto di sviluppo congiunto per l'attività di breeding ""La fragola saporita dell'Alto Adige".</b>	Realizzare attività di breeding da svolgere in collaborazione con LAIMBURG, finalizzata all'ottenimento di nuovi genotipi di fragola ad alto fabbisogno in freddo invernale HWRC (High Winter Chilling Requirements), attraverso specifiche azioni di ricerca genetica realizzate con metodologie di breeding tradizionali.	G. BARUZZI CREA-OFA	CENTRO DI SPERIMENTAZIONE AGRARIA E FORESTALE "LAIMBURG"		
<b>CBS Italy - EFSA Pilot application of smart surveillance tools for citrus black spot pathogen in Italy.</b>	Monitorare mediante l'uso di trappole captaspore, sia aeree che da lisciviazione da pioggia, la presenza del fungo da quarantena Phylosticta citricarpa, negli ambienti italiani dove è stato di recente segnalato (Guarnaccia et al, 2017- Studies in Mycology, 87, 161-185).	L. RICCIONI CREA-DC	EFSA – European Food Safety Authority		
<b>COCOTETRA Trattamento con agente poliploidizzante in anguria.</b>	Effettuare l'induzione di tetraploidia in anguria mediante trattamento in vivo con agente poliploidizzante	G. ROTINO CREA-GB	ESASEM		
<b>CORY NE Corilynnova Nebrodi: caratterizzazione e conservazione e valorizzazione del germoplasma corilicolo, certificazione genetica sanitaria nel vivaismo; miglioramento della qualità della nocciola prodotta.</b>	1.Caratterizzare, conservare e valorizzare il germoplasma corilicolo. 2. Effettuare la certificazione genetica sanitaria nei vivai. 3. Migliorare la qualità della nocciola.	R. RIZZO CREA-DC	Regione Siciliana		

<b>CPVO Attività di servizio di valutazione delle novità varietali tramite DUS test in qualità di Examination Office del CPVO per le specie: pesco, susino, kiwi, eucalitto.</b>	Caratterizzare le novità varietali tramite DUS test in base ai Protocolli Tecnici CPVO/UPOV sottomesse a domanda di privativa vegetale europea presso il CPVO.	F. GERVASI CREA-OFA	COMMUNITY PLANT VARIETY OFFICE (CPVO)		
<b>CUCURBIOMID Approcci ecocompatibili per il controllo di patogeni chiave delle cucurbitacee nel lazio: valutazione di biostimolanti, microrganismi e idrolati vegetali</b>	Sperimentare strategie di difesa ecosostenibili contro patogeni 'chiave' delle cucurbitacee basate su: i) miglioramento della 'fitness' della pianta in presenza di agenti fitopatogeni attraverso l'impiego di biostimolanti e PGPR; ii) attività antimicrobica (battericida/fungicida) ed insetticida di composti bioattivi naturali.	L.FERRETTI CREA-DC	Regione Lazio	S. Bertin, I. Dragone, L. Donati, A. Taglienti, A. Gentili, L. Ferretti (2021). Toxic and repellent effects of hydrosols against hemipteran vectors evaluated in laboratory bioassays. Atti XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, p. 110.	
<b>DICOVALE Diversità, conservazione e valorizzazione delle specie legnose da frutto autoctone campane.</b>	.Conservazione delle RGV a rischio di estinzione che delle RGV autoctone di diverse specie frutticole 2. Caratterizzazione morfo-fisiologica e agronomica delle RGV autoctone campane. 3. Caratterizzazione genetico-molecolare delle RGV autoctone campane 4) Recupero del materiale di riproduzione/moltiplicazione delle RGV autoctone.	M.PETRICCIONE CREA-OFA	Regione Campania		- Assegni di ricerca - n.4
<b>EAUSIRIS</b>	Objectif thématique 3 Protection de l'environnement et adaptation au changement climatique Priorité 3.2 Conservation et utilisation durable des ressources naturelles Objectif spécifique du projet: (R3.2.a) Diffusion renforcée de nouvelles pratiques, non conventionnelles, de gestion des ressources en eau dans la zone du programme.	F.S. FERLITO CREA-OFA	1/ Commissione Europea		
<b>ESPERA Economia circolare e sostenibilità della filiera della pera IGP del Mantovano</b>	Migliorare la gestione della filiera della pera IGP del Mantovano, coniugando innovazioni tecnologiche con la riconfigurazione dei processi di produzione, conservazione e distribuzione, nel contesto dei paradigmi di economia circolare e sostenibilità.	M.VANOLI CREA-IT	Regione Lombardia	<b>- Poster</b> Vanoli Maristella, Cortellino Giovanna, Buccheri Marina, Grassi Maurizio, Lovati Fabio, Caramanico Rosita, Levoni Pietro, Spinelli Lorenzo, Torricelli Alessandro (2021). Economia circolare e sostenibilità della filiera della pera IGP del Mantovano: recupero di frutti con fisiopatie per la produzione di chips di pera. XIII Giornate Scientifiche SOI. Catania, 22-23 giugno 2021,	

<sup>1</sup> Mediterranean Renewable energy center - Institut des régions arides de Médénine (IRA)- Ministère de l'agriculture des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP) - Direction Générale de l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles  
- Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Medjez el Bab

				Acta Italus Hortus 26: 216. <b>- Poster</b> Buccheri Marina, Grassi Maurizio, Cortellino Giovanna, Caramanico Rosita, Lovati Fabio, Vanoli Maristella (2021). Ethylene, $\alpha$ -farnesene and conjugated trienols in 'Abate Fetel' pears in relation to storage, 1-MCP treatment and superficial scald development. XIII Giornate Scientifiche SOI. Catania, 22-23 giugno 2021, Acta Italus Hortus 26: 117.	
<b>EUPHRESCO project 2020-A-344</b> <b>Development of efficient methods and identification of barcodes for discriminating Grapevine flavescence dorée sensu-stricto from other related phytoplasmas and investigation of potential correlation between taxonomic identity and grapevine, alders and hazelnut plant hosts (FLADO-VIGILANT).</b>	1.Sviluppare un test affidabile, da utilizzare nelle analisi di routine, per distinguere fitoplasma GFD da altri fitoplasmi del gruppo 16SrV. 2. Determinare la presenza e la distribuzione geografica di noccioli infettati da isolati correlati a GFD. Verrà infine eseguita una valutazione dei potenziali insetti vettori di questi isolati con l'obiettivo di definire le vie epidemiologiche di trasmissione.	L. FERRETTI CREA-DC	In Kind NIB (SLO); ANSES (FR); INRAE (FR); Julius Kühn-Institut (DE); APHIS (USA); INIAV (PT); Oklahoma State University (USA); DLR (DE); Università di Milano; Università di Catania; Agroscope (CH).		
<b>EUPHRESCO 2019-A-318 Sampling and analysis of asymptomatic Citrus fruits and leaf litter to detect the infection of Phyllosticta citricarpa (CBS-ETECT).</b>	Mettere a punto metodi di diagnosi per Phyllosticta citricarpa su materiale asintomatico.	L. RICCIONI CREA-DC	Anses (Francia), NIB (Slovenia), Inia (Spagna), Brasile, Tunisia/ European Commission		
<b>EXCALIBUR Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming.</b>	Migliorare la resistenza delle colture (pomodoro, melo, fragola) a stress biotici/abiotici mediante bioinoculi microbici multifunzionali realizzati in funzione della biodiversità nativa del suolo.	S. MOCALI CREA-AA CREA-IT	1 Commissione Europea	<b>- Articolo in rivista</b> Malusà Eligio; Berg Gabriele; Biere Arjen; Bohr Anne; Canfora Loredana; Jungblut Anne; Kepka Wojciech; Kienze Jutta; Kusstatscher Peter; Masquelier Sylvie; Pugliese Massimo; Razingher Jaka; Tommasini Maria Grazia; Vassilev Nikolay; Vitt Meyling Nicolai; Xu Xiangming; Mocali Stefano (2021).A Holistic Approach for	- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021

<sup>1</sup> NSF Euro Consultants - Universidad de Granada - Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) - Kobenhavns Universitet (UCPH) - INSTYTUT OGRODNICTWA - Fruit Plant Protection- Natural History Museum- kmetijski Inštitut Slovenije KIS- INTERMAG- InoculumPlus- Technische Universitaet Graz (TU GRAZ)- Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen (KNAW)- NIAB EMR- Fordergemeinschaft Okologischer Obstbau EV (FOEKO) -

				<p>Enhancing the Efficacy of Soil Microbial Inoculants in Agriculture: From Lab to Field Scale.Global Journal of Agricultural Innovation, Research Development, 176-190.DOI: 10.15377/2409-9813.2021.08.14.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Vassileva Maria; Malusà Eligio; Sas-Paszt Lidia; Trzcinski Pawel; Galvez Antonia; Flor-Peregrin Elena; Shilev Stefan; Canfora Loredana; Mocali Stefano; Vassilev Nikolay(2021).Fermentation Strategies to Improve Soil Bio-Inoculant Production and Quality.Microorganisms, 9, 6,DOI: 10.3390/microorganisms9061254.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Canfora Loredana; Costa Corrado; Pallottino Federico; Mocali Stefano (2021).Trends in soil microbial inoculants research: a science mapping approach to unravel strengths and weakness of their application.AGRICULTURE, 11, 2,DOI: 10.3390/agriculture11020158.</p>	
<b>FAVINNOVA Rinnovata qualità della fragola Favetta di Terracina.</b>	<p>1.Sensibilizzare le aziende del territorio dell'agropontino all'introduzione di linee di fragola provenienti da miglioramento genetico della fragola Favetta.2</p> <p>Verificare l'adattabilità al territorio di Terracina e le performance quali-quantitative delle linee di fragola Favetta con aumentata consistenza della polpa.3</p> <p>Ottenere produzioni di qualità riconosciute da sistemi di certificazione.</p>	P.FERRANTE CREA-OFA	Regione Lazio		
<b>Eziologia dell'avariato della nocciola.</b>	<p>Identificare le specie fungine presenti sulla nocciola sin dai suoi primordi e tracciare l'evoluzione delle comunità fungine considerando le specie ad attitudine patogena associate alla sintomatologia del gheriglio "avariato". Le specie più frequentemente isolate saranno maggiormente indagate per la loro capacità deteriorante del frutto.</p>	S. VITALE CREA-DC	Gruppo industriale italiano.		
<b>FF_IPM In-silico boosted, pest prevention and off-season focused IPM against new and emerging fruit flies.</b>	<p>Contenere i danni da Ceratitis capitata con strategie eco-sostenibili.</p>	M. R. TABILIO CREA-OFA	Università degli Studi del Molise		

<b>FRAMONT Aspetti produttivi e qualitativi della fragolicoltura di montagna nel Lazio.</b>	Valutare l'influenza del genotipo (varietà di fragola) sulla produttività e sull'espressione delle principali caratteristiche qualitative del frutto di fragola (ad es. colore, consistenza, Brix, contenuto in polifenoli e vitamine) in ambiente montano.	P. FERRANTE CREA-OFA CREA.GB	ARSIAL		
<b>FREECLIMB Fruit crops resilience to climate change in the Mediterranean Basin.</b>	Ottimizzare i protocolli di fenotipizzazione ed ottenere nuove selezioni resistenti a stress biotici ed abiotici.	M. CARUSO CREA-OFA	1● MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Di Guardo Mario; Moretto Marco; Moser Mirko; Catalano Chiara; Troggio Michela; Deng Ziniu; Cestaro Alessandro; Caruso Marco; Distefano Gaetano; La Malfa Stefano; Bianco Luca; Gentile Alessandra (2021).The haplotype-resolved reference genome of lemon (Citrus limon L. Burm f.). .Tree Genetics Genomes, 17, 6,DOI: 10.1007/s11295-021-01528-5.</p> <p>- Articolo in rivista Russo Riccardo ; Caruso Marco ; Arlotta Carmen ; Lo Piero Angela Roberta; Nicolosi Elisabetta; Di Silvestro Silvia (2020).Identification of field tolerance and resistance to mal secco disease in a citrus germplasm collection in Sicily.Agronomy, 10, 11,DOI: 10.3390/agronomy10111806.</p> <p>- Articolo in rivista Caruso Marco; Strano Maria Concetta; Arlotta Carmen; Russo Riccardo; Ciacciulli Angelo; Pietro Paolo Donata; Scirè Michele; Licciardello Concetta; Caruso Paola; Russo Giuseppe; Di Silvestro Silvia (2021).Nuove tecnologie genetiche per la selezione di agrumi resistenti.Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura, 1, 40-43.</p> <p>- Articolo in rivista Catalano Chiara; Di Guardo Mario; Distefano Gaetano; Caruso Marco; Nicolosi Elisabetta; Deng Ziniu; Gentile Alessandra; La Malfa Stefano Giovanni (2021).Biotechnological Approaches for Genetic Improvement of Lemon (Citrus limon (L.) Burm. f.) against Mal Secco Disease.Plants, 10, 5,DOI: 10.3390/plants10051002.</p> <p>- Articolo in rivista Russo Riccardo; Sicilia Angelo; Caruso Marco; Arlotta Carmen; Di Silvestro Silvia; Gmitter Frederick G Jr; Nicolosi Elisabetta; Lo Piero</p>	- Borse di studio - n.1

<sup>1</sup> Hellenic Agriculture Organization - Hellenic Agriculture Organization - Institute of Plant Breeding and Genetic Resources- Hellenic Agriculture Organization - Institute of Olive Tree, Subtropical Crops Viticulture- Institut National de la Recherche agronomique du Maroc- INRA - Génétique et Amélioration des Fruits et Légumes- INRA - Biologie du Fruit et Pathologie- ENSA (École Nationale Supérieure Agronomique)- Université Freres Mentouri Constantine 1- Agricultural Research Center- CENTRE DE RECHERCA EN AGRIGENOMICA CSIC- IRTA-UAB-UB - CRAG (Centre for Research in Agricultural Genomics)- University of Cukurova Institut de l'Olivier (IO) /



				Angela Roberta (2021).De Novo Transcriptome Sequencing of Rough Lemon Leaves (Citrus jambhiri Lush.) in Response to Plenodomus tracheiphilus Infection. .International Journal of Molecular Sciences, 22, 2,DOL: 10.3390/ijms22020882.	
<b>FRU.BRA Accordo di collaborazione per la sperimentazione e diffusione del materiale genetico di specie frutticole italiane ottenute dal CREA-OFA in Brasile.</b>	Valutare e diffondere nuovo materiale genetico del CREA in Brasile.	G.BARUZZI CREA-OFA	UDESC, Università di Santa Catarina, Brasile		
<b>FRUFUN Produzione a basso impatto ambientale di alimenti funzionali innovativi con frutta prodotta dalle imprese agricole dell'areale sabino.</b>	Introdurre trasformazioni alimentari eco-sostenibili e di qualità, volte a affrontare il problema delle eccedenze frutticole.	T. M. CATTANEO CREA-IT	Regione Lazio		
<b>Fruitimpresa Miglioramento genetico degli agrumi attraverso l'uso di agenti mutageni e attività di incrocio.</b>	Ottenere nuove cultivar di agrumi attraverso attività di breeding tradizionale.	G. RUSSO CREA-OFA CREA-CI	OP Esperidio Oranfrizer SRL OP Rosaria		

<b>FRUTTIJOB Formazione on the job ai frutticoltori cuneesi.</b>	1, Sostenere la crescita del capitale umano all'interno delle imprese frutticole cuneesi al fine di accrescerne la competitività. 2. Dotare le imprese frutticole cuneesi di conoscenze relative agli strumenti innovativi idonei ad ottenere produzioni di qualità, nel rispetto di tecniche più sostenibili e green	P.BORSOTTO CREA-PB	Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo		
<b>GRANATUM Innovazioni agronomiche per il miglioramento della qualità dei frutti di melograno e della competitività delle aziende in filiera corta.</b>	1. Miglioramento delle performance agronomiche di cultivar di melograno. 2. Valutazione dell'innovazione di processo sui parametri qualitativi e attività biologiche del frutto. 3. Definizione di indici biochimici e molecolari per la caratterizzazione dei frutti. 4. Valutazione della sostenibilità economica, ambientale e delle preferenze del consumatore.	M. PETRICCIONE CREA-OFA	Regione Campania		
<b>GS PES-NET-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.</b>	Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	S.LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		
<b>GS-AGRUMI-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di agrumi, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.</b>	Aggiornare le linee guida fitosanitarie specifiche, da adottare nella filiera agrumi coltivati in pieno campo nelle Regioni Puglia, Calabria e Sicilia, attualmente commercializzati a marchio Filiera Qualità Carrefour; con lo scopo di eliminare e/o limitare l'uso di principi attivi dannosi per le api e per gli apoidei in genere per ridurre l'impatto ambientale.	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		

<b>HO-FOOD Innovative High Pressure process to increase the preservation of ready-to-eat Organic Food.</b>	The overall goal of this project is to support the local fresh food supply chain by developing new mild, minimal and careful pasteurization technologies for fresh/raw fruits and vegetables as RTE. The implementation will focus on the development and production of small/medium plants used by SMEs, to reinforce or create new business opportunities, fostering the production and consumption of local and seasonal organic products. The proposed technologies will: (i) increase the products stability without affecting their quality and freshness attributes, (ii) enhance their safety.	S. FABRONI CREA-OFA	Ataturk Central Horticultural Research Institute Institute of Agricultural and Food Biotechnology Université Ahmed Benbella Oran 1/ MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		- Borse di studio - n.1
<b>IN.NOCE_annualità 2020-2021 Valutazione della performance agronomico-produttiva del noce cv Chandler innestato o micropropagato - 4° e 5° anno.</b>	Valutazione comparativa, mediante sperimentazione di campo, del comportamento vegeto-produttivo di due tipologie di materiale vivaistico (Chandler innestata su Juglans regia vs. cultivar micropropagata) sia nella fase di allevamento che in quella produttiva.	D.GIOVANNINI CREA-OFA	VITROPLANT ITALIA S.R.L.	- Contributo in atti di convegno Cozzolino, Eugenio; Giovannini, Daniela; Sirri, Sandro; Neri, Davide (2021). Micropropagated vs. grafted 'Chandler' trees in young walnut orchards. Acta Horticulturae, 1318, 17-24. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1318.3. - Contributo in atti di convegno Neri Davide; Cozzolino Eugenio; Sirri Sandro; Massetani Francesca; Daniela Giovannini (2021). Shoot growth and bud topology in 'Chandler' walnut. Acta Horticulturae, 1318, 97-108. DOI: 10.17660.1318.16.	- Aggiornamento tecnico su Noce e Pecan: focus su impianti, propagazione e potatura 31/03/2021
<b>INNOCORE Innovazioni vivaistiche per la corilicoltura piemontese.</b>	Contribuire a sviluppare un vivaismo moderno e specializzato, introducendo innovazioni di processo e di prodotto, per rendere più competitiva la corilicoltura piemontese. Più specificatamente, valutare dal punto di vista fisiologico e molecolare, l'effetto dei portinnesti non polloniferi sulle cultivar 'Tonda Gentile Trilobata' (TGT) e 'Tonda di Giffoni' (TdG), al fine introdurre l'uso di piante innestate anche in corilicoltura	W.CHITARRA CREA-VE	CNR - Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante		
<b>INNOVABIO Applicazione di metodi innovativi per la rintracciabilità dei prodotti dell'agricoltura biologica.</b>	Migliorare la comprensione dei fattori che influenzano la qualità alimentare di prodotti orticoli biologici, ponendo particolare attenzione alla loro differenziazione rispetto a quelli convenzionali e alla tracciabilità dal campo alla tavola. Obiettivo del progetto, più specificatamente, è l'implementazione, per colture orticole biologiche, di un sistema di indagine chimica e chemometrica che consenta, attraverso l'acquisizione di dati isotopici e di altri parametri chimici e biochimici, di discernere tra produzioni	S. FABRONI CREA-OFA CREA-OF CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Biologico autentico: una ricerca sul cavolfiore attraverso un approccio chimico multivariato e isotopico - Il progetto INNOVABIO 18/02/2021

	ottenute con i fertilizzanti di sintesi, propri dell'agricoltura convenzionale e non consentiti in agricoltura biologica, e produzioni ottenute con il metodo dell'agricoltura biologica, che prevede l'utilizzo dei soli concimi organici ammessi e l'applicazione di metodi agronomici per la gestione della fertilità del suolo quali le rotazioni e l'introduzione delle colture di servizio agroecologico e delle specie leguminose.				
<b>INNOVITIS Innovazioni sostenibili di processo e di prodotto per il miglioramento dell'uva da tavola siciliana.</b>	Trasferire alle aziende produttrici di uva da tavola del comprensorio di Mazzarrone innovazioni varietali, di tecniche gestionali e colturali e di trasformazione dell'uva da tavola, allo scopo di aggiornare e arricchire la piattaforma ampelografica disponibile per i produttori, migliorare le produzioni, aumentare la sostenibilità economica ed ambientale degli impianti. Il trasferimento si inquadra in un contesto di rinnovamento con un approccio agroecologico e tecnico e prevede protocolli di gestione del suolo, dell'acqua e del grappolo e di trasformazione.	F.S. FERLITO CREA-OFA	Regione Siciliana		- Borse di studio - n.2
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japonica</b>	Studio di approcci di lotta integrata a basso impatto ambientale per la gestione ed il contenimento di Popillia japonica.	L. MARIANELLI CREA-DC	Commissione Europea	1	
<b>ISS2021.</b>	IX International Strawberry Symposium ISHS.	G.BARUZZI CREA-OFA	Università Politecnica delle Marche -		
<b>Jingold 2.0 Protocollo preliminare di utilizzo di un interruttore di dormienza in actinidia (cv. Jintao) calibrato in funzione dell'epoca e della dose di somministrazione.</b>	Mettere a punto un protocollo obiettivo e ripetibile per l'applicazione di un interruttore di dormienza su actinidia cv Jintao.	L. GAETA CREA-AA	JINGOLD S.P.A.		

<sup>1</sup> INRA - UMR IGEPP - E-NEMA - Agroscope - SPOTTERON GMBH - PESSL INSTRUMENTS GMBH - JARDIN SUISE - SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTI - TUM-Technische Universität München - FUNDAÇÃO GASPAR FRUTUOSO1

<b>KIRIS terza annualità La moria del kiwi – Approfondimento sull’eziologia e strumenti di prevenzione e difesa.</b>	Approfondire la conoscenza degli aspetti fisiologici che sono all’origine della moria come risposta ai fattori ambientali, agronomici e fitopatologici, allo scopo di prevenirne l’insorgenza nei nuovi impianti e di trovare possibili soluzioni per gli impianti già esistenti.	L. BARDI CREA-IT	Regione Piemonte		
<b>Lav.Reg.La Prevenzione del lavoro irregolare nella filiera ortofrutticola laziale_ strumenti a sostegno di interventi finalizzati.</b>	1.Realizzare una metodologia di rilevazione e di individuazione delle “aree di vulnerabilità”. 2. Mappare le tipologie aziendali e le zone vulnerabili classificate per gradiente di vulnerabilità e per natura delle sue determinanti. 3. Identificare le Policy recommendations con riferimento ai programmi regionali di intervento in agricoltura 4. Identificare le opzioni strategiche di riorganizzazione strutturale ed organizzativa delle tipologie aziendali vulnerabili.	A.TANTARI CREA-PB	Regione Lazio		
<b>MADOGEN Analisi genetico-molecolari finalizzato alla caratterizzazione di accesioni di melo (Malus domestica) nell’ambito delle attività previste dalla L.R. n.15/2000 “Tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario”.</b>	Effettuare la caratterizzazione genetico-molecolare per la verifica della corrispondenza varietale di piante madri di varietà iscritte al RVR, conservate e moltiplicate ai fini della commercializzazione da vivaisti aderenti alle Rete di Conservazione e Sicurezza istituita dalla Legge Regionale n. 15/2000..	S. MICALI CREA-OFA	ARSIAL		
<b>Mathilde Models for HazeLnut DisEases</b>	Sviluppare modelli di simulazione affidabili, mirati a prevedere i parassiti e le epidemie di malattie delle nocciole e a quantificare le perdite di resa associate e i difetti relativi alla qualità. Tra i benefici attesi: messa a punto di strumenti di supporto alle decisioni che possano aiutare i decisori a limitare gli impatti delle problematiche legate alla qualità in un contesto di cambiamenti economici, sociali, tecnologici e climatici.	S. BREGAGLIO CREA-AA	Fonds National de la Recherche Luxembourg		
<b>MONI.TOSC 2021</b>	Mettere a punto: 1.modelli di emergenza e predittivi da attivare nel caso di ritrovamenti di organismi da quarantena secondo la normativa Reg. UE 2016/2031; 2. tecniche di diagnostica biomolecolare; 3. modelli di piani di emergenza fitosanitaria.	L. MARIANELLI CREA-DC	Regione Toscana		
<b>NOBILFRUTTA</b>	Implementare e studiare il Metodo Nobile in frutticoltura( melo e fico).	M.PETRICCIONE CREA-OFA	GAL Irpinia Consorzio		

<b>NOC.ERE.HAL</b>	Indagare mediante prove sperimentali l'aspetto di trasmissibilità e l'efficienza della trasmissione di H. halys nella diffusione dell'agente causale del dry rot ( <i>Erethothecium coryli</i> ) delle nocciole.	S. VITALE CREA-DC	Ferrero Trading Lux SA		
<b>NOCETO 09</b> <b>Assistenza per la individuazione e soluzione di problemi di tipo patologico del noce.</b>	Monitorare, diagnosticare e risolvere tutte le problematiche fitopatologiche durante la stagione 2021/2022 riguardo la Nocicoltura specializzata da frutto della Regione Veneto.	S.VITALE CREA-DC	IL NOCETO - SCA		
<b>OLTRE.BIO Oltre il bio: gestione innovativa della cerasicoltura e viticoltura da tavola biologica.</b>	(Gestione del suolo): Migliorare lo stato di salute del suolo, la fertilità biologica, il contenuto di sostanza organica, la capacità di ritenzione idrica, la riduzione dell'erosione, l'incremento dell'efficienza di uso dell'acqua irrigua. (Gestione della risorsa idrica): Trasferire un approccio basato sulla Water Use Efficiency e sull'equilibrio vegeto-produttivo monitorato attraverso l'installazione di centraline meteo, sensori innovativi (stem psychrometer), indicatori fisiologici "plant based", in grado di caratterizzare lo stato idrico del suolo, il microclima della chioma e di fornire il consiglio irriguo attraverso l'implementazione di un DSS.(Gestione delle avversità): Trasferire una razionale ed innovativa gestione degli interventi fitoiatrici, riducendo l'insorgenza di forme di resistenza e le immissioni di metalli pesanti al suolo (rame). (Gestione del post raccolta e del packaging): Introdurre innovazioni tecnologiche e di processo in grado di aumentare la shelf-life di uva e ciliegie bio.	L.TARRICONE CREA-VE CREA-AA	IAMZ-CIHEAM – Mediterranean Agronomic Institute of Saragoza/● Regione Puglia		- La compagnia del suolo. Contro la desertificazione dei suoli serve un'altra agricoltura 13/10/2021 Bari
<b>PAV.NOC 3</b> <b>Monitoraggio e diagnosi di patogeni fungini della nocciola.</b>	Monitorare e diagnosticare gli agenti patogeni fungini legati alla nocciola in frutteti specializzati del Piemonte e della Campania.	S.VITALE CREA-DC	SAGEA Centro di Saggio s.r.l.		

<b>PERILBIO Promozione E Rafforzamento dei dispositivi di Lungo periodo in agricoltura BIOlogica.</b>	<p>1. Verificare la possibilità di costituire nuovi bio-distretti, in areali produttivi anche distanti dai Dispositivi sperimentali di lungo periodo (DSLPP) seppur coerenti con i suoi indirizzi scientifici, che possano trarre utilità dalle loro attività di ricerca e sperimentazione e fungere da cassa di risonanza per la diffusione dei risultati da questi conseguiti.</p> <p>2. Individuare e sperimentare metodi e strumenti che favoriscano l'interattività tra gli attori e l'adozione delle innovazioni nel settore biologico.</p> <p>3. Mantenere e potenziare i DSLPP del CREA</p> <p>4. Consolidare e ampliare la "Rete di rapporto ed interscambio con il mondo operativo".</p>	D. CECCARELLI CREA-OFA CREA-OF CREA-ZA CREA-PB CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Ciaccia Corrado; Mele Giuseppe; Testani Elena; Fiore Angelo; Persiani Alessandro; Montemurro Francesco; Diacono Mariangela (2021).Agroecologia, il caso-studio di Ricerca Partecipativa in Basilicata.Agrifoglio, 102,</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Ciaccia Corrado; Testani Elena; Fiore Angelo, Ilocola Ileana; Di Pierro Marta; Mele Giuseppe; Ferlito Filippo; Cutuli Marcello; Montemurro Francesco; Farina Roberta; Ceccarelli Danilo; Persiani Alessandro; Canali Stefano; Diacono Mariangela (2021).Organic Agroforestry Long-Term Field Experiment Designing Trough Actors' Knowledge towards Food System Sustainability.Sustainability, 13, 10,DOI: 10.3390/su13105532.</p>	<p>- SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara</p> <p>- Progetto Scienza - STEM. Puntata 10 "CIBO" 07/10/2021 Monterotondo</p> <p>- Poultry Living Lab II CREA inaugura il dispositivo sperimentale di lungo periodo per l'avicoltura biologica 02/12/2021 Monterotondo</p> <p>- Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.3</p>
<b>POFACS Conservabilità, qualità e sicurezza dei Prodotti OrtoFrutticoli ad Alto Contenuto di Servizio.</b>	<p>1 Sviluppare strumenti avanzati per l'innovazione genetica</p> <p>2 Caratterizzare materiali genetici</p> <p>3 Realizzare interventi innovativi agronomici, per migliorare la sicurezza e la qualità dei prodotti in pre-raccolta; in post-raccolta per la produzione di ortofrutta ad alto contenuto di servizio per implementare la sicurezza del prodotto e migliorare la sostenibilità del processo.</p>	T. CARDI CREA-OF CREA-AN CREA-OFA CREA-GB CREA-PB CREA-VE	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>PORT.NOC2 Valutazione di portainnesti per la tolleranza/resistenza a Phytophthora e black-line e valorizzazione di varietà di Juglans regia compatibili.</b>	<p>1.Individuare fonti di resistenza a Phytophthora nel genere Juglans nel contempo tolleranti a blackline per l'utilizzo come portainnesti.2 Caratterizzare quali quantitativamente la Phytophthora. 3. Definire protocolli di propagazione in vitro e microinnesto. 4. Mettere a punto marcatori molecolari neutrali e funzionali per la selezione assistita di portainnesti di Juglans spp resistenti/tolleranti a Phytophthora e blackline.</p>	S.VITALE CREA-DC CREA-OFA CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Vitale Salvatore; Luongo Laura; Scarpari Marzia; Tizzani Lorenza; Garaguso Ivana; Galli Massimo; Belisario Alessandra; Scotton Michele; Mughini Giovanni; Gras Maria; Haegi Anita;(2021).Sources of Resistance to Phytophthora cinnamomi in Juglans spp. for Potential Rootstocks. .HORTSCIENCE, 56, 6, 667-671.DOI: 10.21273/HORTSCI15672-20.</p>	
<b>Pre-HLB Preventing HLB epidemics for ensuring citrus survival in Europe.</b>	Sviluppare e attuare un piano di contingenza olistico in grado di proteggere il settore degli agrumi nella comunità europea dalla malattia di	C.LICCIARDELLO CREA-OFA	1 /Commissione Europea	<p><b>- Poster</b> Preliminary data on the de novo genome of citrus relative species, Eremocitrus glauca and Murraya spp., as resistance/tolerance sources to</p>	- Assegni di ricerca - n.1

<sup>1</sup> KOPPERT ESPAÑA SL- FUNDECITRUS- CONSELLERIA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE, CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO RURAL- UNIVERSITY OF DURHAM- Hunan Agricultural University- THE CHANCELLOR ASTERS AND SCHOLARS OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE- ZABALA INNOVATION CONSULTING, S.A.- Anti Microbial Peptide Biotechnologies S.L.- CIRAD (Centre de la recherche Agronomique pour le Développement)  
- ValGenetics S.L.- Frusool - Frutas Sotavento Algarve, Lda- UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM- UNIVERSIDADE DO ALGARVE- Universitat Politècnica de Valencia- The Agricultural Research Organization of Israel - The Volcani Centre  
- Martinavara S.L.- ASOCIACION VALENCIANA DE AGRICULTORES- EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA

	HLB e di offrire nuove soluzioni in collaborazione con l'America e l'Asia.			Huanglongbing. D'amante G., Scalabrin S., Russo M. P., Caruso P., Vidotto M., Scaglione D., Licciardello C. 64 ° Congresso Annuale SIGA. On line 14-16 settembre 2021	
<b>Progetto PIR fragola metapontino</b> <b>"Costituzione di nuovi genotipi a basso fabbisogno in freddo invernale adatti agli areali meridionali, metapontino in particolare.</b>	Ottenere nuovi genotipi di fragola, a basso fabbisogno in freddo invernale LWCR (Low Winter Chilling Requirement), attraverso specifiche azioni di ricerca genetica realizzate con metodologie di breeding tradizionali.	G.BARUZZI CREA-OFA	Azienda Piraccini Secondo	<b>- Articolo in rivista</b> Antonio Felipe Fagherazzi; Fernanda Grimaldi; Aike Anneliese Kretzschmar; Leo Rufato; Marllon Fernando S dos Santos; Paolo Sbrighi; Pierluigi Lucchi; Gianluca Baruzzi; Walther Faedi (2021).Pirquinque: new strawberry cultivar for Brazilian producers.Horticultura brasileira, 39, 4, 464-469.DOI: 10.1590/s0102-0536-20210416.	
<b>PROMENADE 2</b> <b>Implementazione del sistema di supporto per la previsione delle rese del nocciolo.</b>	1.Sviluppare ottimizzando il sistema di previsione della resa HADES attraverso (i) l'implementazione dell'impatto del polline sulla variabilità interannuale della resa; (ii) l'estensione del sistema alle aree cilene e il suo consolidamento in Italia; (iii) il perfezionamento della previsione dei difetti di qualità "avariato" e "cimiciato".2. Revisionare il modello HAZEL per una ottimale appresentazione dell'architettura delle chiome e dei flussi di evapotraspirazione associati.	S. BREGAGLIO CREA-AA	Gruppo industriale italiano.	1	
<b>QUALIFITO Lazio</b> <b>Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite e olivo autoctono del Lazio.</b>	Qualificare sotto il profilo fitosanitario il germoplasma autoctono frutticolo, olivicolo e viticolo secondo le vigenti normative europee e nazionali, attraverso una attività di selezione sanitaria volta all'individuazione di materiale vegetale esente da patogeni regolati e al suo mantenimento in ambiente controllato.	L. FERRETTI CREA-DC	ARSIAL		- Borse di studio - n.1
<b>QUALITYKIWI.</b>	Introdurre innovazioni integrate per il miglioramento degli standard qualitativi del Kiwi laziale.	A. SUARDI CREA-IT CREA-OFA CREA-DC	Regione Lazio		
<b>RGV FAO VI Triennio - 2° anno</b> <b>Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per</b>	1. Mantenere in sicurezza le collezioni di risorse genetiche per l'agricoltura e l'alimentazione oggi detenute presso il CREA. Particolare attenzione verrà dedicata alle colture arboree il cui mantenimento in campo richiede risorse aggiuntive. Verranno mantenute e ringiovanite le banche dei semi conservate presso le strutture del CREA. 2. Collaborare con istituzioni, Enti, associazioni	I. VERDE CREA-OFA CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-DC CREA-FL CREA-ZA CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	.	



<b>l'alimentazione e l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b>	sul territorio al fine di favorire una corretta "cultura" della conservazione delle risorse genetiche vegetali in accordo con le direttive delle Linee Guida per la conservazione della biodiversità agraria. 3. Fornire supporto alle comunità locali attraverso attività dimostrativa presso i campi sperimentali dove il materiale viene allevato.4. Mantenere e sviluppare il database informatico, PlantaRes. 5. Supportare il MiPAAF nelle azioni nazionali e internazionali relative al Trattato e alla implementazione della legge biodiversità 1 dicembre 2015, n. 194.	CREA-VE CREA-AA			
<b>RiGeFru-Sicilia Centro di conservazione della biodiversità delle risorse genetiche frutticole siciliane.</b>	Realizzare un Centro pubblico di conservazione di germoplasma frutticolo autoctono della Regione Sicilia ai fini della salvaguardia della biodiversità regionale.	G.SORRENTINO CREA-OFA	Regione Siciliana		
<b>S.I.R.P.A. Sviluppo di induttori di resistenza a patogeni vascolari degli agrumi.</b>	Identificare e utilizzare rimedi biotecnologici naturali a difesa della "tristeza", causata dal virus floematico Citrus tristeza closterovirus (CTV), e del "mal secco" causato da Plenodomus tracheiphilus.	C.LICCIARDELLO CREA-OFA	Regione Siciliana	<b>- Articolo in rivista</b> Licciardello Grazia; Ferraro Rosario; Scuderi Giuseppe; Russo Marcella; Catara Antonino Felice.(2021).A simulation of the use of high throughput sequencing as pre-screening assay to enhance the surveillance of citrus viruses and viroids in the EPP0 region..Agriculture, 11, 5,DOI: 10.3390/agriculture11050400.	- Assegni di ricerca - n.1
<b>SIMODROFILA Sistemi innovativi di monitoraggio per il controllo sostenibile di Drosophila suzukii ed altri fitofagi rilevanti per la frutticoltura laziale.</b>	Definire una strategia di monitoraggio innovativo che permetta l'individuazione precoce dei focolai di infestazione, avvalendosi dell'Agricoltura di Precisione e di principi attivi sostenibili.	M.BIOCCA CREA-IT CREA-OFA	Regione Lazio		
<b>SISTER Supporti organizzativi e servizi di filiera per nuove tecnologie frutticole.</b>	1. Verificare l'idoneità dei nuovi genotipi varietali (fragola FC 12.25.01, actinidia Ac 459-11, pera interspecifica PremP009) alla coltivazione, con tecniche di produzione sia integrata che biologica, negli ambienti regionali più vocati. 2. Analizzare l'accettazione al consumo e la propensione all'acquisto, nonché l'idoneità alla trasformazione IV gamma, delle nuove tipologie di frutto. 3. Creare nuovi supporti organizzativi e servizi per le organizzazioni di produttori socie di New Plant (Apofruit Italia, ApoConerpo e Orogel Fresco), concepiti in una logica di filiera:	G.CARACCILO CREA-OFA	Regione Emilia Romagna		

	dall'acquisizione dei diritti di coltivazione e sfruttamento commerciale delle nuove varietà, alla preparazione e distribuzione delle piante da coltivare, fino alla commercializzazione del prodotto (varietà a "Club").				
<b>STONY HARD_ 2020-2021</b> <b>Ricerca, Innovazione e Sviluppo del carattere "SH" (Stony Hard) su pesco - annualità 2020-2021.</b>	Approfondire le conoscenze ed effettuare la verifica del potenziale commerciale che il carattere "SH" potrà portare nell'innovazione varietale del pesco.	D.GIOVANNINI CREA-OFA	AOP Italia Società Consortile a r. l.	<p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Giovannini Daniela; Bassi Daniele; Cutuli Marcello; Drogoudi Pavlina; Foschi Stefano; Hilaire Christian; Liverani Alessandro; Ruesch Julien; Iglesias Ignasi (2021).Evaluation of novel peach cultivars in the European Union: the EUFRIN Peach and Apricot Working Group initiative.Acta Horticulturae,1304,13-19.DOI:DOI 10.17660/ActaHortic.2021.1304.2.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Caracciolo Giuseppina; Cacchi Mattia; Sirri Sandro; Quacquarelli Irene; Assirelli Alberto; Giovannini Daniela (2021).A new mechanical thinner to reduce hand labor in peach. 1304, 243-247.DOI: DOI10.17660/ActaHortic.2021.1304.34.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Giovannini Daniela; Quacquarelli Irene; Brandi Federica; Maltoni Maria Luigia; Sirri Sandro; Liverani Alessandro (2021).Promising blood-fleshed peaches and nectarines from the CREA-Forlì breeding program.Acta Horticulturae, 1304, 77-80.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1304.11.</p>	
<b>TESS</b>	Targeted engineering of stone fruit tree genomes for resistance to Sharka.	S.MICALI CREA-OFA	Commissione Europea		
<b>TETURBAS_ 21_22</b>	Valutare i componenti da utilizzare con Beauveria bassiana e i processi epigenetici nella resistenza agli acaricidi del ragnetto rosso.	S. SIMONI CREA-DC	CBC (EUROPE) SRL IOGARD DIVISION		
<b>URCOFI IV</b> <b>Unità di coordinamento e potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione e monitoraggio in campo fitosanitario.</b>	1. Monitorare gli organismi nocivi di allerta fitosanitaria e di interesse strategico. 2. Caratterizzare dal punto di vista morfo-fenologico ,bioagronomico e qualitativo gli ecotipi di castagno tolleranti/resistenti al cinipide galligeno presente nel territorio campano.	M.SCORTICHINI CREA-OFA CREA-DC	Regione Campania		
<b>ValRiGeF-Sicilia</b> <b>Valorizzazione delle risorse genetiche frutticole siciliane.</b>	Salvaguardia della biodiversità e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali.	M.CUTULI CREA-OFA	Regione Siciliana		- Borse di studio - n.3
<b>VR-nordest Attività di coordinamento</b>	Individuare le cultivar di melo idonee alla coltivazione di pianura, con caratteristiche	G.CARACCILO CREA-OFA	Organizzazione produttori Nord Est		

<b>scientifico e attuazione dei servizi di valutazione scientifico agronomica su cultivar di melo.</b>	commerciali e agronomiche tali da sostituire quelle attuali non più apprezzate dal mercato, possibilmente con resistenze genetiche ai patogeni, attraverso l'utilizzo di portainnesti idonei ai ristoppi nonché resistenti alle malattie fungine del terreno onde migliorare le performance produttive.				
--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

## Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/ INVENTORI I CREA	CENTRI CREA
<b>Agrumi</b>	Metodo per la produzione di un estratto da sottoprodotti della lavorazione degli agrumi ed estratto così ottenuto (IT).	G.Ballistreri ,M. Amenta ,S. Fabroni, P.Rapisarda	CREA-OFA

## PRIVATIVE VEGETALI

AGRUMI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	CENTRI CREA	AGRUMI	DENOMINAZIONE PRIVATIVE	AUTORI CREA	AGRUMI
<b>Mandarino</b>	EARLY SICILY	Russo G. Recupero S. Reforgiato Recupero G.	CREA-OFA	mandarino	SWEET SICILY	Russo G., Recupero S. Reforgiato Recupero G.	CREA-OFA
<b>Mandarino</b>	GALATEA	Russo G. Caruso M. Licciardello C. Caruso P. Russo M.P.	CREA-OFA	mandarino	TACLE	CREA-OFA	CREA-OFA
<b>Mandarino</b>	IONIO	Russo G. Caruso M.	CREA-OFA	ornamentale (ibrido arancio dolce)	ARCOBAL	Recupero S., Russo G. Reforgiato Recupero G.	CREA-OFA
<b>Mandarino</b>	RED SUNSET	Caruso M., Russo G.	CREA-OFA	pompelmo	BELLINI	Russo G. Licciardello C. Caruso M. Caruso P. Russo M.P.	CREA-OFA
<b>Mandarino</b>	SUN RED	Russo G., Licciardello C., Caruso P. Caruso M. Russo M.P.	CREA-OFA	portinnesto (ibrido di Citrus e Poncirus)	F16 P12	Russo G. Recupero S. Reforgiato Recupero G.	CREA-OFA
<b>Albicocco</b>	ISCHIA	Pennone F.	CREA-OFA	pero	TURANDOT	Rivalta L.	CREA-OFA
<b>Albicocco</b>	PROCIDA	Pennone F.	CREA-OFA	pesco	ADAMI-NATASHA	Fideghelli C. Della Strada C.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	AGNESE	Sbrighi P. Baruzzi G. Faedi W. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	ALIBLANCA	Liverani A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	ARGENTERA	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P.	CREA-OFA	pesco	ALICE COL	Liverani A. Giovannini D.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	BRILLA	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	ALIPERSIE'	Liverani A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	CALLAS	Sbrighi P. Faedi W. Baruzzi G. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	ALIROSADA	Liverani A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	CRAPO 135	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	ALITOP	Liverani A.	CREA-OFA

<b>Fragola</b>	GARDA	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	AUTUNNO	Fideghelli C. Della Strada C.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	IRMA	Faedi W. Baruzzi G.	CREA-OFA	pesco	CORNELIA	Cutuli M. Terlizzi M. Sartori A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	JONICA (2)	Faedi W.Sbrighi P.Baruzzi G. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	GILDA ROSSA	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	LIA	Faedi W.Baruzzi G.	CREA-OFA	pesco	GRETA	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	PIRCINQUE (2)	Faedi W., Baruzzi G.	CREA-OFA	pesco	LIVIA	Cutuli M. Terlizzi M. Sartori A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	TECLA	Faedi W., Baruzzi G.	CREA-OFA	pesco	LOLITA	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	MEDI'	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	LUCILLA	Cutuli M. Terlizzi M. Sartori A.	CREA-OFA
<b>Fragola</b>	LIGEA	Faedi W. Baruzzi G. Sbrighi P. Lucchi P.	CREA-OFA	pesco	MARILYN	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Lampone</b>	ALPENGOLD	De Salvador F. R. Pititto A. Gadler L.	CREA-OFA	pesco	PIATTAFORONE	Giovannini D. Liverani A.	CREA-OFA
<b>Lampone</b>	ERIKA (2)	De Salvador F. R. Pititto A. Gadler L.	CREA-OFA	pesco	PIATTAFORTWO	Giovannini D. Liverani A.	CREA-OFA
<b>Lampone</b>	ROME BRIGHT	De Salvador F.R., Proietti G., Puleo P., Engel P.	CREA-OFA	pesco	SAGITTARIA	Insero O.	CREA-OFA
<b>Lampone</b>	RUBYFALL	De Salvador F. R. Pititto A. Gadler L.	CREA-OFA	pesco	FRF 813	Liverani A. Giovannini D., Sirri S., Brandi F.	CREA-OFA
<b>Melo</b>	CREA 105	Baruzzi G. Faedi W. Bergamaschi M.	CREA-OFA	pesco	FRF 1500	Liverani A. Giovannini D., Sirri S., Brandi F.	CREA-OFA
<b>Melo</b>	FORLADY	Baruzzi G. Faedi W. Bergamaschi M.	CREA-OFA				
<b>Melo</b>	GOLDEN ORANGE	A.Bergamini	CREA-OFA	portinnesti (melograno non pollonifero)	PJERED ONE	Preka P. Cherubini S.	CREA-OFA
<b>Pero</b>	AIDA	Rivalta L.	CREA-OFA	portinnesti (susino - affine per pesco)	PENTA	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Pero</b>	BOHEME	Rivalta L.	CREA-OFA	portinnesti (susino - affine per pesco)	TETRA	Nicotra A. Moser L.	CREA-OFA
<b>Pero</b>	CARMEN	Rivalta L.	CREA-OFA	Pero	CREA 194	Baruzzi G.Faedi W.Rivalta L.Sirri S.	CREA-OFA
				Pero	FALSTAFF	Faedi W. Sirri S. Rivalta L.	CREA-OFA

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>agrumi</b>	Collezione di germoplasma degli agrumi Contiene circa 700 accessioni afferenti al Genere Citrus e affini in campo ed ambiente protetto.	G. Russo, M. Caruso, P.Caruso , C. Licciardello	CREA-OFA Acireale
<b>anona e avocado</b>	Collezioni di anona e avocado. Cntiene circa 20 selezioni di cui 8 di anone.	G. Russo, G.Cicciarello	CREA-OFA Acireale
<b>ciliegio albicocco melo pero pesco mandorlo susino nocciolo castagno noce nashi, sorbo cotogno kaki melograno nespolo fico d'india avocado ecc</b>	Collezione varietali di fruttiferi presso l'azienda sperimentale di Pignataro Maggiore, Caserta La collezione varietale di Caserta è mantenuta in pieno campo, nell'azienda Area Nova di Pignataro Maggiore (CE), ed è costituita da oltre 1200 accessioni (cultivar e accessioni del germoplasma locale) di ciliegio, albicocco, melo, pero, pesco, mandorlo, susino, nocciolo, castagno e noce, oltrechè di specie da frutto minori (nashi, sorbo, cotogno, ciliegio acido, kaki, melograno, nespolo del Giappone, nespolo comune, fico d'india e fico) e alcuni tropicali (avocado e feijoa).	M. Petriccione, A. De Luca Antonio	CREA-OFA Caserta
<b>ciliegio gelso mandorlo melo nashi pero pesco susino</b>	Collezione varietali di fruttiferi presso l'azienda sperimentale di Magliano, Forlì. La collezione varietale di Forlì è mantenuta in pieno campo ed è costituita da oltre 1000 accessioni (cultivar e accessioni del germoplasma locale) di fragola, ciliegio, melo, pero, pesco, susino, ed altre specie da frutto minori (mandorlo, nashi, gelso))	G. Baruzzi, G. Caracciolo, D. Giovnnini	CREA- OFAForlì
<b>fragola pesco susino melo pero ciliegio gelso</b>	Collezione in vitro di fruttiferi nell'ambito del programma RGV-FAO. Mantenimento in vitro di oltre 200 accessioni di varietà autoctone e/o storiche di fragola, pesco, susino, melo, pero, ciliegio, e gelso, in condizioni di crescita rallentata.	D.Giovannini, G. Baruzzi	CREA-OFA Forlì
<b>pesco</b>	Peach RefPop. Collezione di riferimento per il Pesco, costituita da 400 accessioni divise tra varietà e progenie di incrocio, che racchiude e raccoglie la biodiversità esistente nella specie, proveniente dalle collezioni di diverse istituzioni europee (INRA, IRTA, Università di Milano, CREA). La collezione è condivisa a livello Europeo con 'copie' presenti in diversi siti: Grecia, Spagna (2 località) e Italia (2 località). Presso il CREA-OFA di Roma è mantenuta la collezione varietale senza progenie.	S. Micali	CREA-OFA Roma
<b>pesco susino melo pero albicocco ciliegio vite noce nocciolo melograno e kiwi piccoli frutti e fruttiferi minori</b>	Collezione in vitro di fruttiferi nell'ambito del programma RGV-FAO. Mantenimento in vitro di oltre 80 accessioni di varietà autoctone,e/o storiche , anche in condizioni di crescita rallentata, di pesco, susino, melo, pero, albicocco, ciliegio, vite, noce, nocciolo melograno kiwi , piccoli frutti e altri fruttiferi minori.	E. Caboni, S. Lucioli, S. Monticelli	CREA OFA Roma
<b>prodotti e processi biologici vari</b>	I Dispositivi di Ricerca di Lungo Periodo (DRLP) in regime biologico: Living Lab CORSA-LL (Co-design of ORganic fruit Systems through Agroecology Living Lab). CORSA-LL è un percorso di costituzione di un Living Lab sul tema della frutticoltura e olivicoltura biologica laziale. Dall'interazione con il mondo operativo (aziende, cooperative, tecnici) e le associazioni di categoria, che rappresentano la componente sociale, sono stati progettati due DRLP che ne costituiscono la componente biofisica: MAIOR (MAInteinance of Organic oRchards), realizzato nel 2017 con albicocco (Prunus armeniaca); AD HOC (Agroforestry as Diversification Horizon in Organic Cherry-grove), realizzato nel 2021 con ciliegio dolce (Prunus avium). Il Living Lab CORSA-LL, ubicato presso l'azienda sperimentale del CREA OFA di Roma, rappresenta un ambiente di co-innovazione, discussione e confronto sui temi della frutticoltura biologica del Lazio con l'obiettivo di tracciare e raccogliere le sfide del settore, contribuendo a ridisegnare a livello territoriale sistemi biologici sostenibili in chiave agroecologica, resilienti e diversificati. CORSA-LL fa parte della "Rete dei DRLP" del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.	D. Ceccarelli	CREA OFA Roma
<b>lampone</b>	Servizio di mantenimento in vitro di varietà di lamponi.	S. Lucioli	CREA-OFA Roma
<b>ciliegio albicocco melo pero pesco mandorlo susino, actinidia, nocciolo, noce, asimina, pistacchio melograno</b>	Centro Nazionale Germoplasma Frutticolo (CNGF). Il Centro Nazionale del Germoplasma Frutticolo (CNGF) su un'area di 30 ha, costituito nel 2001 con finanziamento del MiPAAF. Attualmente conserva oltre 8.000 accessioni di oltre 20 specie di fruttiferi (pomacee, drupacee, frutta secca, piccoli frutti, specie subtropicali). Nell'azienda di Roma sono, inoltre, presenti collezioni multivarietal di pesco, albicocco, noce, nocciolo, lampone e mirtillo.	I.Verde J. Giovanazzi D. Loletti S. Micali E. Vendramin	CREA- OFA Roma

## Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>fruttiferi vari</b>	La sede di Roma del CREA-OFA custodisce oltre 3500 volumi con collane specifiche dedicate ai fruttiferi anche di notevole pregio.	E.Perri	CREA-OFA
<b>fruttiferi vari , agrumi</b>	La sede di Acireale del CREA-OFA possiede una biblioteca con collane sui fruttiferi e sugli agrumi di notevole pregio. La biblioteca è iscritta al catalogo ACNP, con periodici informatizzati.	E. Perri	CREA-OFA
<b>fruttiferi vari</b>	La sede di Forlì del CREA-OFA conserva una collezione tra libri e riviste di oltre 4000 esemplari di notevole pregio, nella maggior parte editi tra il 1800 e tutto il 1900	E. Perri	CREA-OFA
<b>fruttiferi vari</b>	A Caserta, presso la sede del CREA-OFA è presente una prestigiosa biblioteca intitolata a Leonardo Angeloni, primo direttore del Regio Istituto per la coltivazione del Tabacco di Scafati.	E. Perri	CREA-OFA- CREA-CI

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>SPECIE FRUTTICOLE VARIE</b>	Piattaforma tecnologica Il laboratorio del CREA-OFA di Forlì è dotato di HPLC per l'indagine analitica dei metaboliti primari e secondari; di strumentazioni per la caratterizzazione pomologica e qualitativa dei frutti; di celle di frigoconservazione a temperatura e umidità controllate, dove vengono svolte prove semi-commerciali sia inerenti al trattamento dei frutti che alla loro conservazione.	M. L.Maltoni	CREA-OFA
<b>FRAGOLA</b>	Laboratorio di Micropropagazione Il laboratorio del CREA-OFA di Forlì effettua : la conservazione e il mantenimento del germoplasma frutticolo antico e/o particolarmente interessante; il supporto alla produzione e/o moltiplicazione di nuovo materiale genetico di fragola da inserire nel processo nazionale di Certificazione genetico- sanitaria; il risanamento di materiale infetto da virus tramite la coltura di meristemi primari.	S. Magnani	CREA-OFA
<b>SPECIE FRUTTICOLE VARIE</b>	Presso la sede di Roma del CREA-OFA è presente una Piattaforma di sequenziamento, dotata di sequenziatore ABI GA 3130 per l'ottenimento e l'analisi di dati ottenuti.	M. Pietrella	CREA-OFA
<b>MELO, PERO, PESCO BIO</b>	Presso l'azienda Magliano di Forlì del CREA-OFA è presente un Dispositivo di lungo periodo (DLSP) in regime biologico (melo, pero e pesco). Tale DLSP rappresenta un laboratorio a cielo aperto (Living Lab) per attuare forme di ricerca partecipativa e trans-multidisciplinare.	G. Roccuzzo, F. Brandi	CREA-OFA
<b>MELO PERO PESCO FRAGOLA</b>	L'azienda di Magliano di Forlì del CREA-OFA è dotata di Serre innovative dove viene avviata, a partire dalla germinazione dei semi, la prima fase di sviluppo dei semenzali provenienti dai programmi	P. Sbrighi , G. Buda , A. Gazzoni	CREA-OFA

	di miglioramento genetico di pesco, fragola, pero e melo. Nelle serre vengono anche eseguiti gli incroci del breeding fragola. Sono inoltre presenti tunnel per l'allevamento delle piante di fragola di categoria base come parte del percorso della certificazione (Centro di Premoltiplicazione (CP1) prima fase.	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## Altri Servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>fragola</b>	Certificazione fragola Attività relativa alla produzione di piante di fragola certificate in Veneto.	G.Baruzzi	CREA-OFA
<b>fragola</b>	Sistema di Certificazione Volontaria Il CREA-OFA Sede di Forlì è stato riconosciuto dal MIPAAFT "Centro di Conservazione per la Premoltiplicazione (CCP) e Centro di Premoltiplicazione (CP1) prima fase per i materiali di propagazione vegetale della Fragola" (GU n. 290 del 14/12/2005) nell'ambito del Processo di "Certificazione Volontaria del Materiale di Propagazione Vegetale delle piante da frutto", sistema ufficiale di controllo basato su precise norme tecniche di produzione delle piante, attivato nel 1993 a livello nazionale e recentemente a livello europeo.	G.Baruzzi	CREA-OFA
<b>fruttiferi, eucalipto</b>	Ufficio esaminatore per la concessione di privative vegetali (fruttiferi ed eucalipto) DUS-test e certificazione varietale per conto del CPVO (pesco, susino cino-giapponese, kiwi, , eucalipto), GEVES (susino cino-giapponese), MIPAAF (pesco).	F.Gervasi, e G. Pignatti	CREA-OFA CREA-FL
<b>formazione specialistica /fragola</b>	Attività di supporto per la realizzazione del Catalogo verde Regione Emilia Romagna 4 Cicli formativi per un totale di 12 lezioni di 36 ore per imprenditori dal titolo " La coltivazione della fragola" DINAMICA soc. cons. r.l.	G. Baruzzi P. Sbrighi	CREA-OFA

### Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	RIFERIMENTI	CENTRI CREA
<b>biodiversità</b>	FAO Focal Point Nazionale State of the World's Biodiversity for Food and Agriculture.	I. Verde	CREA-OFA
<b>ciliegio dolce e acido</b>	Sweet and sour cherry Working Group nel Network Europeo EUFRIN (European Fruit Research Institutes Network) -network di ricercatori europei con la finalità di avviare azioni di ricerca comuni sulla valutazione di varietà di ciliegio dolce e acido.	D. Giovannini	CREA- OFA
<b>corroboranti</b>	Commissione Corroboranti (Commissione Tecnica di cui all'articolo 17 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 febbraio 2012, n. 55).	G. Rocuzzo	CREA-OFA
<b>materiale moltiplicazione fruttiferi</b>	MiPAAF- Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Materiale di moltiplicazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali.	D. Ceccarelli, M. Cutuli, G.Baruzzi, M.Caruso	CREA- OFA

<b>pesco, albicocco</b>	Apricot and Peach Working Group nel Network Europeo EUFRIN (European Fruit Research Institutes Network) - network di ricercatori europei con la finalità di avviare azioni di ricerca comuni su pesco e albicocco.	D. Giovannini	CREA- OFA
<b>postraccolta specie da frutto</b>	Società Ortofrutticola Italiana SOI -Gruppo di lavoro "Postraccolta".	M.C. Strano	CREA- OFA
<b>risorse genetiche</b>	FAO Focal Point Nazionale - Intergovernmental Technical Group on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITWG-PGR).	I. Verde	CREA- OFA
<b>risorse genetiche</b>	FAO- Focal Point Nazionale - Commissione sulle Risorse Genetiche per l'Agricoltura e l'Alimentazione (CGRFA).	I. Verde	CREA- OFA
<b>risorse genetiche</b>	FAO Focal Point Nazionale Trattato Internazionale sulle Risorse Fitogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura (ITPGRFA).	I. Verde	CREA- OFA
<b>risorse genetiche</b>	Berry Working Group nell'ambito del Programma Europeo per le Risorse Genetiche.	G.Baruzzi	CREA- OFA
<b>risorse genetiche</b>	Prunus Working Group nell'ambito del Programma Europeo European Community Programme for Genetic Resources .	D. Giovannini	CREA- OFA
<b>agroforestry</b>	Accademia dei Georgofili-Gruppo di lavoro "Sistemi integrati "Livestock, crop, forestry".	A.Rosati	CREA- OFA
<b>specie da frutto</b>	CPVO Examination Offices Meeting- Tavolo tecnico responsabili degli Uffici d'Esame europei.	F. Gervasi	CREA- OFA
<b>specie da frutto</b>	CPVO Fruit Expert Meeting-Tavolo tecnico DUS in Europa per le specie da frutto.	F. Gervasi	CREA- OFA
<b>specie ornamentali</b>	CPVO Ornamental Expert Meeting- Tavolo tecnico responsabili di esame tecnico DUS in Europa per le specie ornamentali. Organizzato annualmente dal CPVO.	F. Gervasi, G. Pignatti	CREA-OFA - FL
<b>specie da frutto</b>	Membro del Consiglio Direttivo SOI-SEZ- "Frutticoltura" .	E. Caboni	CREA-OFA
<b>colture in vitro</b>	Società Ortofrutticola Italiana SOI -Gruppo di lavoro " Colture in vitro".	E. Caboni	CREA-OFA
<b>varietà e portainnesti pero e melo</b>	Apple and pear variety and rootstocks testing Working Group in the Eurpean Fruit Research Institutes Network (EUFRIN)-network di ricercatori europei con la finalità di avviare azioni di ricerca comuni sulla valutazione di varietà e portainnesti di pero e melo.	G. Caracciolo	CREA-OFA
<b>Agricoltura biologica</b>	MIPAAF- Commissione tecnica "Agricoltura biologica e Agricoltura biodinamica".	G. Roccuzzo, R.Ciccoritti	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 -Gruppo di esperti Genetically modified organisms (GMOs)	E. Vendramin, S. Zelasco	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti Chemical contaminants in the food chain	E. Perri, F. Romeo, C. Benincasa	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	E. Perri , K. Carbone, S. Fabroni	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti " Environmental risk assessment (ERA) "	M. Petriccione S. Bella	CREA-OFA
<b>partnership istituzionali</b>			
<b>agricoltura biologica</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra Istituto di Istruzione Superiore Caravaggio di San Gennaro vesuviano (NA) e il Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura del Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA) .	A.Nunziata	CREA-OFA
<b>agricoltura biologica</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra Mipaaft e CREA " Biologico".	D. Ceccarelli	CREA-OFA
<b>risorse genetiche</b>	Agreement on Scientific and Technological Cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the Shanghai Academy of Agricultural Sciences (SAAS).	I.Verde	CREA-OFA
<b>nocciolo</b>	Innovazioni vivaistiche per la corilicoltura piemontese.	W.Chitarra	CREA-VE
<b>pesco</b>	Memorandum of Agreement (MOA) on Scientific & Technological Cooperation the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and Agricultural Research Council (ARC) South Africa.	R.Velasco	CREA-VE
<b>specie fruttifere</b>	Memorandum of Understanding on agricultural research and cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Italy, and the Miguel Hernandez University of Elche (UMH), Spain.	E.Caboni S. Lucoli	CREA-OFA



<b>specie frutticole autoctone</b>	Recupero, valorizzazione e caratterizzazione delle accessioni del germoplasma frutticolo del Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni.	A.Nunziata	CREA-OFA
<b>agrumi</b>	Testing and non - propagation agreement.	P.Rapisarda	CREA-OFA
<b>pero-Melo</b>	Testing and non - propagation agreement.	G.Caracciolo G.Baruzzi M.Berbamaschi	CREA-OFA
<b>pero-Melo</b>	Memorandum of Understanding concerning the Eufrin Testing Agreement for Fruit Plant Material.	G. Caracciolo	CREA-OFA
<b>Editorial board</b>			
<b>specie fruttifere</b>	Guest editor in Recent Progress in Nutrition per lo Special Issue: Improvement of Technological and Nutritional Quality of Grains, Fruits, and Their Transformed Products.	R. Ciccoritti	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Sustainability: Recovery and Reuse of Brewing-Derived By-Products" in "Sustainability".	R. Ciccoritti	CREA-OFA
<b>varie</b>	Ecotoxicology-Springer (Associate Editor).	M. Petriccione	CREA-OFA
<b>varie</b>	Novel Techniques in Nutrition & Food Science (Editorial Board)	M.Petriccione	CREA-OFA
<b>varie</b>	Agronomy-MDPI (Associate Editor)	M. Petriccione	CREA-OFA
<b>varie</b>	Technical Advances in Plant Science for Frontiers in Plant Science (Associate Editor)	M. Petriccione	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest editor per lo Special issue "Improvement of Postharvest quality of fruits and vegetables- Foods (MDPI)	M.Petriccione	CREA-OFA
<b>varie</b>	Convener "IX International Strawberry Simposium", Rimini 2021	G.Baruzzi	CREA OFA
<b>varie</b>	Guest Editor per lo Special Issue ""Strawberry Production in a Protected Environment and under Field Conditions" _in Agronomy MDPI	G. Baruzzi- G. Roccuzzo	CREA-OFA
<b>varie</b>	Academic Editor per Hindawi – Journal of Food Quality (Editorial Board)	M. C. Strano	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Postharvest Management of Citrus Fruit" in Horticulturae (MDPI)	M. C. Strano	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor per uno special issue dal titolo "Advances in citrus breeding, genetics, physiology and horticultural management" della rivista "Agronomy"	M.Caruso	CREA-OFA
<b>varie</b>	Topic Editor per la rivista "Frontiers in Plant Science", Research Topic "Recent Advancements on the Development and Ripening of Mediterranean Fruits and Tree Crops	M.Caruso	CREA-OFA
<b>varie</b>	Plants-MDPI (reviewer board)	M.Caruso	CREA-OFA
<b>varie</b>	Crop Breeding, Genetics and Genomics journal (Editorial board)	P. Caruso	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor of special issue "Plant-Microbe Community and Its Mechanisms of Interaction with Mediterranean Crops: A Key Interaction for Plants' Benefit and Resilience" Agronomy MDPI.	P.Caruso- G. Licciardello	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor - Research Topic "Functional Genomics in Fruit Trees: from '-Omics' to Sustainable Biotechnologies, Volume II" in Frontiers in Plant Science	C. Licciardello	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor - Special Issue "Advances in Studies on Citrus Antioxidant Compounds Using Traditional and New Biotechnological Approaches" ("Plants" section "Plant Genetics, Genomics and Biotechnology" MDPI).	C. Licciardello	CREA-OFA
<b>varie</b>	Editorial Board Member della rivista AS Agriculture journal (ISSN: 2581-365X), Acta Scientific Open International Library	S.Fabroni	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor della rivista Molecules (ISSN 1420-3049), open access journal by MDPI. Special issue 'Discovery of bioactive ingredients from natural products'.	S.Fabroni	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor della rivista Chemistry (ISSN 2624-8549), open access journal by MDPI. Special issue 'Discovery of bioactive ingredients from natural products'.	S.Fabroni	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest Editor della rivista Molecules (ISSN 1420-3049), open access journal by MDPI. Special issue 'Discovery of bioactive ingredients from natural products – II edition'.	S.Fabroni	CREA-OFA
<b>varie</b>	Topical Advisory Panel Member della rivista Molecules (ISSN 1420-3049), open access journal by MDPI, per la sezione 'Food Chemistry'	S.Fabroni	CREA-OFA
<b>varie</b>	Guest editor in "Enhancing Surveillance and Detection of Invasive Harmful Plant Pathogens and Pests" (Agriculture)	G. Licciardello	CREA-OFA

varie	Review editor for technical advances in plant science (Frontiers in plant science).	E.Vendramin	CREA-OFA
-------	-------------------------------------------------------------------------------------	-------------	----------

## Eventi vari (bilaterali, di disseminazione e formazione)

TITOLO	CENTRI CREA	TITOLO	CENTRI CREA
Agricoltura biologica, innovazione e sfide globali	CREA-OFA	Annual Meeting of Eufirin WG Apple and Pear Variety and Rootstock Testing	CREA-OFA
Etichette alimentari per tutti: storytelling e Braille per favorire l'integrazione	CREA-OFA	Aggiornamento tecnico su Noce e Pecan: focus su impianti, propagazione e potatura	CREA-OFA
9th International strawberry symposium ISHS-ISS2021	CREA-OFA	IV EUFRIN Peach and Apricot WG-second step Meeting	CREA-OFA
CREA Fragola: in Italia il simposio internazionale	CREA-OFA	Workshop on Phytosanitary barriers for genetic resources stakeholders	CREA-OFA
Le sfide per la frutticoltura biologica: suolo, gestione e scelta varietale	CREA-OFA	Riuso e trasformazione dei prodotti di scarto del settore agroalimentare	CREA-OFA

## Pubblicazioni varie

- Caruso, P.; Russo, M.P.; Caruso, M.; Di Guardo, M.; Russo, G.; Fabroni, S.; Timpanaro, N.; Licciardello, C. Un'analisi trascrizionale dei geni coinvolti nelle vie dell'acido ascorbico basata su un confronto tra il succo e le foglie delle varietà di ombelico e arancia dolce ricche di antociani. *Impianti* 2021, 10, 1291.
- Martinelli, T., Fulvio, F., Pietrella, M., Focacci, M., Lauria, M., Paris, R. (2021) In *Silybum marianum* Italian wild populations the variability of silymarin profiles results from the combination of only two stable chemotypes. *Fitoterapia* 148 pagg 104797 <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2020.104797>
- Farneti, B., Khomenko, I., Pietrella, M., Martinatti, P., Emanuelli, F., Aprea, E., Maltoni, M.L., Baruzzi, G., Biasioli, F. and Giongo, L. (2021). Development of a new phenotypic roadmap to improve strawberry aroma based on direct injection mass spectrometry. *Acta Hort.* 1309, 971-978 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1309.138>
- Sabatino L., Caracciolo G., Consentino B. B.; Prinziavalli C.; D'Anna F., 2021. Effects of plant type and calcium cyanamide dosage on yield, nutritional and nutraceutical traits of strawberry in Sicily. *Acta Horticulturae* 1309, 979-985.
- Caracciolo G., Sirri S., Baruzzi G., 2021. Update on CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura pear breeding program. *Acta Horticulturae* 1303, 29-36
- Petriccione M., Caracciolo G., Zampella L., Mastrobuoni F., Baruzzi G., 2021. Antioxidant enzymes change in relation to superficial scald development in pear fruit during cold storage, *Acta Horticulturae* 1303, 485-492
- Baruzzi G., Sirri S., Caracciolo G., 2021 'CREA 194pvr', the new pear cultivar released by CREA Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura, *Acta Horticulturae*, 1303, 127-130.
- Teresa Barreneche; Maria Carcamo de la Concepcion; Marine Blouin-Delmas; Matthew Ordidge; Hilde Nybom; Gunārs Lācis; Daina Feldmane; Jiří Sedlák; Mekjell Meland; Hedi Kaldmäe; Kersti Kahu; Zsuzsanna Békefi; Sanda Stanivukovic; Monika Höfer; Martin Galik; Elisabeth Schüller; Andreas Spornberger; Sorina Sirbu; Pavlina Drogoudi; Ana Cristina Aguilheiro-Santos; Ossama Kodad; Aleš Vokurka; Marc Lateur; Felicidad Fernández-Fernández; Daniela Giovannini and José Quero-García. 2021. SSR-based analysis of genetic diversity and structure of sweet cherry (*Prunus avium* L.) from 19 countries in Europe. *Plants*, 2021, 10, 1983. <https://doi.org/10.3390/plants10101983>
- Ordidge M., Litthauer S., Venison E., Blouin-Delmas M., Fernandez-Fernandez F., Höfer M., Kägi C., Kellerhals M., Marchese A., Mariette S., Nybom H., Giovannini D. 2021. Towards a Joint International Database: Alignment of SSR Marker Data for European Collections of Cherry Germplasm. *Plants*, 10(6), 1243. <https://www.mdpi.com/2223-7747/10/6/1243>

- Pietrella, M., Pondini, L., Giovannini, D., Liverani, A., Dondini, L. and Tartarini, S. 2021. Screening of a molecular marker for association to maturity date in peach fruit. *Acta Hortic.* 1304, 141-146. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1304.21>
- Caracciolo G.; Sirri S.; Baruzzi G., 2021. Nuove cultivar e selezioni di pero a buccia rossa e polpa rossa. Contributo nel volume "L'Accademia per il post Covid -19 Antologia frutticola": 130-135.
- Baruzzi G.; Sbrighi P.; Pietrella M.; Maltoni M. L., 2021. Le fragole aromatiche. Contributo nel volume "L'Accademia per il post Covid -19 Antologia frutticola": 136-138.
- Ferioli, F., Giambanelli, E., D'Antuono, L.F., Baruzzi, G. and Maltoni, M.L., 2021. Quantification of volatile compounds in "aromatic" and "non-aromatic" strawberry genotypes by means of solid phase microextraction (SPME) and gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). *Acta Hortic.* 1326, 43-50 DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1326.6
- Martins de Lima, J.; Welter, P.D.; Soares dos Santos, M.F.; Kavcic, W.; Miranda Costa, B.; Fagherazzi, A.F.; Regianini Nerbass, F.; Anneliese Kretzschmar, A.; Rufato, L.; Baruzzi, G., 2021. Planting Density Interferes with Strawberry Production Efficiency in Southern Brazil. *Agronomy* 2021, 11, 408. <https://doi.org/10.3390/agronomy11030408>
- Roccuzzo, G., Stagno, F., Frassinetti, C., Maltoni, M.L., Assirelli, A., Sbrighi, P. and Baruzzi, G., 2021. Effects of arbuscular mycorrhizae *Glomus iranicum* var. *tenuihypharum* on strawberry fruit yield and quality. *Acta Hortic.* 1309, 613-620. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1309.88
- Multari, S., Guzzon, R., Caruso, M., Licciardello, C., Martens, S. (2021). Alcoholic fermentation of citrus flavedo and albedo with pure and mixed yeast strains: physicochemical characteristics and phytochemical profiles. *LWT*, 111133.
- Multari, S., Licciardello, C., Caruso, M. et al. (2021) Flavedo and albedo of five citrus fruits from Southern Italy: physicochemical characteristics and enzyme-assisted extraction of phenolic compounds. *Journal of Food Measurement and Characterization*. <https://doi.org/10.1007/s11694-020-00787-5>.
- Caruso, G., Palai, G., Caruso, M., Roccuzzo, G., Stagno, F., Zarco-Tejada, P.J., González-Dugo, V., Hornero, A., Gucci, R. Using an unmanned platform and VIS-NIR cameras to determine biophysical and geometrical parameters of olive, grapevine and citrus canopies (2021) *Acta Horticulturae*, 1314, pp. 345-352.
- La Malfa S., Las Casas G., Caruso M., Distefano G., Gentile A., Nicolosi E. (2021) Molecular Characterization of *Opuntia* spp. In: Ramadan M.F., Ayoub T.E.M., Rohn S. (eds) *Opuntia spp.: Chemistry, Bioactivity and Industrial Applications*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-78444-7\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-78444-7_7).
- Caruso, M., Strano, M.C., Arlotta, C., Russo, R., Ciacciulli, A., Pietro Paolo, D., Scirè, M., Licciardello, C., Caruso, P., Russo, G., Di Silvestro, S., 2021. Nuove tecnologie genetiche per la selezione di agrumi resistenti. *Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura*, 1, 40-43.
- Sorrentino, G., Guardo, M., Caruso, M., Strano, M.C., Allegra, M., di Silvestro, S., Bella, S., Catania, R., Russo, G., 2021. Nuovi patogeni alieni, certificazione volontaria da estendere in Europa. *Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura*, 1, 48-52.
- Rega, P., Vatrano, T., Strano, M.C., Allegra, M., Petriccione, M., 2021. Feijoa, un occhio ai costi e uno alla redditività. *Terra e Vita*, 6, 42-44.
- Strano, M.C., Di Silvestro, S., Allegra, M., Russo, G., Caruso, M., 2021. Effect of cold storage on the postharvest quality of different Tarocco sweet orange clonal selections. *Scientia Horticulturae*, 285, 110167. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110167>.
- Strano, M.C., Restuccia, C., De Leo, R., Mangiameli, S., Bedin, E., Allegra, M., Quartieri, A., Cirvilleri, G., Pulvirenti, A., 2021. Efficacy of an antifungal edible coating for the quality maintenance of Tarocco orange fruit during cold storage. *Crop Protection*, 148, 105719. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2021.105719>.
- Di Silvestro, S., Strano, M.C., Ferlito, F., Torrisi, B., Allegra, M., Neri, D., Lodolini, E.M., Bella, S., 2021. A new emergency for the Mediterranean fruit trees: detection and characterization of a fungal disease on fig (*Ficus carica* L.) in Sicily. *Acta Hortic.* 1310: 267-273. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1310.41>.
- Timpanaro, N., Ferlito, F., Amenta, M., Torrisi, B., Allegra, M., Rapisarda, P., Romeo, F.V. (2021). Effect of branch girdling on berry traits, chemical and sensory characteristics of 'Italia' and 'Victoria' table grapes. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 1-17. DOI 10.1080/01140671.2021.1939066.
- Raffaele M., Greish K., Vanella L., Carota G., Bahman F., Bindayna \_). Prebiotic effects of citrus pectic oligosaccharides. *Natural Product Research*, 36(12), pp. 3173-3176.
- Fabroni, S., Amenta, M., Timpanaro, N., Todaro, A., Rapisarda P. La frigoconservazione altera le caratteristiche sensoriali delle arance rosse. 2021, *Rivista di Frutticoltura e Ortofloricoltura*, Vol. 85, N° 1, pag. 50-51 ISSN 0392-954X.

- Sorrenti, V.; Consoli, V.; Grosso, S.; Raffaele, M.; Amenta, M.; Ballistreri, G.; Fabroni, S.; Rapisarda, P.; Vanella, L. Bioactive Compounds from Lemon (*Citrus limon*) Extract Overcome TNF- $\alpha$ -Induced Insulin Resistance in Cultured Adipocytes. *Molecules* 2021, 26, 4411. <https://doi.org/10.3390/molecules26154411>.
- Chiechio, S.; Zammataro, M.; Barresi, M.; Amenta, M.; Ballistreri, G.; Fabroni, S.; Rapisarda, P. A Standardized Extract Prepared from Red Orange and Lemon Wastes Blocks High-Fat Diet-Induced Hyperglycemia and Hyperlipidemia in Mice. *Molecules* 2021, 26, 4291. <https://doi.org/10.3390/molecules26144291>.
- De Felice, E.; Giaquinto, D.; Damiano, S.; Salzano, A.; Fabroni, S.; Ciarcia, R.; Scocco, P.; de Girolamo, P.; D'Angelo, L. Distinct Pattern of NPY in Gastro–Entero–Pancreatic System of Goat Kids Fed with a New Standardized Red Orange and Lemon Extract (RLE). *Animals* 2021, 11, 449. <https://doi.org/10.3390/ani11020449>.
- Nobile V., Catania R., Niolu P., Pusceddu M., Satta A., Floris I., Flaminio S., Bella S., Quaranta M., 2021 - Twenty new records of bees (Hymenoptera, Apoidea) from Sardinia (Italy). *Insects*, 12, 627: 1-14. <https://doi.org/10.3390/insects12070627>.
- Bella S., Catania R., Baviera C., 2021. First record of the genus *Serangium* Blackburn, 1889 (Coleoptera Coccinellidae) in Italy. *Redia*, 104: 185-191. <https://doi.org/10.19263/REDIA-104.21.21>.
- Catania R., Nobile V., Bella S., 2021 - The species of *Eucera* Scopoli, subgenus *Tetralonia* Spinola from Sardinia (Italy) with new records and *E. gennargentui* sp. nov. (Hymenoptera, Apidae). *Journal of Hymenoptera Research*, 88: 1-16. <https://doi.org/10.3897/jhr.88.70819>.
- Trematerra P., Colacci M., Goglia L., Bella S., 2021 - Lepidoptera Tortricidae from Sicily with new taxa for Italian and European fauna and description of *Thiodia major* (Rebel) and *Pammene castanicola* Trematerra females. *Journal of Entomological and Acarological Research*, 53 (2): 10144. <https://doi.org/10.4081/jea.2021.10144>.
- Turrisi G.F., Bella S., Catania R., La Greca P., Nobile V., D'Urso V., 2021 - Bee diversity in fragmented areas of Volcano Etna (Sicily, Italy) at different degrees of anthropic disturbance (Hymenoptera: Apoidea, Anthophila). *Journal of Entomological and Acarological Research*, 53 (2): 10362. <https://doi.org/10.4081/jea.2021.10326>.

### 2.5. Orto floro vivaistico



Il settore Orto Floro Vivaistico è caratterizzato da un'elevata intensività: a livello europeo genera circa un quarto del valore della produzione agricola sul 3% della superficie destinata all'agricoltura. Esso si basa su un'altissima variabilità in termini di specie, prodotti ed usi. Mentre le colture destinate all'alimentazione rivestono un ruolo importante per gli aspetti nutrizionali e salutistici legato al consumo di prodotti freschi, presentando problemi particolari di conservazione e trasporto, quelle ornamentali, importanti per gli aspetti edonistici, risentono in modo particolare delle fluttuazioni dei cicli economici. Per entrambi i settori l'intensività delle coltivazioni, sia in coltura protetta che in piena aria, rappresenta una sfida per la sostenibilità ambientale nella produzione agricola, da affrontare a livello multidisciplinare e integrato. L'Ente conduce ricerche mirate al miglioramento delle produzioni, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, con particolare attenzione verso approcci che, utilizzando tecnologie e metodologie innovative, promuovono al contempo la sostenibilità ambientale ed economica.

Il miglioramento genetico, sia attraverso breeding classico e partecipativo che attraverso approcci innovativi basati sulla genomica e il genome editing, viene condotto principalmente per introdurre resistenza/tolleranza a stress biotici e abiotici e migliorare la qualità delle produzioni. I progetti in corso nel 2021 vedono come specie oggetto di miglioramento genetico in particolare il pomodoro, il peperone, la melanzana, l'asparago, il basilico e la rucola. Essi mirano anche a selezionare nuovi genotipi adatti alla coltivazione in biologico. Allo stesso tempo, viene dato rilievo al recupero, alla conservazione, alla caratterizzazione e alla valorizzazione delle risorse genetiche d'interesse agrario.

Vengono condotti studi finalizzati all'incremento della sostenibilità delle colture in serra e in pieno campo sia attraverso l'ottimizzazione di uso degli input agrochimici, sia attraverso confronti varietali, anche in differenti areali. Sono anche valutati aspetti legati alla fertilità microbica e ai patogeni del suolo. Questi obiettivi vengono perseguiti anche mediante sistemi avanzati di supporto alle decisioni come l'impiego di sensori, di tecnologie digitali e di modelli previsionali. L'uso sostenibile della risorsa idrica viene promosso non solo attraverso l'ottimizzazione della fertirrigazione ma anche attraverso lo studio della possibilità di riuso delle acque, anche saline, attraverso sistemi fuori suolo a ciclo chiuso in coltura protetta o, in pieno campo, attraverso modelli di gestione di sistemi agricoli che prevedono il recupero e il riutilizzo delle acque piovane e che favoriscono l'infiltrazione nel suolo dell'acqua piovana mediante inerbimento. Ciò si traduce in una riduzione dei fenomeni di ruscellamento che al contempo salvaguarda anche la risorsa suolo limitando l'erosione. La qualità della risorsa suolo viene promossa anche attraverso l'impiego di compost, come quelli ottenuti dal compostaggio delle sanse o dal digestato solido derivante dalla trasformazione in biogas del letame bufalino per la produzione di energia. La valorizzazione di questi rifiuti non solo migliora la fertilità del suolo incrementando il contenuto di sostanza organica e favorendo la biodiversità microbica che ha effetto di suppressiveness rispetto a patogeni specifici, ma utilizza anche strategie in sintonia con la realizzazione di sistemi agricoli basati sull'economia circolare. La salvaguardia dell'ambiente, sia nel settore orticolo che in quello vivaistico, viene perseguita anche studiando tecnologie impiantistiche innovative per la riduzione dei costi energetici per il riscaldamento delle serre e valutando la possibilità di impiego di nuovi materiali utilizzabili come substrato colturale. In linea con le direttrici di sviluppo fissate nella "Strategia nazionale ortofrutta 2018-2022 del MiPAAF" ci si pone l'obiettivo di migliorare la conservabilità, la qualità, la sicurezza e la sostenibilità dei prodotti ortofrutticoli di III, IV e V gamma attraverso una serie di interventi di ricerca indirizzati a tutti i livelli della filiera e finalizzati ad un generale upgrade della catena produttiva, dalla pre-coltivazione alla vendita. Innovazioni delle tecniche colturali, nonché delle linee di lavorazione e confezionamento vengono sperimentate al fine di migliorare le caratteristiche qualitative e la conservabilità del prodotto e conferire ad esso maggiore competitività sul mercato, ottimizzando al tempo stesso l'uso delle risorse.





Per quanto riguarda l'agricoltura biologica, è attivo un dispositivo sperimentale di lungo periodo presso la sede di Monsampolo del Tronto del Centro Orticoltura e Florovivaismo, in cui è svolta sia attività di ricerca sia attività di divulgazione e trasferimento per la comunità scientifica, la pubblica opinione e i decisori politici. I sistemi biologici sono anche oggetto d'indagine nella sede di Metaponto del Centro Agricoltura e Ambiente, con studi di agrotecnica, consociazione, fertilizzazione e gestione delle infestanti. Nel settore floricolo, oltre al miglioramento genetico delle specie da fiore reciso e alla conservazione della biodiversità delle specie ornamentali in generale, di particolare interesse sono gli studi finalizzati all'impiego di fiori nell'alimentazione umana.

Tali studi esplorano le caratteristiche organolettiche e nutrizionali, gli aspetti della sicurezza dal punto di vista microbiologico e tossicologico, nonché l'utilizzo per la preparazione di prodotti trasformati. Di rilevanza naturalistica è l'attività condotta per la salvaguardia di popolazioni spontanee di orchidee a rischio di estinzione, al fine di contrastarne l'attuale declino. Presso i Centri coinvolti sono presenti collezioni di patogeni e genotipi vegetali, tra cui anche ecotipi locali di specie ortive di importanza regionale a rischio di estinzione, nonché di specie ornamentali. Le attività di ricerca, svolte anche nell'ambito di collaborazioni con soggetti privati, hanno prodotto brevetti industriali e privative e consentito la registrazione di nuove varietà ai registri nazionali e di varietà locali a quelli regionali. Infine, i Ricercatori svolgono attività di supporto alle Istituzioni internazionali, nazionali e regionali, partecipando a Tavoli tecnici, Gruppi di lavoro, Commissioni. Intensa anche l'attività di formazione e divulgazione, realizzata attraverso docenze universitarie e non, attraverso l'organizzazione di numerosi eventi destinati al grande pubblico, alle scuole di ogni ordine e grado e agli operatori del settore, nonché mediante la conduzione di progetti divulgativi rivolti agli imprenditori e al personale delle aziende agricole.



## Ricerche e risultati delle ricerche – Orto Floro Vivaistico

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>ABC AgroBiodiversità Campana: moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone.</b>	1. Moltiplicare e conservare in situ ed ex situ RGV erbacee autoctone campane. 2. Caratterizzare le suddette RGV a livello morfofisiologico, agronomico, biochimico/chimico-fisico/nutrizionale e molecolare; 3. Realizzare un database fruibile dal pubblico contenente tutte le informazioni sulle caratteristiche delle RGV erbacee campane. 4. Ampliare le conoscenze sulla legislazione italiana ed europea e sui database esistenti in materia di biodiversità vegetale erbacea (azione di concertazione). 5. Divulgare tutti i risultati ottenuti (azione di accompagnamento).	M. ZACCARDELLI CREA-OF CREA-DC	Regione Campania	<p>- Abstract in atti di convegno Riassunti in atti del XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità, Agricoltura, Ambiente e Salute, 7-9 settembre 2021, Foggia (online): Enrica De Falco, Rosa Pepe, Francesco Lupo, Carlo Cardello, Antonella Vitti, Francesco Vairo, Massimo Zaccardelli. Caratterizzazione agronomica di varietà genetiche locali di fagiolo del Vallo di Diano.</p> <p>Rosa Pepe, Pasquale Tripodi, Riccardo Riccardi, Patrizia Spigno, Massimo Zaccardelli. Il Progetto ABC: un'opportunità per mettere a sistema le RGV Campane con gli agricoltori, le amministrazioni pubbliche e il mondo della ricerca, per la salvaguardia dell'agrobiodiversità e lo sviluppo di nuovi modelli di sviluppo economici e sociali.</p> <p>Rosa Pepe, Pasquale Tripodi e Massimo Zaccardelli. Le banche degli agricoltori custodi: una valida risposta per conservare antiche varietà vegetali di interesse agrario al passo con i cambiamenti climatici.</p> <p>Massimo Zaccardelli. Agrobiodiversità Campana: un progetto per la moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone a rischio di estinzione.</p>	<p>- Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021) - 5° giornata - Approfondimenti sulle principali problematiche emerse nel corso delle precedenti giornate (08/04/2021) - Laboratorio del progetto ABC - Il Pomodoro del Piennolo vesuviano DOP (19/09/2021) - Tecniche di coltivazione e difesa delle cipolle (22/02/2021) - Presentazione dei risultati intermedi Progetto ABC - Agro Biodiversità Campana: moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone (30/11/2021) - Laboratorio del progetto ABC - I peperoni tradizionali campani in via d'estinzione (18/09/2021) Napoli - Tecniche di coltivazione e difesa dei pomodori (18/03/2021) - Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021) - 1° giornata Presentazione generale del progetto ABC (18/02/2021) - Laboratorio del progetto</p>

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

					<p>ABC - I legumi tradizionali campani in via d'estinzione (18/09/2021) Napoli</p> <p>- I principali patogeni trasmessi per seme (15/01/2021)</p> <p>- L'accordo di rete per la promozione della Biodiversità Campana. Progetto ABC - PSR 2014/20 Misura 10.2.1 (20/09/2021) Napoli</p> <p>- Riunione con aderenti all'Accordo di Rete dell'agro-biodiversità campana (10/12/2021) - Riunioni con aderenti all' Accordo di Rete_ Riunione operativa Ente organizzatore dell'evento: CREA _centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Pontecagnano,SA (20/12/2021)</p> <p>-Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021) – 2° giornata. Aspetti tecnici della moltiplicazione del seme: le specie allogame. (25/02/2021)</p> <p>- Assegni di ricerca - n.4</p>
<b>AGLIOSANO</b> <b>Riqualificazione fitosanitaria di due varietà laziali di Aglio Rosso.</b>	Riqualificazione di 2 varietà locali tutelate di aglio dal punto di vista fitopatologico.	A. TAGLIENTI CREA-DC	ARSIAL		
<b>AgriDigit_AgroFiliere: Tecnologie digitali integrate per il rafforzamento sostenibile di produzioni e trasformazioni agroalimentari.</b>	Realizzare applicazioni digitali e mecatroniche avanzate per le filiere orticole e florovivaistiche di qualità.	PAOLO MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Pallottino F; Figorilli S; Cecchini Cristina; Costa Corrado (2021).Light drones for basic in-field phenotyping and precision farming applications: RGB tools based on image analysis.Crop breeding. Methods in Molecular Biology, 269-278.DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_18.	- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni - Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste 14/12/2021



				<p>- Poster Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on Micrometeorological Parameters for Fungal Pathogen Spread Prediction.</p> <p>- Articolo in rivista Bascietto Marco; Santangelo Enrico; Beni Claudio (2021).Spatial Variations of Vegetation Index from Remote Sensing Linked to Soil Colloidal Status.Land, 10, 1,D0I: 10.3390/land10010080.</p> <p>- Articolo in rivista Traversari Silvia; Cacini Sonia; Galieni Angelica; Nesi Beatrice; Nicastro Nicola; Pane Catello (2021).Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants .Sustainability, 13, 7, 22-.D0I: 10.3390/su13073707.</p> <p>- Articolo in rivista Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,D0I: 10.3390/s21082656.</p> <p>- Articolo in rivista Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,D0I: 10.3390/rs13112036.</p> <p>- Articolo in rivista Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Caputo Michele; Zaccardelli Massimo; Cardi Teodoro; Pane Catello (2021).Functional Hyperspectral Imaging by High-Related Vegetation Indices to Track the Wide-Spectrum Trichoderma Biocontrol Activity Against Soil-Borne Diseases of Baby-Leaf Vegetables.Frontiers in Plant Science, 12, 1-21.D0I:</p>	<p>- L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare 10/03/2021</p> <p>- L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare 27/10/2021</p> <p>- Tecnologie digitali applicate alle agrofiliere di qualità: il caso rucola e altre baby-leaf in Piana del Sele 18/06/2021</p> <p>- La trasformazione digitale nelle produzioni agricole 26/10/2021</p> <p>- SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione 21/04/2021</p> <p>- Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile 20/05/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.7</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>10.3389/fpls.2021.630059.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Catello Pane; Gelsomina Manganiello; Nicola Nicastro; Luciano Ortenzi; Federico Pallottino; Teodoro Cardì; Corrado Costa (2021).Machine learning applied to canopy hyperspectral image data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables.Biological Control, 164, 1-9.DOI: 10.1016/j.biocontrol.2021.104784.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pane Catello; Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Cardì Teodoro; Carotenuto Francesco (2021).Powdery Mildew Caused by Erysiphe cruciferarum on Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia): Hyperspectral Imaging and Machine Learning Modeling for Non-Destructive Disease Detection.Agriculture, 11, 4,DOI: 10.3390/agriculture11040337.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021).Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive orchard.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Rocuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pane Catello; Angelica Galieni; Carmela Riefolo; Nicola Nicastro; Annamaria Castrignanò(2021).Hyperspectral Reflectance Response of Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia) Baby-Leaf to Bio-Based Disease Resistance Inducers Using a Linear Mixed Effect</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Model.Plants, 10, 12, 1-17.DOI: 10.3390/plants10122575.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on micrometeorological parameters for fungal pathogen spread prediction. 115-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Traversari Silvia; Nicastro Nicola; Nesi Beatrice; Nin Stefania; Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Pane Catello; Cacini Sonia (2021).Digital tools for the early detection of grey mould symptoms on rose plants .Acta Italus Hortus 26, 26, 215-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Setting up of alert systems for the early detection of fungal diseases on Rosa spp..Acta Italus Hortus 26, 26, 223-.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Romano Elio; Bergonzoli Simone; El Khair Davide; Comolli Roberto; Ferré Chiara; Bisaglia Carlo (2021).Monitoring the uniformity of soil permeability for orchard precision irrigation.Acta Horticulturae, 1314, 98-108.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1314.14.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Maura Sannino; Salvatore Faugno; Rossella Piscopo; Alessio Vincenzo Tallarita; Francesco Serrapica; Alberto Assirelli; Gianluca Caruso (2021).EFFECT OF IRRIGATION, FERTILIZATION AND MECHANICAL HARVESTING ON YIELD PERFORMANCE OF PEANUT (ARACHIS HYPOGAEA L.) GROWN IN SOUTHERN</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				ITALY.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 352-357.	
<b>ALPIMED INNOV</b> <b>Innovazione nelle Alpi del Mediterraneo.</b>	Sviluppo territoriale, efficientamento energetico, ottimizzazione risorse idriche a vantaggio delle filiere agricole transfrontaliere dell'ambiente alpino e prealpino.	A.COPETTA CREA-OF	Commissione Europea		- Buone pratiche di efficientamento energetico e valorizzazione dei sottoprodotti agricoli nelle aree del territorio AlpiMed (27/04/2021) - Boot camp di Alpimed INNOV (23/11/2021) Imperia
<b>ASPASS Innovazione varietale e culturale per un'ASPARagricoltura Siciliana sostenibile di Successo.</b>	Sostegno per costituzione e gestione dei gruppi operativi PEI in materia di produttività e sostenibilità agricola: tecniche colturali sostenibili/orticoltura.	G. FASCELLA CREA-DC	Regione Siciliana		- 1° evento di presentazione del progetto ASPASS 14/10/2021, Naro
<b>ASPORTO</b> <b>Miglioramento delle tecniche di coltivazione del pomodoro da industria finalizzato ad ottenere un maggiore rispetto ambientale per la messa a punto di un disciplinare di produzione "MADE IN TOSCANA".</b>	Migliorare la sostenibilità ambientale della produzione di pomodoro da industria toscano; Verificare le relazioni tra sostenibilità ambientale e gli aspetti economici della coltivazione.	M. PARISI CREA-OF	Regione Toscana		- Visita ai campi sperimentali di pomodoro da industria (progetto ASPORT) (09/08/2021) Campiglia Marittima
<b>AutoFitoViv Buone Pratiche per l'autocontrollo e la gestione fitosanitaria sostenibile nel vivaismo ornamentale.</b>	Diffondere l'applicazione di protocolli innovativi che attraverso l'impiego di nuovi strumenti atti a monitorare le colture permettano di : 1 diminuire. il rischio di introduzione di patogeni e fitoparassiti esotici (da quarantena e non) o dei loro vettori (in particolare per virus e fitoplasmi); 2.l' implementazione del "Protocollo per l'Autocontrollo fitosanitario"; 3. l'utilizzo di prodotti fitosanitari con particolare attenzione verso metodi alternativi alla lotta chimica.	B. NESI CREA-OF	Regione Toscana		-Partecipazione webinar SOI con un intervento dal titolo 'Reti di monitoraggio e sistemi di allarme per la difesa nel florovivaismo: l'esperienza del Progetto AUTOFITOVIV' (04/03/2021)
<b>BanGeCar_3 Gestione della Banca del germoplasma regionale e caratterizzazione delle varietà locali di specie erbacee nelle Marche, nell'ambito del progetto</b>	Conservazione e tutela della biodiversità di interesse agrario delle Marche, con la finalità di indagare, reperire, conservare e caratterizzare le accessioni vegetali erbacee (annuali e poliennali) di interesse agrario presenti e segnalate nel territorio marchigiano.	S. SESTILI CREA-OF	A.S.S.A.M.		-Conservazione di n. 492 accessioni; -WEBINAR "Tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità vegetale delle Marche: la

<b>"biodiversità e risorse genetiche – L.R. 12/2003</b>					Banca del Germoplasma" 24 maggio 2021
<b>BILATERALE ITALIA-MONTENEGRO 2018-2021 per il settore Scienza&amp;Tecnologia (progetto ME18M001).Il complesso virale dei Polerovirus, responsabile di giallumi: una minaccia per le coltivazioni di peperone nell'area mediterranea.</b>	Fornire nuove conoscenze sullo stato fitosanitario delle coltivazioni di peperone nei due Paesi coinvolti, Italia e Montenegro, e indagare sulla presenza del complesso virale dei Polerovirus per contribuire allo sviluppo di nuove tecniche di gestione della cultura.	L. TOMASSOLI CREA-DC	University of Montenegro, Biotechnical Faculty (Podgorica, Montenegro)MAECI		
<b>BIODIVER Identificazione di polimorfismi genetici in varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio.</b>	Identificare i polimorfismi genetici di accessioni locali di peperone della regione Lazio al fine di investigare la diversità genetica e determinarne l'univocità rispetto a tipologie simili coltivate presso aziende ed agricoltori locali della regione Lazio e zone limitrofe. L'analisi della variabilità interna alle popolazioni locali è proposta sia al fine di individuare opportune strategie per la conservazione in situ/on farm, sia al fine di verificare la possibile iscrizione come "varietà da conservazione" al Registro Nazionale. ARSIAL gestisce e coordina la Rete di Conservazione e Sicurezza (Rete), a cui aderiscono i detentori delle risorse genetiche autoctone, favorendo la conservazione in situ/on farm delle varietà locali e la riproduzione/moltiplicazione di tali materiali anche al fine di renderlo disponibile agli operatori agricoli che ne facciano richiesta.	P. TRIPODI CREA-OF	ARSIAL		
<b>BIOFIORI Prodotti innovativi da fiori commestibili biologici</b>	Consolidare nel territorio del ponente ligure la produzione di fiori commestibili biologici sia per la produzione come prodotto fresco o disidratato sia per la trasformazione in prodotti intermedi pronti all'utilizzo come basi di preparazioni alimentari.	B. RUFFONI CREA-OF	Regione Liguria	- Abstract in atti di convegno Copetta Andrea; Bazzicalupo Miriam; Marchioni Ilaria; Cassetti Arianna; Mascarello Carlo; Cornara Laura; Pistelli Laura; Ruffoni Barbara (2021). A method to improve acclimatization in oyster plant Mertensia maritima (L.) Gray. pp. 27-27. - Abstract in atti di convegno Marchioni Ilaria; Mascarello Carlo; Pistelli Laura; Ariano Sergio; Lanteri Alberto; Copetta Andrea (2021). Selezione di fiori commestibili per la realizzazione di nuovi prodotti commerciali. Acta Italus Hortus, N.volume 26, pp. 42-42.	- Evento Biodiversità (18/11/2021) - Assegni di ricerca - n.1

<b>BIOFORT Sviluppo di nuove metodiche di orticoltura biologica dal vivaio al campo.</b>	<p>Favorire l'introduzione nell'ortoflorovivaismo di tecniche di coltivazione consentite in biologico.</p>	<p>M. ZACCARDELLI CREA-OF</p>	<p>Regione Lazio</p>	<p>- Articolo in rivista Root Zone Management for Improving Seedling Quality of Organically Produced Horticultural Crops. Domenico Ronga, Antonella Vitti, Massimo Zaccardelli, Catello Pane, Federica Caradonia, Mariateresa Cardarelli, Giuseppe Colla and Youssef Roupheal. <i>Agronomy</i> 2021, 11, 630. <a href="https://doi.org/10.3390/agronomy11040630">https://doi.org/10.3390/agronomy11040630</a></p> <p>- Articolo in rivista Essential oils and quality composts sourced by recycling vegetable residues from the aromatic plant supply chain. Massimo Zaccardelli, Graziana Roscigno, Catello Pane, Giuseppe Celano, Marisa Di Matteo, Marika Mainente, Alessandra Vuotto, Teresa Mencherini, Tiziana Esposito, Antonella Vitti, Enrica De Falco. <i>Industrial Crops &amp; Products</i> 162 (2021) 113255.</p> <p>- Articolo in rivista The Role of Peat-Free Organic Substrates in the Sustainable Management of Soilless Cultivations. Giulia Atzori, Catello Pane, Massimo Zaccardelli, Sonia Cacini and Daniele Massa. <i>Agronomy</i> 2021, 11, 1236. <a href="https://doi.org/10.3390/agronomy11061236">https://doi.org/10.3390/agronomy11061236</a></p>	
<b>BIOTECH_CISGET Cisgenesi e genome editing in pomodoro</b>	<p>Gli obiettivi che la presente proposta progettuale intende perseguire sono legati alle grandi potenzialità che le nuove tecnologie di breeding (new plant breeding techniques – NPBT) possono avere nell'accelerare i programmi di miglioramento genetico in pomodoro sui temi della sostenibilità ambientale della coltivazione, della resistenza agli stress biotici ed abiotici e del miglioramento della qualità organolettica, nutrizionale e tecnologica dei frutti.</p> <p>In particolare, s'intende: i) introdurre resistenza a specie parassite; ii) migliorare la tolleranza a stress idrico e da eccesso di sale; iii) ottenere nuovi genotipi con migliorate caratteristiche nutrizionali e una maggiore conservabilità della bacca in post-raccolta; iv) modulare il processo fotosintetico intervenendo sui geni responsabili della fotoprotezione e dissipazione dell'energia luminosa.</p>	<p>A. NICOLIA CREA-OF</p>	<p>Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali</p>	<p>- Articolo in rivista Tognacca Rocío Soledad; Carabelli Monica; Morelli Giorgio; Ruberti Ida; Botto Javier Francisco (2021). ATHB2 is a negative regulator of germination in Arabidopsis thaliana seeds. <i>Scientific Reports</i>, N.volume 11, DOI: 10.1038/s41598-021-88874-5.</p> <p>- Articolo in rivista Carabelli Monica; Turchi Luana; Morelli Giorgio; Østergaard Lars; Ruberti Ida; Moubayidin Laila (2021). Coordination of biradial-to-radial symmetry and tissue polarity by HD-ZIP II proteins. <i>Nature Communication</i>, N.volume 12, N.fascicolo 1, DOI: 10.1038/s41467-021-24550-6.</p> <p>- Articolo in rivista Nicola Alessandro, Andersson Mariette, Hofvander Per, Festa Giovanna, Cardi Teodoro (2021) Tomato protoplasts as cell target for ribonucleoprotein (RNP)-mediated multiplexed genome editing. <i>Plant Cell, Tissue Organ Cult</i> 144:463–467. <a href="https://doi.org/10.1007/s11240-020-01954-8">https://doi.org/10.1007/s11240-020-01954-8</a></p>	<p>- Parasitic Weeds: know the enemy to combat it (29/06/2021)</p> <p>- Assegni di ricerca - n.4</p>

<b>BIOTECH_GEO Genome editing per il miglioramento della resistenza di Ocimum basilicum a Peronospora belbahrii</b>	Approfondire le conoscenze relative alla resistenza di <i>Ocimum basilicum</i> a <i>Peronospora belbahrii</i> , e utilizzare la tecnologia del genome editing per ottenere cloni di piante di basilico resistenti a peronospora di una cv commerciale. Nello specifico, gli obiettivi di GEO sono quelli di i) identificare i fattori chiave dell'interazione ospite-patogeno ii) caratterizzare la funzione molecolare dei geni coinvolti iii) ottenere costrutti per il genome editing, ii) Produrre piante di basilico editate, putativamente resistenti a <i>P. belbahrii</i> .	M. SAVONA CREA-OF	Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali		
<b>BIOTECH_QUALIMEC Miglioramento delle proprietà qualitative in melanzana e carciofo mediante approcci di genome editing e cisgenesi</b>	Sfruttare la cisgenesi ed il genome editing, per migliorare alcuni caratteri di rilevanza agronomica di due specie orticole tipiche del 'made in Italy' quali melanzana ( <i>S. melongena</i> L.) e carciofo ( <i>Cynaria cardunculus</i> var. <i>scolymus</i> L.).	G. L. ROTINO CREA-GB CREA-DC			- Borse di studio - n.4
<b>BREEDNET Innovazioni biotecnologiche a rafforzamento di una rete di ibridatori del ponente ligure</b>	Saranno perseguiti i seguenti obiettivi: a) creazione di una piattaforma biotecnologica per piante ornamentali; b) creazione di un partenariato pubblico privato per rafforzare il lavoro di ibridazione; c) rafforzamento delle sinergie per pervenire ad un prodotto qualitativamente superiore in tempi ridotti. Le aziende individuate nella prima fase, interessate al settore dell'innovazione biotecnologica a supporto del breeding tradizionale, creeranno un G.O. i privati integreranno le proprie conoscenze, risorse e necessità con le risorse conoscitive della ricerca pubblica al fine di diminuire i tempi di ibridazione a vantaggio di tutto il settore ornamentale.	A.MERCURI CREA-OF	Regione Liguria	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Copetta Andrea; Laura Marina (2021). The double-layer method to the genesis of androgenic plants in <i>Anemone coronaria</i> . Crop Breeding - Genetic Improvement Methods, N.volume 2264, pp. 187-196. DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_13.	Borse di studio - n.1
<b>BRESOV Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic Vegetable production</b>	Migliorare la sostenibilità e competitività di una produzione biologica di tre colture economicamente importanti (pomodoro, fagiolo, brassica).	P. TRIPODI CREA-OF CREA.IT CREA-CI	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> </ul>	- Articolo in rivista Pasquale Tripodi; Salvador Soler; Gabriele Campanelli; María José Díez; Salvatore Esposito; Sara Sestili; Maria R. Figàs; Fabrizio Leteo; Cristina Casanova; Cristiano Platani; Elena Soler; Aldo Bertone; Leandro Pereira-Dias; Daniela Palma; Resurrección Burquet; Andrea Pepe; Elena Rosa-Martínez; Jaime Prohens; Teodoro	<p>assegno di ricerca n. 1</p> <p>- Approfondimenti progetto BRESOV: validazione di marcatori molecolari e studio dell'architettura radicale in pomodoro. CREA OF</p>

<sup>1</sup> SECL - Terre d'Essais - Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) - ZAAS ZHEJIANG ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES - UTM UNIVERSITE DE TUNIS EL MANAR - PROSPECIERARA Office GmbH - SERIDA - Universidad de Almeria - Universitat Politècnica de Valencia - University of Liverpool Commissione Europea - Directorate General For Research Innovation - Directorate E - Biotechnologies, Agriculture, Food - E.4 - UNIVERSIDADE DE TRAS-OS-MONTES E ALTO DOURO - Chungnam National University (UNICHU) - BEIJING VEGETABLE RESEARCH CENTER OF BEIJING ACADEMY OF AGRICULTURE AND FORESTRY SCIENCES - VEGENOV-BBV - INRA - MOR (Institut Nationale de la Recherche Agronomique) - VEGETABLE RESEARCH AND DEVELOPMENT STATION - Crop Research Institute VURV (VYZKUMNY USTAV ROSTLINNE VYROBY VVI) - Eurice - European Research and Project

				<p>Cardi (2021). Genome wide association mapping for agronomic, fruit quality, and root architectural traits in tomato under organic farming conditions. BMC Plant Biology, N.volume 21, N.fascicolo 1, DOI: 10.1186/s12870-021-03271-4.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Salvatore Esposito; Cardi Teodoro; Campanelli Gabriele; Sestili Sara; Díez María José; Soler Salvador; Prohens Jaime; Tripodi Pasquale (2020). ddRAD sequencing-based genotyping for population structure analysis in cultivated tomato provides new insights into the genomic diversity of Mediterranean 'da serbo' type long shelf-life germplasm. Horticulture Research, N.volume 7, N.fascicolo 1, DOI: 10.1038/s41438-020-00353-6.</p>	Monsampolo del Tronto 27/01/2021
<b>C4C CropsForChange</b> <b>Tackling the global warming effects in crops.</b>	Selezionare linee di melanzana e cereali tolleranti al secco ed alte temperature	G. ROTINO CREA-GB	1 Commissione europea		
<b>CaFaIMa CALibrazione e stima FAbbisogni Irrigui agricoltura MARche</b>	Verificare la stima dei fabbisogni irrigui da inviare al SIGRIAN assolvendo agli adempimenti previsti dal DM Mipaaf 31 Luglio 2015 nonché a quanto programmato con DGR Marche n. 590/2017. Il CREA utilizzerà i dati acquisiti per ottimizzare i volumi irrigui su specie orticole e quantificare scientificamente i benefici ambientali in termini di risparmio idrico legati all'agricoltura biologica.	G.Campanelli CREA-OF	REGIONE MARCHE		
<b>CORE-SAVE</b> <b>COstituzione di una REte Regionale per la SALvaguardia del germoplasma VEgetale tradizionale lombardo</b>	Esplorazione della biodiversità entro alcune specie vegetali, caratterizzazione fenotipica e molecolare di specie orticole/cerealicole	L. TOPPINO CREA-GB	Regione Lombardia		
<b>CRIREC Crisantemo da fiore reciso interventi di miglioramento varietale.</b>	Recuperare, risanare e rendere disponibili per i coltivatori liguri varietà di crisantemi da fiore reciso molto appetibili dal punto di vista commerciale ma ormai scomparse dai cataloghi di costitutori sia olandesi sia danesi. Ne sono un esempio le varietà di crisantemo Dilana, Snowdon e Turner, le quali sono tuttora richieste dal mercato nazionale ma hanno perso le caratteristiche positive intrinseche della varietà a	A. Copetta CREA-OF	Regione Liguria	- Poster Restuccia Pasquale; Miozzi Laura; Marian Daniele; Copetta Andrea; Pamato Manuela; Vinci Gianluca; Vinotti Paolo; Capello Marco; Vaira Anna Maria (2021). The virome of Chrysanthemum at the service of varietal recovery.	- Crisantemo da fiore reciso: interventi di miglioramento varietale - CRIREC (03/12/2021) Taggia

<sup>1</sup> Bati Akdeniz Agricultural Research Institute – BATEM - Université Mohammed Premier (UMP) - UMKO, University of Kasdi Merbah - Stellenbosch University- MIPAFAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali



	causa delle malattie virali diffuse dalla continua propagazione agamica.				
<b>CUCURBIOMID Approcci ecocompatibili per il controllo di patogeni chiave delle cucurbitacee nel lazio: valutazione di biostimolanti, microrganismi e idrolati vegetali</b>	Obiettivo generale la sperimentazione di strategie di difesa ecosostenibili contro patogeni 'chiave' delle cucurbitacee basate su: i) miglioramento della 'fitness' della pianta in presenza di agenti fitopatogeni attraverso l'impiego di biostimolanti e PGPR; ii) attività antimicrobica (battericida/fungicida) ed insetticida di composti bioattivi naturali.	L. FERRETTI CREA-DC	Regione Lazio	S. Bertin, I. Dragone, L. Donati, A. Taglienti, A. Gentili, L. Ferretti (2021). Toxic and repellent effects of hydrosols against hemipteran vectors evaluated in laboratory bioassays. Atti XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, p. 110.	
<b>ECO.DIF. Sistemi ecosostenibili per la difesa fitosanitaria delle ortive</b>	Obiettivo generale l'adozione di misure ecocompatibili per la difesa fitosanitaria ad colture, miglioramento della salute e tutela della biodiversità dei terreni agricoli. Indagini sull'applicazione della biofumigazione realizzata con sovesci di Brassica juncea per il controllo di patologie telluriche del melone in serra nell'Alto Lazio; utilizzo di sostanze naturali per il controllo del mal bianco del melone.	INFANTINO CREA-DC	Regione Lazio		
<b>EUPHRESCO: PHYLIB - 3 The biology and epidemiology of Candidatus Liberibacter solanacearum and potato phytoplasmas and their contribution to risk management in potato and other crops.</b>	Studi su Candidatus Liberibacter solanacearum e sui suoi vettori.	V. ILARDI CREA-DC	SASA (GB); AGES (AT); FPS (BE); ANSES (FR); VNIIR (RU); CFIA (CA); MOA (CY); UKUZ (CZ); UNIBO (IT); PPCRI (TR); IAES (EE); ARO (IL); FN3PT (FR); MINPOLJ (RS); DAFM (IE); UWI (WI); UNIBL (BiH); NHM (UK); CIP (EC); MPI (NZ) In kind	Bertin S., Tizzani L., Mosconi F., Gentili A. and Ilardi V. Activities of CREA-DC (Italy): surveys on psyllid vectors of CaLsol and Influence of heat treatments on carrot seed germination. PHYLIB III Meeting. Online. 18 October 2021	
<b>EUPHRESCO A343 - Resistance breaking strains of Tomato spotted wilt tospovirus: distribution and evaluation of their impact on tomato and pepper production</b>	Lo scopo del progetto è determinare la distribuzione degli isolati di tomato spotted wilt virus in grado di superare la resistenza delle varietà di pomodoro e peperone nei paesi che partecipano al progetto, stimando inoltre l'impatto che essi hanno su queste colture.	A. GENTILI	In kind.	Department of Agriculture and Fisheries, Queensland, Australia  NIB (Slovenia)	
<b>EVA-Pepper Implementation of the ECPGR European Evaluation Network (EVA) on wheat/barley</b>	Pre-screening di accessioni di peperone, carota e lattuga depositate in banche del germoplasma europee per la valutazione in laboratorio di resistenza a malattie. Moltiplicazione delle accessioni e successive prove di campo al fine di	L.SIGILLO CREA-OF	1		

<sup>1</sup> - Euroseeds - Institute of Plant Sciences and Genetics in Agriculture - Institute of Genetics Cytology NAS - Agricultural University of Tirana, Institute for Genetic resources - Centre for Genetic Resources (CGN) - Institute for vegetable crops, Serbia - INRAE - Institute of Plant Breeding and Genetic Resources - HAO DEMETER - Semillas Fito - Federal Ministry of Food and Agriculture (BMEL)

<b>and vegetable crops (carrot, lettuce and pepper) - Sub-Agreement No: L21ROM115 "EVA Pepper lab tests and genotyping – CREA, Pontecagnano Faiano"</b>	eeguire la caratterizzazione morfofisiologica e agronomica in base ai principali caratteri di interesse per i breeder. Le prove sono eseguite in più siti e con procedure armonizzate tra i diversi partner. Le accessioni saranno inoltre saggiate in laboratorio per la resistenza a patogeni fungini, batterici e virali. Infine, le accessioni verranno genotipizzate e la totalità dei dati ottenuti sarà depositata nel database EURISCO				
<b>FertiSele Gestione sostenibile della fertilità dei suoli nella Piana del Sele per le produzioni convenzionali e bio di IV gamma in coltura protetta, mediante l'impiego di ammendanti organici di qualità provenienti dal comparto zootecnico locale</b>	Favorire lo sviluppo di un'economia circolare basata sulla creazione di ulteriore valore aggiunto dal digestato derivato dalla trasformazione del letame in biogas, mediante la produzione di vermicompost da impiegare nell'orticoltura protetta (principalmente IV gamma) e in combinazione con altri interventi di tecnica colturale (es. solarizzazione e cover crops), con conseguente riduzione dei fenomeni di stanchezza del terreno e sostegno delle produzioni orticole.	M.ZACCARDELLI CREA-OF	Regione Campania	- Abstract in atti di convegno G. Di Rauso Simeone, G.P. Coppola, F. Vairo, M. Caputo, M. Calabritto, G. Ciccone, C. Amalfitano, M. Zaccardelli, M.A. Rao. 2021 Sustainable agricultural management of soil fertility through vermicompost based organic amendment under organic and conventional farming. Second Joint Meeting on Soil and Plant System Science, 20-23 settembre 2021, Torino.	
<b>G2P-SOL Linking genetic resources, genomes and phenotypes of Solanaceous crops.</b>	Caratterizzazione genetica e fenotipica di collezione di melanzana e peperone. Utilizzazione di caratteri agronomici e qualitativi utili in programmi di miglioramento genetico di melanzana e peperone.	G.ROTINO CREA-GB CREA-OF	1 Commissione Europea	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Laura Toppino; Jaime Prohens; Giuseppe Leonardo Rotino; Mariola Plazas; Mario Parisi; Carolina Carrizo Garcia; Pasquale Tripodi (2021).Pepper and Eggplant Genetic Resources .The Wild Solanums Genomes. Compendium of Plant Genomes. , 6, 119-154.DOI: 10.1007/978-3-030-30343-3_6. - Articolo in rivista Florio Elia Francesco; Gattolin Stefano; Toppino Laura; Bassolino Laura; Marta Fibiani; Lo Scalzo Roberto; Rotino Leonardo Giuseppe (2021).A SmelAAT Acyltransferase Variant Causes a Major Difference in Eggplant (Solanum melongena L.) Peel Anthocyanin Composition.International Journal of Molecular Sciences, 22,DOI: 10.3390/ijms22179174. -Articolo in rivista Pasquale Tripodi; Mark Timothy Rabanus-Wallace; Lorenzo Barchi; Sandip Kale; Salvatore Esposito; Alberto Acquadro; Roland Schafleitner; Maarten	

<sup>11</sup> Agricultural Research Organisation of Israel - The Volcani Centre ARO - The World Vegetable Center (AVRDC) - The James Hutton Institute (JHI) - Hebrew University of Jerusalem (HUJI) - INRA - Institut National de la Recherche Agronomique- Centro Internacional de la Papa (CIP)- Leibniz Institute of Plant Genetics and CROP Plant Research IPK- Universitat Politècnica de Valencia- Plant Breeding and Acclimatization Institute (IHAR)- Ministry of Food, Agriculture and Livestock (BATEM)- Stichting Dienst Landbouwkrundering Onderzoek - Research institute Praktijkonderzoek Plant Omgeving / Plant Research International- Maritsa Vegetable Crops Research Institute (MVCRI)- Phenom Networks- Eurice - European Research and Project Office GmbH

				<p>van Zonneveld; Jaime Prohens; Maria José Diez; Andreas Börner; Jérémy Salinier; Bernard Caromel; Arnaud Bovy; Filiz Boyaci; Gancho Pasev;</p> <p>Ronny Brandt; Axel Himmelbach; Ezio Portis; Richard Finker; Sergio Lanteri; Ilan Paran; Véronique Lefebvre; Giovanni Giuliano; Nils Stein.(2021).Global range expansion history of pepper (Capsicum spp.) revealed by over 10,000 genebank accessions.Proceedings of the National Academy of Sciences (Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 118, 34,DOI: 10.1073/pnas.2104315118.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Maria Sulli; Lorenzo Barchi; Laura Toppino; Gianfranco Diretto; Tea Sala; Sergio Lanteri; Giuseppe Leonardo Rotino; Giovanni Giuliano (2021).An eggplant recombinant inbred population allows the discovery of metabolic QTLs controlling fruit nutritional quality.Frontiers in Plant Science, 12, 614-.DOI: 10.3389/fpls.2021.639336.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Lorenzo Barchi; Mark Timothy Rabanus-Wallace; Jaime Prohens; Laura Toppino; Sudharsan Padmarasu; Ezio Portis; Giuseppe Leonardo Rotino; Neil Stein; Sergio Lanteri; Giovanni Giuliano (2021).Improved genome assembly and pan-genome provide key insights on eggplant domestication and breeding.Plant Journal, 107, 2, 579-596.DOI: 10.1111/tpj.15313.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pietro Gramazio; Jaime Prohens; Laura Toppino; Mariola Plazas(2021).Editorial: Introgression Breeding in Cultivated Plants..Frontiers in Plant Science, 12, 1-2.DOI: 10.3389/fpls.2021.764533.</p>	
<p><b>Harmorescoll Setting up an EU system for harmonized collections of reference isolates, controls and differentials to facilitate disease resistance testing.</b></p>	<p>Allestire una collezione di patogeni e varietà ortive di riferimento, disponibili per l'analisi DUS (Distinguibilità, Uniformità, Stabilità) ai fini dello sviluppo di saggi di resistenza, svolti nell'ambito della caratterizzazione varietale e del miglioramento genetico.</p>	<p>L. SIGILLO CREA-OF</p>	<p>GEVES-SNES (FR), Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA) (SP), Naktuinbouw (NL), European Seed Association (EU), Science and Advice for Scottish Agriculture</p>		

			(SASA) (UK), Bayer (NL), Enza Zaden (NL), HmClause (FR), Rijk Zwaan (NL), Sakata (FR/Community Plant Variety Office (EU)		
<b>iGUESS-MED Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control</b>	Sviluppare un sistema di supporto alle decisioni (DSS) in grado di gestire efficacemente la fertirrigazione e prevenire malattie e parassiti nelle piante di pomodoro coltivate in suolo e fuori suolo nelle serre commerciali della regione mediterranea	A. J. NAVARRO GARCIA CREA-OF	Universidad de Almeria (Spagna) FUNDACION CAJAMAR (Spagna) GRUPO LA CAÑA, S.L. (Spagna) Università di Pisa (Italia) EVJA srl (Italia) BIOPLANET (Italia) Akdeniz University (Turchia) Fundacion Cajamar Regional Research Centre in Horticulture and Organic Agriculture (Tunisia) PRIMA IS	- Abstract in atti di convegno Massa Daniele; Traversari Silvia; Cacini Sonia; Venezia Accursio; Navarro-Garcia Alejandra (2021). Testing Sap-Flow Sensors for the Estimation of Crop Transpiration in Soilless Tomato Irrigated with Saline Water. Acta Italus Hortus, pp. 271.	-Webinar: Sensori sap-flow in orticoltura intensiva: aspetti applicativi e sperimentali Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana, SOI (10/12/2020) -Publication online in FRESH PLAZA: <a href="https://www.freshplaza.com/article/9358263/for-mediterranean-countries-support-the-transition-towards-innovative-sustainable-and-competitive-greenhouses/">https://www.freshplaza.com/article/9358263/for-mediterranean-countries-support-the-transition-towards-innovative-sustainable-and-competitive-greenhouses/</a> (27/09/2021) - 4th meeting of the EUVRIN Working Group on Fertilization & Irrigation (17/06/2021). - Assegni di ricerca - n.2
<b>IMODDUS International harmonization and validation of a SNP set for the management of tomato reference collection.</b>	La possibilità di combinare le distanze fenotipiche e quelle genetiche basate sull'impiego di marcatori molecolari DNA-based nella gestione delle collezioni di riferimento (UPOV-Model 2) è stato applicato con successo in alcune specie come Mais (GEVES-FR) e Patata (Database-CPVO). L'obiettivo del progetto è quello estendere questo modello alla specie Pomodoro e selezionare e validare un set di marcatori SNP che possano essere utilizzati per genotipizzare le varietà incluse nelle Collezioni di riferimento degli uffici d'esame (EO) accreditati per il rilascio della privativa.	R. BRAVI CREA-DC	COMMUNITY PLANT VARIETY OFFICE (CPVO)	Naktuinbouw (NL), GEVES (F), NEBIH(HU), INIA (ES), DGAV(PT), IVF(CN), KSVS(KR), NARO (JP)	
<b>INTRAVIVA Creazione di valore aggiunto per il settore regionale delle</b>	Introduzione di innovazioni tecnologiche e di processo nella fase di post produzione di	G. BURCHI CREA-OF	REGIONE TOSCANA -	- Articolo in rivista Fabio Mencarelli; Raffaele Cerreta; Andrea Bellincontro; Gianluca Burchi; Emanuele	

<b>piante ornamentali, tramite l'introduzione di INnovazioni tecnologiche e di processo nella fase post produzione di confezionamento e TRAsporto dei prodotti VIVAistici</b>	confezionamento e trasporto dei prodotti vivaistici			Begliomini (2020). Trasporti oltre oceano: innovare per ridurre lo stress delle piante. IL FLORICULTORE , N.volume 9, pp. 44-48.	
<b>IOF Tecniche Agronomiche innovative per elevare il contenuto di sostanza secca ed il grado brix del pomodoro da industria.</b>	Verificare e trasferire alle OP del comparto pomodoro da industria i risultati della ricerca scientifica relativa alle tecniche di gestione agronomica della coltura al fine di migliorare la qualità della materia prima per la trasformazione industriale (brix° e residuo secco) mediante l'adozione di tecniche agronomiche innovative	M. PARISI CREA-OF	ITALIA ORTOFRUTTA soc consor. a.r.l.	- Articolo in rivista Pentangelo A, Baldassari P., Caruso G., Iacullo, B. M., Falconi V, Parisi M. 2021. Confronto tra pomodori di tipo lungo e tondo-squadrato, L'Informatore Agrario, 7: 3-5	
<b>IOF2 Pomodoro Progetto nazionale di confronto varietale per il pomodoro da industria e di incremento della sostenibilità ambientale della coltivazione attraverso la riduzione del consumo idrico e l'introduzione di pacciamatura biodegradabile</b>	Testare, verificare, misurare e trasferire alle OP del comparto pomodoro da industria i risultati della ricerca scientifica relativa alle tecniche di gestione agronomica della coltura e l'individuazione del comportamento bio-agronomico di ibridi di prossima commercializzazione.	M. PARISI CREA-OF	ITALIA ORTOFRUTTA soc consor. a.r.l.	- Articolo in rivista Pentangelo A, Baldassari P., Caruso G., Iacullo, B. M., Falconi V, Parisi M. 2021. Confronto tra pomodori di tipo lungo e tondo-squadrato, L'Informatore Agrario, 7: 3-5	- Visita ai campi sperimentali di pomodoro da industria (progetto IO-2 Pomodoro) (04/08/2021) Foggia (30/7/2021) Marigliano (NA)  Assegni di ricerca - n.1
<b>IOF BASSO LAZIO Incremento della sostenibilità agro ecologica delle coltivazioni ortive intensive nella zona del basso Lazio</b>	1. Incrementare la sostanza organica del suolo 2. Ridurre gli input chimici 3. Ridurre il consumo irriguo 4. Introduzione della solarizzazione integrata	M. ZACCARDELLI CREA-OF	ITALIA ORTOFRUTTA soc consor. a.r.l.	- Articolo in rivista Assunta Maria Palese, Catello Pane, Domenica Villecco, Massimo Zaccardelli, Gessica Altieri and Giuseppe Celano. Effects of Organic Additives on Chemical, Microbiological and Plant Pathogen Suppressive Properties of Aerated Municipal Waste Compost Teas. Appl. Sci. 2021, 11, 7402. <a href="https://doi.org/10.3390/app11167402">https://doi.org/10.3390/app11167402</a> .	
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japonica</b>	The aim of IPM-Popillia is to address the challenge of a new risk to plant health in Europe, the invasion of the Japanese beetle, Popillia japonica pest in.	L. MARIANELLI CREA-DC	<sup>1</sup> FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO		- Assegni di ricerca - n.2
<b>LIFE – Orchids Improving the conservation status of critically endangered</b>	Conservazione e valorizzazione di germoplasma pregiato (comunità di orchidee terrestri), minacciato da fattori ambientali ed antropici. Implementazione di azioni, sia di tipo ecologico	A. GIOVANNINI CRE-OF	Czech Union for Nature Conservation (ČSOP)/ Commissione Europea -		- Assegni di ricerca- n.1

<sup>1</sup> INRA - UMR IGEPP - E-NEMA - Agroscope - SPOTTERON GMBH - PESSL INSTRUMENTS GMBH - JARDIN SUISSE - SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTi - TUM-Technische Universität München

<b>orchid communities in selected habitats in Northwestern Italy</b>	che biotecnologico, per la conservazione e la restaurazione delle ricche comunità di orchidee tipiche delle praterie aride seminaturali.				
<b>LIFE SUBSED Sustainable SUBstrates for agriculture from dredged remediated marine SEDiments: from port to pots.</b>	Dimostrare l'idoneità di sedimenti portuali dragati e bonificati ad essere utilizzati come alternativa nella preparazione di substrati di coltivazione nell'orticoltura, florovivaismo e frutticoltura per una produzione sicura e sostenibile. Sviluppo di un prodotto pre-commerciale in considerazione di aspetti economici, tecnologici e legali.	G. BURCHI CREA-OF	Viveros Caliplant (Spagna) Miguel Hernández University (Spagna) Commissione Europea -	<p>- Abstract in atti di convegno Tozzi F., Antonetti M., Prisa D., Burchi G., Castellani M., Bonetti D., Cacini S., Nin S. (2021). Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE 17ENV/IT/000347). ISHS International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in Horticulture, Ghent, Belgio, 22-27 agosto. Book of Abstracts, pp. 82-83.</p> <p>- Abstract in atti di convegno F. Tozzi, A. Turchi, M. Antonetti, D. Prisa, S. Pecchioli, G. Masciandaro, S. Doni, M. Castellani, S. Nin (2021). Quality assessment in wild strawberry fruit and basil leaf from plants cultivated on dredged remediated sediment (LIFE SUBSED 17 ENV/IT/000347). 12th International SedNet Conference, 28 Giugno – 2 Luglio 2021 “Sediment Challenges and Opportunities due to Climate Change and Sustainable Development”</p> <p>- Abstract in atti di convegno F. Tozzi, A. Turchi, M. Antonetti, G. Burchi, C. Macci, E. Peruzzi, S. Nin (2021) Developing pattern in Prunus laurocerasus grown on sediment enriched substrates (LIFE SUBSED 17 ENV/IT/000347). 12th International SedNet Conference, 28 Giugno – 2 Luglio 2021 “Sediment Challenges and Opportunities due to Climate Change and Sustainable Development”</p> <p>- Abstract in atti di convegno A. Turchi, F. Tozzi, M. Antonetti, D. Prisa, G. Burchi, M. Castellani, S. Nin (2021). Sustainable substrates for agriculture from dredged remediated marine sediments: from ports to pots (LIFE 17 ENV/IT/000347). XIII Giornate Scientifiche SOI “I traguardi di Agenda 2030 per l'ortoflorofrutticoltura italiana”, Catania, 22-25 Giugno 2021, Acta Italus Hortus, vol. 26, pp.187.</p>	<p>- LIFE SUBSED: substrati sostenibili per l'agricoltura ottenuti da sedimenti marini dragati e bonificati: dai porti ai vasi (08/07/2021)</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p>
<b>MediOpuntia Introducing cactus plantations (Opuntia spp.) and smart water management systems in marginal lands of Egypt and</b>	Mettere a punto un sistema culturale idoneo per il Cactus in zone desertiche ed in terreni marginali, il CREA si occupa dello sviluppo di un prototipo per l'applicazione del SWRT (Subsurface water retention technology) al fine	L.PARI CREA-IT	Mubarak City for Scientific Research and Technology Applications MCSAT Universite Cadi Ayaad/ MUR - Ministero	<p>-Articolo in rivista Palmieri Nadia, Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Pari Luigi (2021). Opuntia ficus-indica as an Ingredient in New Functional Pasta: Consumer Preferences in Italy. Foods, 10(4), 803</p> <p>-Contributo in atti di convegno</p>	

<b>Morocco to drive rural renaissance in the Mediterranean Region.</b>	di trattenere le acque piovane in terreni in via di desertificazione.		dell'Università e della Ricerca	<p>Pari Luigi, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Alfano Vincenzo, Bergonzoli Simone, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Rashad Mohamed, Outzourhit Abdelkader (2021). A Subsurface Water Retention System to Collect Rain Water and Fight the Desertification. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp.89-93.</p> <p>-Contributo in atti di convegno Rodrigues, C., Rheinboldt, A.A.A., Souza Victor Gomes Lauriano, Coelho Isabel, Rashad, M., Pari Luigi, Outzourhit Abdelkader, Fernando Ana Luisa (2021). Process Optimization of Pectin Extraction from Opuntia Spp. and Characterization. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 194-198.</p> <p>-Articolo in rivista Palmieri Nadia, Stefanoni Walter, Latterini Francesco and Pari Luigi (2021). An Italian Explorative Study of Willingness to Pay for a New Functional Pasta Featuring Opuntia ficus indica. Agriculture, 11(8), 701.</p>	
<b>MODELLI Modelli di gestione di sistemi agricoli per la conservazione e tutela delle risorse idriche.</b>	Favorire il recupero e la gestione dell'acqua piovana per l'irrigazione in orticoltura e l'autoproduzione e l'impiego di diversi preparati organici (compost da sansa, tè di compost, accumulatore di microrganismi ecc.) da impiegare in orticoltura e olivicoltura.	M.ZACCARDELLI CREA-OF	Regione Campania	<p>- Articolo in rivista Ronga Domenico; De Falco Enrica; Mellone F.; Lanzara E.; Vitti Antonella; Zaccardelli Massimo; Pane Catello; Caputo Michele. (2021). Biostimolanti su lattuga positivi su produzioni e qualità. L'informatore Agrario, N.fascicolo 22, pp. 40-41.</p> <p>- Articolo in rivista Massimo Zaccardelli; Maurizio Agostino; Giuseppe Celano (2020). TÈ DI COMPOST, COME RIVALUTARE GLI SCARTI AGRICOLI. Colture Protette, N.fascicolo 3, pp. 42-46.</p>	
<b>MoDiFORTI Modelli di difesa per le colture orticole.</b>	Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura".	E. MARINELLI CREA-DC	Regione Lazio		
<b>MONVER Mondo Verde.</b>	Formazione nelle filiere del verde: Florovivaismo - manutenzione giardino e giardino storico. paesaggistica.	B. RUFFONI CREA-OF	GIP FIPAN EPLEFPA Pole de formation Vert d'Azur CFPPA INRAE – PACA/ Commissione Europea -	<p>- Poster Cavallo Chiara; Copetta Andrea; Klobut Alice; Tinivella Federico; Martini Patrizia; Repetto Laura; Mariotti Mauro (2021). La formation transfrontaliere dans les filieres du vert comme instrument synergique pour la prevention des invasions biologiques. Invasions biologiques</p>	- Assegni di ricerca- n.1

				vegetales et animales en Mediterranee, pp. 28-28. - Abstract in atti di convegno Copetta Andrea; Ruffoni Barbara; Mariotti Mauro (2021). Il progetto MONVER per la formazione transfrontaliera coordinata nelle filiere del verde. Acta Italus Hortus, N.volume 26, pp. 144-144.	
<b>MULTIFLORA Filiera produttiva da esplorare per un florovivaismo sostenibile e multifunzionale.</b>	Gettare le basi e stimolare l'avvio di una filiera produttiva per il settore florovivaistico in grado di sfruttare al meglio la multifunzionalità di specie ornamentali. Si intende, pertanto, introdurre sul mercato prodotti ornamentali innovativi nella forma (es. nuovi prodotti), nei contenuti (es. residui zero) e negli usi (es. impieghi paralleli estrattivi dedicati al wellness) o di individuare nuove specie o varietà a partire dalla biodiversità del territorio.	B. RUFFONI CREA-OF	REGIONE LIGURIA		
<b>PEPERANT Coltura d'antere finalizzata alla fornitura di piante androgenetiche di peperone.</b>	Ottenere piantine androgenetiche di peperone.	G. ROTINO CREA-GB	ESASEM		
<b>Plant Care 4.0 Plant Local Area Network Tracking system and highquality green Care.</b>	Sviluppare un sistema modulare Hw/Sw in grado di supportare la gestione digitale delle piante ornamentali nel corso dell'intero ciclo vitale, una volta messa a dimora in aree verdi sia pubbliche, sia private.	S. CACINI CREA-OF	REGIONE TOSCANA		
<b>POFACS Conservabilità, qualità e sicurezza dei Prodotti OrtoFrutticoli ad Alto Contenuto di Servizio.</b>	Mettere a disposizione del settore nuove conoscenze, nuovi prodotti e processi innovativi volti al miglioramento della conservabilità, della qualità, della sicurezza e della sostenibilità. A tal fine, si intende realizzare un qualificato e capillare programma di attività, che mira all'introduzione integrata di innovazioni nelle diverse fasi sensibili della filiera (scelta dei genotipi, tecniche di coltivazione e difesa, tecnologie da impiegare nella trasformazione e conservazione, commercializzazione).	T. CARDI CREA-OF CREA-AN CREA-OFA CREA-GB CREA-PB CREA-VE	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>POMOFONDI Qualità certificata di varietà di pomodoro Mini San Marzano della piana di Fondi in relazione alla sostenibilità ambientale e al valore nutrizionale.</b>	Costituire un Gruppo Operativo coeso di produttori di mini San Marzano, aumentare le loro conoscenze, la loro consapevolezza sull'importanza delle nuove tecniche di produzione a risparmio idrico ed energetico per il miglioramento della sostenibilità del valore nutrizionale del pomodoro attraverso incontri/eventi/webinar, la realizzazione di materiali divulgativi.	S. RUGGERI CREA-AN	Regione Lazio		



<b>PreBreAsp Sviluppo di materiali di pre-breeding in asparago.</b>	Ottenere materiale genetico di pre-breeding di asparago.	A.LOSA CREA-GB	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel B.V.		
<b>PSAMMbeach Risparmio idrico ed energetico in pratiche vivaistiche attraverso l'utilizzo di piante autoctone psammofile.</b>	Promuovere l'uso efficiente delle risorse, la redditività, la produttività, la competitività, la riduzione delle emissioni, lavorando per sistemi di produzione agro ecologici e operando in armonia con le risorse naturali essenziali. Siamo quindi in presenza di piante uniche ed endemiche che ci consentono di valorizzare e tutelare la biodiversità, permettendo il ripopolamento ex situ, favorendo il risparmio idrico ed energetico in fase di coltivazione. Le specie scelte hanno un alto valore ornamentale e risultano essere resistenti ai cambiamenti climatici e, quindi, possono garantire ottime e proficue prospettive di coltivazione in zone costiere.	M. SAVONA CREA-OF	Regione Liguria		- Borse di studio - n.1
<b>RIADAg Riduzione dell'impatto ambientale in agricoltura attraverso la diffusione dell'agrobiodiversità</b>	Trasferire i principi e le tecniche di coltivazione ecocompatibili degli ecotipi di specie ortive coltivati in Regione Campania nel territorio dell'agro acerrano-mariglianese.	M. ZACCARDELLI CREA-OF	Regione Campania		
<b>ROSTRI Le rotazioni quale strumento per ridurre l'impatto ambientale e migliorare la redditività aziendale.</b>	Realizzare un programma di divulgazione su buone pratiche agricole che facciano uso delle rotazioni colturali per migliorare la qualità fisico-chimica e biologica del suolo e la sua dotazione in sostanza organica, riducendo la necessità di ricorrere all'uso massiccio di fertilizzanti inorganici e fitofarmaci. La formazione degli operatori del settore sui vantaggi delle rotazioni e la loro sensibilizzazione affinché ne venga fatto il più largo impiego possibile, è finalizzata a favorire la conservazione della risorsa suolo e la promozione della sua qualità, con riduzione dell'erosione e delle perdite di sostanza organica, che rappresentano dei principi cardine per ridurre l'impatto ambientale dell'agricoltura aumentando al tempo stesso la redditività delle aziende.	P. IOVIENO CREA-OF	Regione Campania		
<b>SAL.VA.PRO.LI SALvanguardia e VALorizzazione di PROduzioni ortofloricole tipiche del Ponente Ligure</b>	Mantenimento dell'agrobiodiversità tipica, fornitura agli agricoltori di materiale migliorato e caratterizzato tramite tecniche diverse.	L. DE BENEDETTI CREA-OF	Regione Liguria – Gruppo di Azione locale "Riviera dei Fiori"		

<b>VA.PO.RE</b>	Innovazioni varietali resistenti a Peronospora e Alternaria per la produzione di pomodoro da industria a minor impatto ambientale.	L. SIGILLO CREA-OF	Regione Emilia Romagna		
<b>SILAVIRUS</b> <b>Indagine sulla presenza dei virus più comuni e di nuove varianti di PVY su patata nel territorio della Sila</b>	Individuazione delle problematiche virologiche presenti sul territorio Sila per garantire la produzione di qualità della patata in areali a basso impatto fitosanitario.	L.TOMASSOLI CREA-DC	Consorzio Produttori Patate Associati		
<b>TETURBAS_21_22</b>	Valutazione di componenti da utilizzare con Beauveria bassiana e di processi epigenetici nella resistenza agli acaricidi del ragnetto rosso.	S. SIMONI CREA-DC	CBC (EUROPE) SRL BIOGARD DIVISION		
<b>Veggie-MED CHEESES</b> <b>Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDITerranean marginal areas</b>	1. Caratterizzazione di popolazioni di cardo non ancora caratterizzate, con proprietà di coagulazione del latte di interesse per l'industria casearia e, eventualmente, ricche in composti bioattivi. 2. Uso dei nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali, nonché della risposta dei consumatori europei verso i nuovi prodotti. 3. Uso dei nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo attualmente prodotti con caglio animale e/o altri coagulanti e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali; (iv) identificazione di biomarcatori per la tracciabilità/indicazione di origine/attestazione di qualità dei formaggi ottenuti con i nuovi coagulanti da cardo; (v) valutazione del gradimento dei consumatori circa le proprietà nutrizionali, compositive, sensoriali e funzionali dei formaggi prodotti con cagli ottenuti da cardo; (vi) aumento della consapevolezza dei produttori europei di formaggio circa le potenzialità	P. MANZI CREA-AN	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca</li> </ul>		i) web page del Progetto <a href="https://veggimedcheeses.com/">https://veggimedcheeses.com/</a> ; ii) "Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDITerranean marginal areas" General meeting (04/11/2021) Web Conference

<sup>1</sup> Sousse University, High Institute of Agronomy of Chott-Mariem - ISA-CM - Hellenic Agricultural Organization, Department of Food Hygiene and Technology, Veterinary Research Institute DEMETER - Universidad Católica San Antonio De Murcia, Departamento de Tecnología de Alimentos y Nutrición UCAM

	tecnologiche e funzionali dei tagli da cardo come validi sostituti del caglio animale				
<b>VerdeCittà IL RINNOVO DELLE ALBERATE NELLE CITTÀ - VERDE, BELLEZZA E SALUTE: IL MADE IN ITALY DEL FLOROVIVAISMO ITALIANO</b>	Divulgare risultati dei Progetti di Ricerca sul Verde Urbano finanziati dal MiPAAF per sensibilizzare l'opinione pubblica sull'importanza delle piante nel contesto cittadino ed evidenziare il valore aggiunto che il verde apporta all'ambiente urbano, non solo migliorando l'immagine delle città ma anche aumentando il benessere e la salute dei cittadini stessi, determinando una considerevole diminuzione dei costi della sanità pubblica, una maggiore sicurezza nelle città e, sul mero piano economico, anche un aumento del valore degli immobili circostanti l'area verde. Allo stesso tempo, si cercherà di dare un impulso decisivo al Settore del Floro-vivaismo e a tutta la filiera coinvolta nell'ambito della progettazione, realizzazione e manutenzione del Verde Urbano (agronomi, architetti, progettisti, giardinieri, produttori florovivaistici etc.).	G. BURCHI CREA-OF	Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Gianluca Burchi (2021). L'uomo e le piante, il cittadino e il verde urbano. VerdeCittà - Il rinnovo delle alberate nelle città: verde, bellezza e salute. Il Made in Italy del florivivaismo italiano, N.volume 1, pp. 121-138.</li> <li>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Ruffoni Barbara; Copetta Andrea (2021). Fiori eduli in città. VerdeCittà - Il rinnovo delle alberate nelle città: verde, bellezza e salute. Il Made in Italy del florivivaismo italiano, pp. 235-245.</li> <li>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Cristina Giannetti (2021). La sfida di comunicare VerdeCittà. VerdeCittà - Il rinnovo delle alberate nelle città: verde, bellezza e salute. Il Made in Italy del florivivaismo italiano, N.volume 1, pp. 283-289.</li> <li>- Prefazione/Postfazione Gianluca Burchi (2021). Prefazione a VerdeCittà. VerdeCittà - Il rinnovo delle alberate nelle città: verde, bellezza e salute. Il Made in Italy del florivivaismo italiano, N.volume 1, pp. 6-10.</li> <li>- Curatela Burchi G. (2021). VerdeCittà - Il rinnovo delle alberate nelle città: verde, bellezza e salute. Il Made in Italy del florivivaismo italiano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VerdeCittà a Palermo (25/06/2021) Palermo</li> <li>- VerdeCittà a Padova (17/09/2021) Padova</li> <li>- VerdeCittà si presenta (08/06/2021)</li> <li>- Più verde in città con meno acqua (25/06/2021)</li> <li>- Vivere il verde in città fa bene! (17/09/2021)</li> <li>- Alberi in città: un patrimonio per tutti (16/07/2021)</li> <li>- Scopriamo i benefici del verde in città (03/09/2021)</li> <li>- VerdeCittà a Roma (16/07/2021) Roma</li> <li>- VerdeCittà a Bologna (11/06/2021) Bologna</li> <li>- VerdeCittà a Torino (03/09/2021) Torino</li> <li>- Il Verde in città contro il cambiamento climatico (11/06/2021)</li> <li>- Comunicare Scientificamente il Verde (18/09/2021) Padova</li> </ul>

## Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI -IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
Ortofloricole in genere/serre	Serra a ventilazione naturale (IT + MA + DZ + TN) Co-titolarità: Ditta Opus et Vita	L. Santonicola	CREA-OF
Ortofloricole in genere/metodo pacciamatura	Composizione e metodo per pacciamatura (IT) co-titolarità: Ditta Barzaghi	D. Massa, G. Burchi, , A. Benedetti	CREA-OF, OFA

## PRIVATIVE VEGETALI

PRODOTTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI CREA	CENTRI CREA
Elicriso	HYBCRAMAR4	C. Cervelli	CREA-OF
Melone	NAD	N. Ficcadenti, S. Sestili, G. Campanelli, A. Natalini	CREA-OF

## VARIETA' ISCRITTE AI REGISTRI NAZIONALI- Specie ortive

PRODOTTI	DENOMINAZIONE VARIETA'	CENTRI CREA	PRODOTTI	DENOMINAZIONE VARIETA'	CENTRI CREA
asparago	Ercole	CREA-GB	cipolla	Marica	CREA-GB
asparago	Eros	CREA-GB	cipolla	Monica	CREA-GB
asparago	Franco	CREA-GB	cipolla	Morena	CREA-GB
asparago	Giove	CREA-GB	cipolla	Morgana	CREA-GB
asparago	Italo	CREA-GB	finocchio	Chiarino	CREA-OF
asparago	Vittorio	CREA-GB	indivia scarola	Ascolana	CREA-OF
asparago	Zeno	CREA-GB	Melanzana	Partena	CREA-OF
asparago	Athos	CREA-GB	Melanzana	Partenone	CREA-OF
asparago	Marco	CREA-GB	Peperone	Graffito	CREA-OF
bietola da coste	Sibilla	CREA-OF	Peperone	Romital	CREA-OF
cavolfiore	Noverde	CREA-OF	Peperone	Vulcan	CREA-OF
cavolfiore	Noviese	CREA-OF	Pomodoro	Polluce 88-083	CREA-OF
cavolfiore	Tardux	CREA-OF	Pomodoro	SAAB CRA	CREA-OF
cicoria	Monterosa	CREA-GB	Pomodoro	Trasformi'	CREA-DC
Cicoria	Moreno	CREA-GB	porro	S.Giovanni 90	CREA-OF
cipolla	Borettana	CREA-GB			

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Solanaceae, Cucurbitaceae, Graminaceae e altro</b>	ABC (AgroBiodiversità Campana). Mantenimento di una collezione di circa 300 accessioni di cultivar locali di specie erbacee appartenenti a diverse famiglie botaniche tra cui Leguminosae, Solanaceae, Cucurbitaceae e Graminaceae.	-M Zaccardelli/ P. Tripodi	CREA-OF
<b>varietà locali specie erbacee</b>	Mantenimento di 492 accessioni di specie erbacee afferenti a specie diverse di interesse agrario e a rischio di erosione genetica reperite sul territorio marchigiano.	S.Sestili	CREA-OF
<b>funghi e batteri patogeni</b>	Raccolta di funghi e batteri patogeni. Condizioni di conservazione di lungo e breve periodo.	L. Sigillo	CREA-OF
<b>specie botaniche asiatiche e americane</b>	Mantenimento di 500 piante di 150 accessioni di Hydrangea tra specie botaniche asiatiche e americane, oltre ad un certo numero di ibridi e cultivar affermate sul mercato.	B. Nesi	CREA-OF
<b>orticole varie</b>	Mantenimento di 2500 accessioni di orticole afferenti a specie diverse di interesse agrario.	P. Tripodi	CREA-OF
<b>piante ornamentali</b>	Mantenimento di 35 accessioni e ibridi propri di Ibischi a funzione ornamentale.	A. Mercuri	CREA-OF
<b>Floricole eduli e ornamentali</b>	Mantenimento di 50 accessioni di Passiflore eduli ed ornamentali.	A. Giovannini	CREA-OF
<b>Melanzana</b>	300 accessioni coltivate e selvatiche di melanzana. Materiale conservato a temperatura e umidità controllate.	GL Rotino	CREA-GB
<b>asparago</b>	100 accessioni di asparago coltivate e selvatici mantenute in campo ed in vitro.	A Losa	CREA-GB

### Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Floricoltura, agronomia</b>	Presso la sede di Sanremo del CREA-OF è presente un Patrimonio librario costituito da oltre 2000 volumi, dalla seconda metà dell'800 agli anni 1990;da oltre 150 riviste dello stesso arco temporale, preziosi per la vetustà , la buona conservazione e l'ampia copertura di argomenti su tematiche agronomiche. Inoltre, un Archivio storico cartaceo dal 1924 al 2013 (passaggio al protocollo informatico), offre l'opportunità di ricostruire la storia della scienza presso la Pubblica Amministrazione. Lo stesso raccoglie parte della collezione del prof. Mario Calvino, padre dello scrittore Italo e primo direttore della Stazione Sperimentale per la Floricoltura, nata il 25 Gennaio 1925 con Regio Decreto, da cui ha avuto origine il CREA OF di Sanremo.	L. De Benedetti	CREA OF sede di Sanremo

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Qualità nutrizionale degli ortaggi</b>	Presso la sede del CREA-OF di Pontecagnano è presente una Piattaforma di metabolomica , che consente di effettuare la determinazione della qualità nutrizionale degli ortaggi.	G. Francese	CREA-OF Pontecagnano
<b>Biotecnologie vegetali</b>	Presso la sede del CREA-OF di Sanremo è presente una Piattaforma biotecnologica , articolata in 3 laboratori :  - Laboratorio colture in vitro, attrezzato per embryo rescue, colture aploidi, embriogenesi somatica, protocolli di rigenerazione in vitro, propagazione in substrati solidi e liquidi;  -Laboratorio di biologia molecolare attrezzato per estrazione, analisi, quantificazione di acidi nucleici, studi di espressione genica, marcatori molecolari;	B. Ruffoni	CREA-OF Sanremo

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Attività in conto terzi</b>			
<b>varietà di lattughe</b>	ARCA 2010 (Convenzione): Conduzione di prove agronomiche inerenti confronti varietali di lattuga. Individuazione delle varietà di lattuga più idonee.	M.Zaccardelli	CREA- OF
<b>biostimolanti</b>	Attivi.Bio (Attività biostimolante di sostanze di origine vegetale e funghi endofiti su tessuti vegetali e piante) Valutazione dell'attività biostimolante di idrolizzati proteici e funghi endofiti mediante biosaggi condotti in vivo e in vitro.	M. T.Cardarelli	CREA- OF
<b>varietà locali specie erbacee</b>	BANGECAR Gestione della Banca del germoplasma regionale e caratterizzazione morfologica e molecolare delle varietà locali di specie erbacee della regione Marche, nell'ambito del progetto "Biodiversità e risorse genetiche – L.R. 12/2003".	S. Sestili	CREA- OF
<b>varietà locali di peperone</b>	BIODIVER Identificazione di polimorfismi genetici di varietà locali di peperone collezionate da ARSIAL nel Lazio. Individuazione di marcatori polimorfici in grado di discriminare popolazioni locali di peperone dolce tipico dell'areale laziale .	P. Tripodi	CREA- OF
<b>cavolfiore Romanesco</b>	CA.RO.B. (Contratto allo sviluppo congiunto): Joint research agreement on Breeding for the typology of CAuliflower named "ROmanesco". Miglioramento genetico di cavolfiore romanesco in collaborazione con la Ditta HM.Clause.	A. Natalini	CREA- OF
<b>compost, produzione e analisi di tè di compost e accumulatore di microrganismi</b>	CARPENATURAM 2. Trasferimento dei metodi di produzione del tè di compost e degli accumulatori di microrganismi e loro analisi microbiologiche.	M.Zaccardelli	CREA- OF
<b>piante ornamentali</b>	COMMICRO - Utilizzo di compost trattato con microrganismi e lombrichi, per la coltivazione di piante ornamentali. Valutare il processo di trasformazione di scarti di aziende conciarie, tramite il trattamento microbico e l'attività dei lombrichi, al fine di produrre un substrato utilizzabile per la coltivazione di piante ornamentali.	D. Prisa	CREA- OF
<b>giardini botanici</b>	Convenzione Quadro Giardini Botanici Hanbury GBH. Accordo di collaborazione reciproca tra i GBH e il CREA-OF per la realizzazione congiunta e coordinata di iniziative, attività scientifiche e programmi anche attraverso l'attivazione di progetti di ricerca, l'organizzazione di corsi di formazione, la promozione e l'attivazione di altre iniziative di interesse comune.	F. Monroy	CREA- OF
<b>Lattuga</b>	CORARES_ 21. Valutazione di resistenza a Fusarium oxysporum f. sp. lactucae in genotipi del genere Lactuca sativa.	L. Sigillo	CREA- OF

<b>Cactus e succulente ornamentali</b>	COVES - Correttivo di matrice vegetale in substrati organici alcalini per la coltivazione di Obiettivo: Valutare l'efficacia di un acidificante di origine naturale nella modificazione del pH del suolo, la crescita delle piante e sull'attività microbica della rizosfera.	D. Prisa	CREA- OF
<b>The di compost</b>	CT SIMBIOSOIL Analisi e impiego di the di compost ottenuto da compost prodotto da sanse vergini d'oliva denominato simbiosoil.	M. Zaccardelli	CREA- OF
<b>Cipolla</b>	CVC Confronto varietale cipolla per pratica tribunale Genova.	B. Ruffoni, A. Natalini	CREA- OF
<b>Orticole varie</b>	DIFARMA Prove sperimentali in condizioni controllate su effetti di stress osmotici sul contenuto di metaboliti secondari in produzioni orticole.	D. Massa	CREA- OF
<b>Cavolfiore verde e viola</b>	EARLY-CAV Ottenimento di materiale genetico in selezione per la realizzazione di linee pure di cavolfiore di tipologie verde e viola per la costituzione di ibridi F1 con caratteri di precocità idonei per cicli brevi e raccolte autunnali.	N. Ficcidenti	CREA- OF
<b>Piante ornamentali</b>	FOOPVECREA Tecniche di piantumazione, produzione, potatura e raccolta prodotti – Concimazioni e trattamenti fitosanitari, verifica e controllo processi per forze operatore del verde Valutazione dell'efficacia di nuove metodologie di coltivazione con prodotti sostenibili su piante ornamentali. Didattica per personale in cerca di nuove opportunità di lavoro nel verde urbano	D. Prisa	CREA- OF
<b>specie ortive e ornamentali</b>	GENCHI - Valutazione dello stato di salute di piante test a seguito di applicazioni ripetute di un formulato innovativo ad azione insetticida.	G. R. De Nicola	CREA- OF
<b>anguria e zucchini</b>	GS ANG-ZUC 20 - Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di pesticidi in coltivazioni di anguria e zucchini, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	C. Pane	CREA- OF
<b>riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci</b>	GS PES-NET-21 - Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	C. Pane	CREA- OF
<b>colture ornamentali, fertilizzanti a rilascio controllato</b>	ICFERT 3 - Test su fertilizzanti a rilascio controllato nelle colture ornamentali in vaso.	D. Massa	CREA- OF
<b>colture ornamentali, fertilizzanti a rilascio controllato</b>	ICFERT4 - Test su fertilizzanti a rilascio controllato nelle colture ornamentali in vaso.	D. Massa	CREA- OF
<b>rucola</b>	IL-Rucola Bio - Supporto scientifico in azioni di ricerca e sperimentazione finalizzate al controllo della peronospora su rucola coltivata in regime biologico con prodotti alternativi al rame. Supporto scientifico per lo sviluppo e lo studio di metodi di produzione innovativi e sostenibili finalizzati al controllo della peronospora su rucola coltivata in regime biologico con prodotti alternativi al rame.	C.Pane	CREA- OF
<b>Inula viscosa nella coltivazione e difesa di piante ortive</b>	INORT - Valutazione di derivati di Inula viscosa nella coltivazione e difesa di piante ortive. Verificare e valutare il possibile utilizzo di derivati di Inula viscosa nel miglioramento della crescita, della qualità produttiva e della protezione di piante di lattuga, pomodoro e spinacio.	D.Prisa	CREA- OF
<b>pomodoro, cavolo</b>	ISIBRALYC_21 Valutazione di resistenza a batteri fitopatogeni in genotipi del genere Solanum lycopersicon e Brassica oleracea	L. Sigillo	CREA- OF
<b>orientamento professionale</b>	Tirocinio di formazione ed orientamento professionale nel campo delle Biotecnologie vegetali rivolto agli studenti dell'IIS Mazzocchi - Indirizzo Biotecnologico, Ambientale e sanitario.	S.Sestili	CREA- OF
<b>micropropagazione</b>	Laboratorio di micropropagazione e cultura di specie floricole (codice OF1 della carta servizi del CREA) per propagazione specie di interesse.	B. Ruffoni	CREA- OF
<b>Microrganismi patogeni</b>	Laboratorio di terza missione (codice OF3 della carta dei servizi del CREA) per le analisi fitopatologiche, molecolari e microbiologiche.	L. Sigillo	CREA- OF
<b>prteusia da fiore reciso</b>	MiGeHydra 3 - Miglioramento genetico di Ortensia da fiore reciso. Costituire nuovo materiale genetico di Hydrangea spp. da destinare al mercato del fiore reciso, mediante il ricorso a incroci intra- ed interspecifici e a tecniche in vitro.	B. Nesi	CREA- OF
<b>contenuto di composti a valenza nutraceutica e salutistica in fruttiferi</b>	NUTRISALFRUTTI. Determinazione dei livelli di antociani totali, fenoli totali, resveratrolo, zuccheri semplici e acidi organici di 2 varietà di uva da tavola (1 bianca e 1 nera) allevate sotto 4 differenti apprestamenti protettivi fotomodulanti.	G.Mennella	CREA- OF

<b>Canapa ornamentale</b>	ORNABIS Valutazione e sviluppo di genotipi di Canapa a scopo ornamentale e messa a punto di tecniche di propagazione in vivo o in vitro.	G. Burchi	CREA- OF
<b>Diritti di privativa di alcune varietà per piante ornamentali registrate a livello UE</b>	PRIVA PLANTIPP - Prove fenotipiche per stabilire possibili violazioni dei diritti di privativa di alcune varietà per piante ornamentali registrate a livello UE. Valutazione di differenze morfologiche fenotipiche tra 4 varietà registrate di 4 specie ornamentali, di cui la ditta committente possiede i diritti di esclusiva, e altre 4 varietà che si presume essere le stesse varietà registrate sopra menzionate, ma vendute da un'altra ditta sotto un altro nome.	G. Burchi	CREA- OF
<b>fiori,ortensia</b>	Propagazione in vitro di Hydrangea Produzione di piante per la ditta Mansuino Srl.	B.Ruffoni	CREA- OF
<b>pomodoro a pera</b>	SAAB-CRA (Convenzione: CREA – Regione) Abruzzo – Consorzio abruzzese dei produttori del pomodoro a pera Riproduzione varietà e consegna semi al consorzio dei produttori abruzzesi.	G. Campanelli	CREA- OF
<b>Agricoltura biologica</b>	Sistema agro-ecologico certificato in biologico per ricerche scientifiche e applicative su orticole di pieno campo (codice OF2 della carta servizi del CREA) .	G. Campanelli	CREA- OF
<b>Ammendanti</b>	UNIMER Prove di valutazione di ammendante UNIMER arricchito di microrganismi.	M.Zaccardelli	CREA- OF
<b>Pomodoro</b>	ValMa (Convenzione) Valutazione fenotipica e analisi dei dati di genotipizzazione di linee di pomodoro derivate da una popolazione MAGIC Miglioramento genetico del pomodoro finalizzato ad aumentarne la sostenibilità, la performance e la competitività mediante la costituzione di nuove varietà adatte a sistemi a basso input e a diversi ambienti pedoclimatici.	S. Sestili	CREA- OF
<b>Attività di Docenza</b>			
<b>florovivaismo</b>	Corso di Formazione per Operatore Verde Regione Toscana.	D.Prisa	CREA- OF
<b>florovivaismo</b>	Il settore delle piante arbustive da fiore. Corso della durata di 3 ore tenuto nell'ambito del Progetto MONVER "Mondo Verde" (INTERREG ALCOTRA). Temi specifici per il corso di formazione per la produzione floro-vivaistica.	B.Nesi	CREA- OF
<b>florovivaismo</b>	Descrizione del ciclo lavorativo del vivaismo ed impianto coltura, operazioni colturali, post-produzione. Corso della durata di 6 ore (+ 5 di esercitazioni) tenuto nell'ambito del Progetto MONVER "Mondo Verde" (INTERREG ALCOTRA) - Temi specifici per il corso di formazione per la produzione vivaistica di specie arboree ad uso ornamentale e da frutto per i territori montani	B. Nesi	CREA- OF
<b>florovivaismo</b>	Sistemi di coltivazione fuori suolo, Substrati di coltivazione, Fertirrigazione. Incarico di docenza di 8 ore nell'ambito del Corso Floricoltura sostenibile fuori suolo e lotta integrata n.13257 organizzato da COLDIRETTI Imperia.	G.Burchi	CREA- OF
<b>florovivaismo</b>	Irrigazione, Concimazione, Fertirrigazione, Substrati di coltivazione. Corso della durata di 2 ore lezione + 3 ore esercitazione, tenuto nell'ambito del Progetto MONVER "Mondo Verde" (INTERREG ALCOTRA) - Temi specifici per il corso di formazione per la produzione floro-vivaistica, Modulo "TECNICHE CULTURALI E POST-RACCOLTA", Contenuto "Impianto coltura, operazioni colturali, raccolta".	G. Burchi	CREA- OF
<b>sistemi erbacei e orticoli/Sostenibilità</b>	Docenza universitaria. Corso "Sistemi Erbacei e Orticoli Sostenibili del Mediterraneo" – modulo di Orticoltura di Precisione in Pieno Campo e Ambiente Protetto. Università degli Studi di Salerno.	D.Massa	CREA- OF
<b>orticoltura</b>	Docenza universitaria. Insegnamento "Produzioni Vegetali per l'Area Mediterranea" – modulo di Orticoltura. Università degli Studi di Salerno.	D. Massa	CREA- OF
<b>genetica</b>	Docenza universitaria. Insegnamento "Biologia delle Popolazioni e Genetica" - Modulo di Genetica.	A. Giovannini	CREA- OF
<b>miglioramento genetico, biodiversità</b>	Docenza universitaria. Insegnamento: "Elementi di genetica agraria – Elementi di miglioramento genetico e conservazione della biodiversità orticola". Università degli Studi di Teramo.	N. Ficcadenti	CREA- OF
<b>biologia delle piante</b>	Lezioni su Fondamenti della biologia delle piante (2 lezioni di 3 ore ciascuna) nell'ambito del corso interdisciplinare: UNIVeRde: impara il green engagement. Università degli Studi di Verona .	L. De Benedetti	CREA- OF



## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Specie erbacee</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Dipartimento di Farmacia dell'Università di Salerno e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA) - Centro di Ricerca per l'Orticoltura e il Florovivaismo.	M. Zaccardelli	CREA- OF
<b>Specie ornamentali/Paesaggio</b>	Accordo Quadro di collaborazione tra Giardini Botanici Hanbury - CENVIS dell'Università degli Studi di Genova e CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Economia Agraria) Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo sede di Sanremo.	Cardi Teodoro	CREA-OF
<b>Specie ornamentali</b>	Comitato Distretto Agricolo Florovivaistico del Ponente.	A.Copetta	CREA- OF
<b>Filiere ortofrutticole</b>	Gruppo direttivo incaricato della gestione del processo di valutazione della Strategia Nazionale in materia di programmi operativi del settore ortofrutticolo .	A. Venezia	CREA- OF
<b>Produzioni vivaistiche</b>	Tavolo tecnico del settore florovivaistico - Gruppo di lavoro Qualità.	G. Burchi	CREA- OF
<b>Produzioni flovaistiche</b>	Tavolo tecnico "Floricoltura e florovivaismo".	B. Ruffoni	CREA- OF
<b>Protezione delle piante, propagazione</b>	MiPAAF Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Materiali di propagazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali - Ortive (DM 17713/2016).	T. Cardi	CREA- OF
<b>Risorse genetiche/Allium</b>	ECPGR (European Collaborative Programme for Plant Genetic Resources) – Working Group Allium.	A. Natalini	CREA- OF
<b>Florovivaismo</b>	Tavolo Tecnico del Settore Florovivaistico del MiPAAF Tavolo di incontro e discussione delle problematiche del settore florovivaistico creato dal MiPAAF nel 2012, di cui fanno parte produttori, commercianti, progettisti e manutentori del verde, associazioni, cooperative e Enti di Ricerca pubblici e privati.	G. Burchi	CREA- OF
<b>Fertilizzanti</b>	Gruppo di Lavoro GL 02 (ammendanti e substrati di coltivazione), nell'ambito della Commissione fertilizzanti UNI CT/406 di UNICHIM (Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica). Gruppo di Lavoro che si occupa della definizione di progetti di normazione relativi agli standard analitici previsti dal Regolamento europeo per i fertilizzanti (FPR UE 1009/19), per ammendanti (organici e inorganici), substrati di coltivazione, compost e digestato. Il GL 02, nell'ambito della Commissione fertilizzanti, si interfaccia con i Comitati del CEN (European Committee for Standardization) e dell'ISO, nello specifico, vengono analizzati e votati i documenti elaborati nel CEN TC 223 - Soil improvers and growing media	S. Cacini	CREA- OF
<b>Fertirrigazione ortive</b>	EUVRIN Gruppo di lavoro internazionale sulla fertirrigazione di specie orticole (European Vegetable Research Institutes Network: EUVRIN – WG Fertilisation and Irrigation; WG Greenhouse Crops).	D.Massa	CREA- OF
<b>Concimazione ortive</b>	MOA BAAFS Accordo di collaborazione tra CREA Orticoltura e Florovivaismo e Beijing Academy of Agriculture and Forestry Sciences per lo sviluppo di protocolli per la gestione ottimizzata della concimazione di colture orticole.	D. Massa	CREA- OF
<b>Risorse genetiche</b>	EUVRIN Gruppo di lavoro internazionale "European Vegetable Research Institutes Network: EUVRIN – WG Genetic Resources, Breeding and Seed Production".	T. Cardi	CREA- OF
<b>Accumulatori fotovoltaici</b>	CNR ICCOM - Accordo di collaborazione Sperimentazione sull'uso di innovativi accumulatori fotovoltaici per uso in strutture coperte nell'ortoflorovivaismo.	D.Massa	CREA- OF
<b>Culture fuori suolo</b>	GdL Società Orticola Italiana (SOI) "Cultive Fuori Suolo" Gruppo di lavoro della Società di Ortofrutticoltura Italiana, coordinatore Daniele Massa, attività nell'ambito delle colture in contenitore, in substrato o idroponiche.	D. Massa, S.Cacini, D. Prisa	CREA- OF
<b>Specie ornamentali e da fiore</b>	Commissione tecnico-scientifica delle specie ornamentali e da fiore della Regione Toscana Gruppo di lavoro che si occupa della Tutela e valorizzazione del patrimonio di razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale di cui alla LR 64/2004 .	B. Nesi	CREA- OF
<b>Biodiversità</b>	Tavolo tecnico scientifico nuova PAC MiPAAF - Gruppo di lavoro Biodiversità Gruppo di lavoro per discutere le tematiche della nuova pac con riferimento alla biodiversità.	P. Tripodi	CREA- OF
<b>orticole di interesse agrario</b>	L'accademia dei georgofili "Accademia Risponde" gruppo di lavoro "orticole" Gruppo di lavoro che si occupa di rispondere a problematiche specifiche delle orticole di interesse agrario.	P. Tripodi, L. Sigillo	CREA- OF

<b>micropropagazione e tecnologie in vitro</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana - Gruppo di Lavoro Micropropagazione e Tecnologie in vitro. Gruppo di lavoro che si occupa principalmente di organizzare momenti di incontro (Convegni, Workshop, Giornate Dimostrative, Seminari) su argomenti inerenti la micropropagazione e, in senso lato, le tecnologie in vitro.	M. Antonetti, B.Nesi, S. Nin, G.Burchi, M.T.Cardarelli, B. Ruffoni	CREA- OF
<b>collezioni vegetali specializzate ornamentali</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Collezioni Vegetali Specializzate Gruppo di lavoro che si occupa principalmente di sensibilizzare verso la tutela del verde valorizzando aspetti culturali e ricreativi propri del Collezionismo ornamentale e di monitorare e censire, conglobandole in un database, le Collezioni Vegetali Specializzate ornamentali, pubbliche e private, presenti sul territorio italiano.	M. Antonetti, B.Nesi, D.Prisa, S. Nin, G.Burchi, M.T. Cardarelli, C. Cervelli, P. Tripodi	CREA- OF
<b>Registro specie ortive</b>	Gruppo di lavoro Mipaaf per aggiornamento criteri di Iscrizione al registro specie ortive Gruppo di lavoro che si occupa di aggiornare i criteri di iscrizione delle ortive.	P. Tripodi	CREA- OF
<b>agricoltura biologica e agro-ecologia</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Agricoltura Biologica e Agro-ecologia Gruppo di lavoro che si occupa dell'importanza e della diffusione delle produzioni agricole condotte con il metodo di agricoltura biologica.	D. Prisa	CREA- OF
<b>post-raccolta ortofrutta</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Post-raccolta Gruppo di lavoro che si occupa dell'importanza del settore post-raccolta come l'insieme di quei processi che mirano al mantenimento delle caratteristiche organolettiche e merceologiche del prodotto.	D. Prisa, G. Burchi	CREA- OF
<b>vivaismo</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Vivaismo Gruppo di lavoro che mira a valutare l'evoluzione delle singole filiere produttive, l'innovazione varietale per rispondere alle mutate condizioni climatiche e ambientali nel rispetto delle nuove esigenze di forme e sistemi di allevamento.	D.Prisa, S.Nin, G. Burchi, S. Cacini, M.T Cardarelli	CREA- OF
<b>novità vegetali</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Novità vegetali Gruppo di lavoro che mira a condividere le tematiche inerenti gli strumenti e le modalità mirati alla costituzione, caratterizzazione e protezione delle novità vegetali in ortoflorofrutticoltura.	D. Prisa, G. Burchi	CREA- OF
<b>didattica e ricerca orto-floricoltura</b>	SOI, Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana- Gruppo di lavoro Didattica e Ricerca in Orto-Floricoltura Gruppo di lavoro che promuove la discussione delle problematiche relative alla qualità della didattica e della ricerca nell'ambito delle tematiche relative all'orticoltura, floricoltura e piante ornamentali, al fine di proporre misure per il loro miglioramento.	D. Prisa, S.Nin, G.Burchi	CREA- OF
<b>sostenibilità settore ortofrutta</b>	Mipaaf, Tavolo ortofrutticolo nazionale, Gruppo di lavoro sulla sostenibilità Identificazione di problematiche e fabbisogni relativi alla sostenibilità del settore ortofrutta.	A. Venezia	CREA- OF
<b>programmi operativi ortofrutta</b>	Mipaaf, Strategia Nazionale in materia di programmi operativi sostenibili nel settore ortofrutta, Gruppo direttivo incaricato del processo di valutazione Valutazione della Strategia Nazionale in materia di riconoscimento e controllo delle organizzazioni di produttori ortofrutticoli e loro associazioni, di fondi di esercizio e di programmi operativi	A. Venezia	CREA- OF
<b>frutta, ortaggi, erbe aromatiche</b>	Comitato Tecnico Scientifico tra Centri CREA per le Misure di Accompagnamento al Progetto di cooperazione Mipaaf-CREA "Frutta e Verdura nelle Scuole" Preparazione di un quaderno didattico avente ad oggetto approfondimenti su frutta, ortaggi, erbe aromatiche nonché sugli sprechi alimentari.	G. Francese	CREA- OF
<b>corroboranti</b>	Commissione Tecnica MiPAAF prodotti impiegati come corroboranti, potenziatori delle difese naturali dei vegetali Valutazione dei prodotti corroboranti in agricoltura convenzionale.	M.T. Cardarelli	CREA- OF
<b>formazione e ricerca post-laurea</b>	Collegio dei Docenti del corso di Dottorato di Ricerca in "Scienze delle produzioni vegetali e animali" (Dipartimento DAFNE, Università della Tuscia). Settore ERC (European Research Council) LS9 - Applied life sciences and biotechnology: agriculture. Commissione che promuove la formazione e la ricerca post-laurea.	M.T.Cardarelli, G. Burchi	CREA- OF
<b>formazione e ricerca post-laurea</b>	Collegio dei Docenti del corso di Dottorato di Ricerca in "Ciencias Agropecuarias", Universidad Veracruzana, Cordoba (VZ), Mexico Commissione che promuove la formazione e la ricerca post-laurea.	G. Burchi	CREA- OF
<b>agricoltura di precisione</b>	Osservatorio Regionale Agricoltura di Precisione - Regione Campania Supporto alla Regione Campania per le politiche di diffusione dell'agricoltura di precisione.	C. Pane	CREA-OF
<b>Fitofarmaci</b>	Tavolo tecnico-scientifico Nuova PAC "Difesa – uso sostenibile dei fitofarmaci, ecc." Tavolo di supporto alla Nuova PAC.	C. Pane	CREA- OF

<b>registro varietale</b>	UPOV, Unione per gli Ottenimenti Varietali. Technical Working Party for Vegetables TWV49 54a sessione Tavolo di discussione internazionale per l'aggiornamento delle linee guida per la descrizione varietale ai fini del test di Differenziabilità, Uniformità e Stabilità, per l'iscrizione al Registro Varietale per le prove del brevetto.	L. Sigillo	CREA- OF
<b>ortofrutta</b>	Tavolo Ortofrutticolo Nazionale c/o MiPAAF.	T. Cardi	CREA- OF
<b>specie ornamentali</b>	L'accademia dei georgofili "Accademia Risponde" gruppo di lavoro "floricole" Gruppo di lavoro che si occupa di rispondere a problematiche specifiche sulle specie ornamentali.	A.Giovannini	CREA- OF
<b>micropropagazione e fiori</b>	GUEST EDITOR per lo special issue "Micropropagation and Flowers" di PLANTS-MDPI.	A.Giovannini, M. Savona	CREA- OF
<b>agricoltura biologica</b>	Tavolo tecnico scientifico nuova PAC MiPAAF - Gruppo di lavoro Agricoltura Biologica (Decreto CREA n. 288 del 08/03/2018) Gruppo di lavoro per discutere le tematiche della nuova pac con riferimento all'agricoltura biologica.	G.Campanelli	CREA- OF
<b>Culture protette</b>	Accordo di Collaborazione SolarLeaf.	D. Massa	CREA-OF
<b>Specie erbacee autoctone</b>	Gestione della Banca del germoplasma regionale e caratterizzazione delle varietà locali di specie erbacee nelle marche, nell'ambito del progetto "biodiversità e risorse genetiche – L.R. 12/2003.	S.Sestili	CREA-OF
<b>Specie orticole</b>	Contratto per l'affidamento del servizio di consulenza per "Messa a punto di procedure di analisi per l'individuazione, in diverse fasi produttive, del micete Fusarium proliferatum in colture di Allium fistulosum" – Progetto FU.PRO.B.O (Fusarium PROliferatum Bunching Onion).	Alberti Ilaria	CREA-CI

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione )

<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>
Tendenze e strategie per l'innovazione in orticoltura biologica	CREA-OF	Tendenze e prospettive di ricerca sui germogli alimentari	CREA-OF
Il biologico dal campo alla tavola: innovazione e ricerca nelle Marche	CREA-OF	Lo scenario florovivaistico internazionale e l'evoluzione dei mercati verso il 2025-2030	CREA-OF
Tecniche avanzate di controllo automatico per colture protette	CREA-OF	Il microbioma: un approccio a 360 gradi	CREA-OF
Analisi genome wide e caratterizzazione molecolare di una famiglia genica fad2 in cardo mariano selvatico e in una linea mutante alto oleica	CREA-OF	Himantoglossum adriaticum H. Baumann x Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delforge: a new interspecific hybrid assessed by barcoding analysis	CREA-OF
Vivaismo ornamentale e impatto ambientale: situazione attuale e scenari futuri	CREA-OF	Il sistema glucosinolati-mirosinasi - Aspetti chimici e proprietà	CREA-OF
Opportunità e sfide nell'uso di tecnologie al plasma freddo (NTP) nelle colture in serra e indoor	CREA-OF	Coltiva 5. Appuntamento al campo...5 colori. Alla difesa di frutta e verdura!	CREA-OF
Concimazione sostenibile per la mitigazione dei cambiamenti climatici	CREA-OF	Il fantastico mondo degli ortaggi - Un viaggio per un mondo migliore	CREA-OF
Visita studenti CdL Magistrale Biotecnologie Agro-ambientali e Alimentari Federico II	CREA-OF	Alterazioni emergenti su coltivazioni ortofloricole intensive	CREA-OF
Virus e patogeni sistemici delle piante ornamentali	CREA-OF	Sistemi di controllo integrati per la difesa fitopatologica su Rosa spp.	CREA-OF
Reti di sensori e modelli previsionali per una gestione di precisione nelle colture florovivaistiche	CREA-OF		

## Pubblicazioni varie

- Iovieno P., Scotti R., Zaccardelli M. (2021). Functional Diversity of Soil Microbial Community after Conversion of a Chestnut Forest to an Agricultural System. *Agriculture*, 11, 43
- Sigillo L., Esposito S., Tripodi P., Serratore G., Pane C. (2021). Host range and molecular typing of *Xanthomonas* spp. strains isolated from wild rocket (*Diplotaxis tenuifolia*) in Italy. *European Journal of Plant Pathology*. 160, 693–705
- Ronga D., Vitti A., Zaccardelli M., Pane C., Caradonia F., Cardarelli M., Colla G., Rouphael Y., 2021. Root zone management for improving seedling quality of organically produced horticultural crops. *Agronomy* 11, 630. <https://doi.org/10.3390/agronomy11040630>
- Pane C., Manganiello G., Nicastro N., Ortenzi L., Pallottino F., Cardi T., Costa C., 2021. Machine learning applied to canopy hyperspectral image data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables. *Biological Control*, 164, art. no. 104784. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2021.104784>
- Parisi M. Lo Scalzo, R. Migliori, C.A. 2021. Postharvest Quality Evolution in Long Shelf-Life “Vesuviano” Tomato Landrace. *Sustainability*, 13, 11885. <https://doi.org/10.3390/su132111885>
- Pane C., Galieni A., Riefolo C., Nicastro N., Castrignanò A., 2021. Hyperspectral reflectance response of wild rocket (*Diplotaxis tenuifolia*) baby-leaf to bio-based disease resistance inducers using a linear mixed effect model. *Plants*, 10, art. no. 2575 <https://doi.org/10.3390/plants10122575>
- Manganiello G., Nicastro N., Caputo M., Zaccardelli M., Cardi T., Pane C., 2021. Functional hyperspectral imaging by high-related vegetation indices to track the wide-spectrum *Trichoderma* biocontrol activity against soil-borne diseases of baby-leaf vegetables. *Front. Plant Sci.* 12:630059. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.630059>
- Cannazzaro S., Traversari S., Cacini S., Di Lonardo S., Pane, C., Burchi G., Massa D., 2021. Non-thermal plasma treatment influences shoot biomass, flower production and nutrition of gerbera plants depending on substrate composition and fertigation level. *Plants* 10, 689. <https://doi.org/10.3390/plants10040689>
- Atzori G., Pane C., Zaccardelli M., Cacini S., Massa D., 2021. The role of peat-free organic substrates in the sustainable management of soilless cultivations. *Agronomy* 11, 1236. <https://doi.org/10.3390/agronomy11061236>
- Zaccardelli M., Pane C., Di Mola I., Ronga D., Mori M. (2021). Municipal organic waste compost replaces mineral fertilization in the horticultural cropping systems, reducing the pollution risk. *Italian Journal of Agronomy* 16, 1756. <https://doi.org/10.4081/ija.2021.1756>
- Bazzicalupo M., Calevo J., Adamo M., Giovannini A., Copetta A., Cornara L. (2021) Seed micromorphology, in vitro germination, and early-stage seedling morphological traits of *Cattleya purpurata* (Lindl. & Paxton) Van den Berg. *Horticulturae* 7:480. doi:10.3390/horticulturae7110480
- Copetta A., Todeschini V., Massa N., Bona E., Berta G., Lingua G. (2021) Inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi improve melon (*Cucumis melo* L.) fruit quality under field conditions and plant performance in both field and greenhouse. *Plant Biosystems* 155(5):1063-1074 doi: 10.1080/11263504.2020.1813831
- Massa, D., Pardossi, A., and Incrocci, L. (2021). CAL-FERT: a simulation-based decision support system for precision fertilization of vegetable crops. *Acta Hortic.* 1311, 493-500 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1311.63>.
- Esposito S, Aversano R, Tripodi P, Carputo D. Whole-Genome Doubling Affects Pre-miRNA Expression in Plants. *Plants*. 2021; 10(5):1004. <https://doi.org/10.3390/plants10051004>
- Egea-Gilabert, C.; Pagnotta, M.A.; Tripodi, P. Genotype × Environment Interactions in Crop Breeding. *Agronomy* 2021, 11, 1644. <https://doi.org/10.3390/agronomy11081644>
- Traversari, S., Pistelli, L., Del Ministro, B., Cacini, S., Costamagna, G., Ginepro, M., Marchioni, I., Orlandini, A., and Massa, D. (2021). Combined effect of silicon and non-thermal plasma treatments on yield, mineral content, and nutraceutical proprieties of edible flowers of *Begonia cucullata*. *Plant Physiol. Biochem.* 166, 1014-1021 <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2021.07.012>.
- Galieni A., D'Ascenzo N., Stagnari F., Pagnani G., Xie Q., Pisante M. (2021). Past and Future of Plant Stress Detection: An Overview From Remote Sensing to Positron Emission Tomography. *Frontiers in Plant Science*, 11:609155. DOI - 10.3389/fpls.2020.609155

- Natalini A., Acciarri N., Cardi T. (2021). Breeding for Nutritional and Organoleptic Quality in Vegetable Crops: The Case of Tomato and Cauliflower. *Agriculture* 11,606. <https://doi.org/10.3390/>
- Natalini A., Martinez-Diaz V., Ferrante A., Pardossi A. (2021). Effect of slicing and storage temperatures on biochemical aspects of membrane integrity in two different genotypes of tomato. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 101 (14): 6134-6142. DOI: 10.1002/jsfa.11479
- Orsenigo, S., Massa, D., Di Lonardo, S., Nesi, B., Calvi, C., Zubani, L., Rossi, G., Vagge, I., Mariani, M.C., and Cacini, S. (2021). Biomass production and reproductive performances of native and ornamental herbaceous plants in peat-free growing media. *Acta Hortic.* 1305, 23-30 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1305.4>.
- Nesi, B., Di Lonardo, S., Cannazzaro, S., Massa, D., Zubani, L., Orsenigo, S., and Cacini, S. (2021). Preliminary study on in vivo rooting of ornamental plants growing on peat-free growing media. *Acta Hortic.* 1305, 91-96 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1305.13>.
- Fascella, G., Mammano, M., D'Angiolillo, F., Cacini, S., Massa, D., and Roupael, Y. (2021). Biochar as growing substrate component for potted *Murraya paniculata*. *Acta Hortic.* 1305, 227-232 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1305.31>.
- Di Lonardo, S., Massa, D., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G., Fascella, G., and Cacini, S. (2021). Substitution of peat in the cultivation of two shrub species used for ecological restoration and recovery of degraded green areas. *Acta Hortic.* 1305, 97-102 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1305.14>.
- Di Lonardo, S., Cacini, S., Becucci, L., Lenzi, A., Orsenigo, S., Zubani, L., Rossi, G., Zaccheo, P., and Massa, D. (2021). Testing new peat-free substrate mixtures for the cultivation of perennial herbaceous species: A case study on *Leucanthemum vulgare* Lam. *Sci. Hortic.* 289, 110472 <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scienta.2021.110472>.
- Cannazzaro, S., Di Lonardo, S., Cacini, S., Traversari, S., Burchi, G., Pane, C., Gambineri, F., Cursi, L., and Massa, D. (2021). Opportunities and challenges of using non-thermal plasma treatments in soilless cultures: experience from greenhouse experiments. *Acta Hortic.* 1321, 259-266 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1321.34>.
- Cannazzaro, S., Cacini, S., Di Lonardo, S., Pane, C., Traversari, S., Gambineri, F., and Massa, D. (2021). Replacement of peat by coir in *Ranunculus asiaticus* grown under different fertigation regimes and non-thermal plasma treatment. *Acta Hortic.* 1317, 263-270 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1317.30>.
- Cacini, S., Di Lonardo, S., Orsenigo, S., and Massa, D. (2021). Managing pH of Organic Matrices and New Commercial Substrates for Ornamental Plant Production: A Methodological Approach. *Agronomy* 11, 851
- Iovieno P., Zaccardelli M. (2021). Classificazione dei microrganismi fotosintetici e delle macroalghe. In: Vincenzo Michele Sellitto (a cura di), *Microalghe (e Cianobatteri). I microrganismi fotosintetici in agricoltura*. Edagricole, (ISBN 978-88-506-5614-1), pp. 181-204.
- Nicolia A., Fält A-S., Hofvander P., Andersson M. (2021). Protoplast-Based Method for Genome Editing in Tetraploid Potato. In: Tripodi P (a cura di) *Crop Breeding Genetic improvement methods*. Springer, (ISBN 978-1-0716-1201-9), pp. 177–186
- Fratianni F., d'Acierno A., Cozzolino A., Spigno P., Riccardi R., Raimo F., Pane C., Zaccardelli M., Tranchida Lombardo V., Tucci M., Grillo S., Coppola R., Nazzaro F., 2021. Biochemical characterization of traditional varieties of sweet pepper (*Capsicum annuum* L.) of the Campania Region, Southern Italy. Reprinted in book: *Antioxidants in Foods*. Editors: Isabel Seiquer and José M. Palma. MDPI, Switzerland, pp. 45-60. ISBN 978-3-0365-0579-4 (PDF)
- Laura Toppino, Jaime Prohens, Giuseppe Leonardo Rotino, Mariola Plazas, Mario Parisi, Carolina Carrizo García, Pasquale Tripodi (2021) *Pepper and Eggplant Genetic Resources*. In: Carputo D., Aversano R., Ercolano M.R. (eds) *The Wild Solanums Genomes. Compendium of Plant Genomes*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30343-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30343-3_6)
- Pasquale Tripodi, Paula Santos Coelho, Carla Guijarro-Real (2021) *Breeding Advances and Prospects in Rocket Salad (Eruca vesicaria ssp. sativa Mill.) Cultivation*. In: Al-Khayri J.M., Jain S.M., Johnson D.V. (eds) *Advances in Plant Breeding Strategies: Vegetable Crops*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66969-0\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66969-0_3)
- Tripodi P., Festa G. (2021) *High-Throughput DNA Isolation in Vegetable Crops for Genomics Applications*. In: Tripodi P. (eds) *Crop Breeding: Genetic Improvement Methods. Methods in Molecular Biology*, vol 2264. Humana, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1201-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1201-9_4)
- Tripodi P. (2021) *Methods of Development of Biparental Mapping Populations in Horticultural Crops*. In: Tripodi P. (eds) *Crop Breeding: Genetic Improvement Methods. Methods in Molecular Biology*, vol 2264. Humana, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1201-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1201-9_1)

- Zaccardelli M, Pane C, Iovieno P. (2021). I microrganismi del suolo in campo per la sostenibilità. CREAfuturo (rivista online) <https://www.creafuturo.eu/it/3732/>
- Sigillo L., Iovieno P., Mondillo A., Francese G. (2021). Il fantastico mondo degli ortaggi. Edizione: Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ISBN 9788833851419, 22 pp.
- Prisa D. (2021). Antifungal and plant growth promoting activity with *Bacillus amyloliquefaciens* in *Aeonium* subs. *Magna Scientia Advanced Biology and Pharmacy*, 01(02), 042–050
- Prisa D. (2021). Improving Quality and Production of Horticultural Crops Through the Use of A Biostimulant Based on *Inula Viscosa* and Control of Seedling Pathogens. *International Journal of Scientific Research in Biological Sciences*, Vol.8, Issue.1, pp.21-27
- Prisa D. (2021). *Myrtillocactus geometrizans* fruit plant stimulated with Effective microorganisms. *Open Access Research Journal of Biology and Pharmacy*, 2021, 01(01), 025–032
- Prisa, D., Gobbino M. (2021). Microbic and Algae biofertilizers in *Aloe barbadensis* Miller, *Open Access Research Journal of Biology and Pharmacy*, 1(2): 1-9
- Prisa D. (2021). Zeolites Encapsulated with Organic Matrices in Vegetable and Ornamental Plants Fertilization. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*.10(06): 415-425
- Prisa D., Gobbino M. (2021). Sustainable Methods Based on Microbial Biofertilizers and Plant Repellent Extracts in the Cultivation of *Aloe Vera*. *World Journal of Environmental Biosciences*. Volume 10, Issue 4: 27-32
- Prisa D. (2021). *Opuntia ficus-indica* the key plant in climate change: characteristics, cultivation and uses. *GSC Biological and Pharmaceutical Sciences*, 2021, 17(02), 094–105
- Spagnuolo D., Prisa D. (2021). Evaluation of Growth Parameters on *Carpobrotus edulis*, *Kalanchoe daigremontiana* and *Kalanchoe tubiflora* in Relation to Different Seaweed Liquid Fertilizer (SLF) as a Biostimulant. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences* ISSN: 2319-7706 Volume 10 Number 10, 67-76
- Sellitto V.M., Manganiello G., Pane C., 2021. Iperparassitismo utile contro i patogeni. *Terra e Vita* 13, 45-47.
- Ronga D., De Falco E., Mellone F., Lanzara E., Vitti A., Zaccardelli M., Pane C., Caputo M., 2021. Biostimolanti su lattuga positivi su produzioni e qualità. *L'Informatore Agrario* 22, 40-41.
- Pane C., Pallottino F., Cortellino G., Amodio M.L., Cardi T., Costa C., 2021. Nelle baby-leaf la tecnologia incontra la filiera. *Colture Protette* 07, 26-29.
- Nesi B., Traversari S., Pane C., Cacini S., 2021. Nuovi sistemi di supporto a elevata integrazione. *Colture Protette* 2, 50-53.
- Manganiello G., Pentangelo A., Nicastro N., Pane C., 2021. Prevenire le fitopatie su rucola con i sensori iperspettrali. *L'Informatore Agrario* 16, 42-44.
- Vatrano T, Amenta M, Copetta A, Guardo M, Nunziata A, Strano MC, Petriccione M (2020). Feijoa, cresce l'interesse per un frutto esotico dalle molte proprietà. *Rivista di Frutticoltura e di Ortofloricoltura* vol. 8; p. 48-52
- Vatrano T, Amenta M, Copetta A, Guardo M, Nunziata A, Strano MC, Petriccione M (2020). Feijoa, crescono gli spazi per la coltivazione. *Terra e Vita* vol. 35; p. 50-52
- Ferrante, A., Massa, D., and Romano, D. (2021). Nuove prospettive per la qualità a 360 gradi in ortofloricoltura. *Colture Protette* 9, 62-65
- Napolitano, A.; Santonicola, L. Natural Changes in a Soil of the Mediterranean Climate Under Low Agronomic Inputs. *Preprints* 2021, 2021050610 (doi: 10.20944/preprints202105.0610.v1).
- Traversari, S., Cacini, S., Di Lonardo, S., and Massa, D. (2021). The effect of Non-Thermal Plasma treatment on antioxidant molecules of different edible organs: two case studies on leafy vegetables and edible flowers. Paper presented at: The colours and antioxidants of fruits and vegetables: What genes and horticultural practices can do (Online Workshop: SOI).
- Nesi, B., Traversari, S., Cacini, S., Di Lonardo, S., and Massa, D. (2021). Preliminary study on the effect of 22(S), 23(S) homobrassinolide on in vivo rooting of ornamental shrubs in peat-free substrate. Paper presented at: XIII Giornate Scientifiche SOI (Catania (Italy): Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI)).
- Moura, B., Mori, J., Massa, D., Fini, A., Burchi, G., Zammarchi, F., and Ferrini, F. (2021). Utilizzo di barriere arbustive sempreverdi per la riduzione del traffico veicolare: un esperimento per studiare le dinamiche del particolato sottile durante le diverse stagioni e in diverse situazioni ambientali. Paper presented at: XIII Giornate Scientifiche SOI (Catania (Italy): Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI)).

- Carmassi, G., Cela, F., Di Lonardo, S., Gambineri, F., and Massa, D. (2021). La tecnologia del plasma freddo che promette colture più sane. *Culture Protette* 10, 58-62
- Cannazzaro, S., Cacini, S., Chessa, S., Di Lonardo, S., Kocian, A., Milazzo, P., and Massa, D. (2021). Calibration of a fertigation model for the precise fertigation of lettuce (*Lactuca sativa* var. *capitata* L.). Paper presented at: XIII Giornate Scientifiche SOI (Catania (Italy): Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI)).
- Cacini, S., Di Lonardo, S., Nesi, B., Orsenigo, S., Traversari, S., Zubani, L., and Massa, D. (2021). Post-transplanting evaluation in restoration intervention with *Viburnum lantana* L. grown on peat-free substrates. Paper presented at: XIII Giornate Scientifiche SOI (Catania (Italy): Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana (SOI)).



### 2.6 Olivo e olio

Il settore olivicolo è strategico per l'Italia che vanta oltre un milione di ettari, 60 milioni di piante e la più alta biodiversità olivicola a livello mondiale. Il CREA eredita oltre cento anni di tradizione di ricerca in campo olivicolo-oleraio e vanta la collezione di germoplasma olivicolo più grande del mondo.

Nell'ambito della filiera olivicola, le linee di ricerca sviluppate dal CREA nel 2021 sono state le seguenti:

- **Innovazione varietale mediante miglioramento genetico tradizionale e nuove biotecnologie.** Le collezioni di germoplasma e le popolazioni segreganti, frutto dei programmi di incrocio, rappresentano una fonte di geni e marcatori molecolari utili per il miglioramento genetico. L'attività di ricerca riguarda l'individuazione di geni candidati e di meccanismi epigenetici, lo sfruttamento delle informazioni derivanti dal genoma, dal trascrittoma e dal metaboloma, lo studio delle interazioni ospite-parassita, l'utilizzo delle biotecnologie di ultima generazione (NBT-New Breeding Techniques, come cis-genesi e genome editing), previa ottimizzazione di protocolli di trasformazione e rigenerazione, al fine di promuovere l'innovazione varietale con la selezione di nuovi genotipi con migliorate caratteristiche produttive, qualitative e di resistenza.
- **Valorizzazione della biodiversità a supporto di produzioni sostenibili e di qualità.** La conservazione e la valorizzazione di cultivar autoctone, spesso con caratteristiche qualitative, sensoriali e nutraceutiche superiori rispetto alle varietà commerciali, offre la possibilità, attraverso il miglioramento genetico, di ampliare l'offerta di prodotti olivicoli del "Made in Italy".
- **Ricerca di fonti di resistenza agli agenti biotici e abiotici tramite screening del germoplasma olivicolo.** Identificazione di geni di resistenze/tolleranza alle principali avversità biotiche ed abiotiche attraverso il sequenziamento e analisi del trascrittoma e applicazione delle NBT per l'ottenimento di piante modificate nei geni di interesse, in associazione allo sviluppo di protocolli di trasformazione e rigenerazione.
- **Ottimizzazione delle operazioni colturali, implementazione delle strategie di digitalizzazione e agricoltura di precisione, con il confronto e la valutazione della sostenibilità ambientale ed economica dei vari modelli produttivi innovativi.** In questo ambito sono implementati il monitoraggio e l'interpretazione delle risposte fisiologiche per l'adattamento delle colture olivicole ai cambiamenti climatici in ambiente caldo-arido e all'incremento dell'efficienza. Oggetto di studio sono i processi fisiologici di sviluppo e assorbimento radicale, l'efficienza produttiva della chioma e l'intensificazione colturale. In contesto di rapido progresso tecnologico, vengono compiuti studi sull'utilizzo di sensoristica ad hoc per il monitoraggio delle condizioni degli oliveti e sull'utilizzo di precision farming tools.
- **Applicazione di sistemi integrati per la protezione dell'olivo che prevede l'identificazione delle malattie della pianta, il loro contrasto e prevenzione anche attraverso lo studio di composti a basso impatto ambientale.** Sono condotti studi della biologia e della diffusione degli agenti di danno economico e biologico, insieme all'individuazione di metodi di contrasto e di identificazione delle malattie e dei fitofagi. L'attività di ricerca riguarda la messa a punto di sistemi di monitoraggio georeferenziati e a distanza, l'impiego sostenibile dei prodotti fitosanitari, e l'individuazione di organismi antagonisti degli agenti dannosi per le colture. Alla base di tale attività vi è l'approccio integrato per una corretta protezione delle colture che prevede anche lo studio di composti a basso impatto ambientale e a ridotto livello tossicologico.







- **Qualità dei prodotti della filiera olivicola, attraverso innovazioni di processo e di prodotto nell'industria di trasformazione.** Individuazione di strumenti e metodologie per fornire al consumatore la massima garanzia su qualità, mantenimento delle caratteristiche qualitative, nutraceutiche e sensoriali dei prodotti e caratterizzazione organolettica e nutraceutica degli EVOO e delle olive da mensa. Nell'ambito di un progetto realizzato dall'Agenzia Spaziale Italiana l'olio Made in Italy è usato come "bonus food" degli astronauti della stazione internazionale orbitante attorno alla Terra. Alcuni campioni di olio saranno anche destinati a un esperimento sugli effetti della permanenza nello spazio di questo fondamentale alimento della Dieta Mediterranea.
- **Sviluppo di nuovi metodi per la tracciabilità e rintracciabilità chimica, molecolare e digitale dell'olio di oliva.**
- **Impiego di tecnologie e biotecnologie innovative per la valorizzazione dei prodotti secondari dell'industria olearia.**
- **Consolidamento delle interazioni con tutti gli operatori della filiera olivicolo-olearia, con particolare riferimento ai consorzi di tutela delle produzioni a marchio europeo d'origine, tipicità o da agricoltura biologica.**
- **Gestione e fenotipizzazione delle collezioni di germoplasma olivicolo.**
- **Sviluppo di strumenti e strategie che garantiscano l'accessibilità completa delle informazioni contenute nell'etichetta dei prodotti alimentari.** Nel campo dell'etichettatura, ricerche specifiche sono state svolte per consentire la maggiore informazione alle persone con limitazioni visive, attraverso una specifica etichetta parlante.

## Ricerche e risultati delle ricerche – Olivo e olio

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>Agridigit_AgroFiliere</b> <b>Tecnologie digitali</b> <b>integrate per il</b> <b>rafforzamento</b> <b>sostenibile di produzioni</b> <b>e trasformazioni</b> <b>agroalimentari.</b>	Realizzare applicazioni digitali e meccatroniche avanzate .2. Sviluppare una Piattaforma di Fenomica di Campo dotata di pheno-mobile sperimentale per la rilevazione digitalizzata di parametri fenotipici multipli.IT).	P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio)</b> Pallottino F; Figorilli S; Cecchini Cristina; Costa Corrado (2021).Light drones for basic in-field phenotyping and precision farming applications: RGB tools based on image analysis.Crop breeding. Methods in Molecular Biology, 269-278.DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_18.</p> <p><b>- Poster</b> Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on Micrometeorological Parameters for Fungal Pathogen Spread Prediction.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Bascietto Marco; Santangelo Enrico; Beni Claudio (2021).Spatial Variations of Vegetation Index from Remote Sensing Linked to Soil Colloidal Status.Land, 10, 1,DOI: 10.3390/land10010080.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Traversari Silvia; Cacini Sonia; Galiene Angelica; Nesi Beatrice; Nicastro Nicola; Pane Catello (2021).Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants .Sustainability, 13, 7, 22-.DOI: 10.3390/su13073707.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,DOI: 10.3390/s21082656.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum</p>	<p>- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni</p> <p>- Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste14/12/2021</p> <p>- L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare 10/03/2021</p> <p>-L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare 27/10/2021</p> <p>- Tecnologie digitali applicate alle agrofilie di qualità: il caso rucola e altre baby-leaf in Piana del Sele 18/06/2021</p> <p>- La trasformazione digitale nelle produzioni agricole 26/10/2021</p> <p>- SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione 21/04/2021</p> <p>- Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile 20/05/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.7</p>

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video,ecc) e di formazione ( borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

				<p>Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,DOI: 10.3390/rs13112036.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Caputo Michele; Zaccardelli Massimo; Cardi Teodoro; Pane Catello (2021).Functional Hyperspectral Imaging by High-Related Vegetation Indices to Track the Wide-Spectrum Trichoderma Biocontrol Activity Against Soil-Borne Diseases of Baby-Leaf Vegetables.Frontiers in Plant Science, 12, 1-21.DOI: 10.3389/fpls.2021.630059.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Catello Pane; Gelsomina Manganiello; Nicola Nicastro; Luciano Ortenzi; Federico Pallottino; Teodoro Cardi; Corrado Costa (2021).Machine learning applied to canopy hyperspectral image data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables.Biological Control, 164, 1-9.DOI: 10.1016/j.biocontrol.2021.104784.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Pane Catello; Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Cardi Teodoro; Carotenuto Francesco (2021).Powdery Mildew Caused by Erysiphe cruciferarum on Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia): Hyperspectral Imaging and Machine Learning Modeling for Non-Destructive Disease Detection.Agriculture, 11, 4,DOI: 10.3390/agriculture11040337.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021).Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive orchard.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Roccuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Pane Catello; Angelica Galieni; Carmela Riefolo; Nicola Nicastro; Annamaria Castrignanò(2021).Hyperspectral Reflectance Response of Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia) Baby-Leaf to Bio-Based Disease Resistance Inducers Using a Linear Mixed Effect Model.Plants, 10, 12, 1-17.DOI: 10.3390/plants10122575.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on micrometeorological parameters for fungal pathogen spread prediction. 115-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Traversari Silvia; Nicastro Nicola; Nesi Beatrice; Nin Stefania; Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Pane Catello; Cacini Sonia (2021).Digital tools for the early detection of grey mould symptoms on rose plants .Acta Italus Hortus 26, 26, 215-.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Setting up of alert systems for the early detection of fungal diseases on Rosa spp..Acta Italus Hortus 26, 26, 223-.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b></p> <p>Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b></p> <p>Romano Elio; Bergonzoli Simone; El Khair Davide; Comolli Roberto; Ferré Chiara; Bisaglia Carlo (2021).Monitoring the uniformity of soil</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>permeability for orchard precision irrigation. Acta Horticulturae, 1314, 98-108. DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1314.14.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b></p> <p>Maura Sannino; Salvatore Faugno; Rossella Piscopo; Alessio Vincenzo Tallarita; Francesco Serrapica; Alberto Assirelli; Gianluca Caruso (2021). EFFECT OF IRRIGATION, FERTILIZATION AND MECHANICAL HARVESTING ON YIELD PERFORMANCE OF PEANUT (ARACHIS HYPOGAEA L.) GROWN IN SOUTHERN ITALY. European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 352-357</p>	
<p><b>ALIVE Caratterizzazione e valorizzazione delle olive da mensa e a duplice attitudine.</b></p>	<p>Il progetto è incentrato sulla valorizzazione di nuove varietà di olivo a duplice attitudine (mensa e olio) e sulla caratterizzazione delle principali varietà di olivo da mensa italiane attraverso l'analisi dei caratteri: a) morfologici, b) bio-agronomici, c) resistenze a stress biotici ed abiotici; d) molecolari e l'individuazione delle caratteristiche organolettiche delle stesse, al fine di conseguire produzioni tipiche di qualità. Le varietà che verranno prese in considerazione sono: due nuove cultivar di olivo realizzate dal CREA-OFA e da poco iscritte nel registro nazionale delle varietà da mensa ('Dolce di Sicilia' e 'Rosso di Sicilia') e le principali varietà da mensa italiane ('Ascolana', 'Nocellara del Belice', 'Itrana' e 'Bella di Cerignola') messe a confronto e con tre varietà a duplice attitudine ('Carolea', 'Nocellara Messinese' e 'Leccino'). Le piante saranno coltivate nei due campi collezione del CREA-OFA di Rende e di Acireale inoltre, verrà realizzato un nuovo campo sperimentale in Calabria per verificare come le condizioni pedoclimatiche possano influenzare la crescita delle due nuove varietà 'Rosso di Sicilia' e 'Dolce di Sicilia' coltivate in regime biologico al fine di osservare il miglioramento del suolo e delle piante sfruttando l'utilizzo del microbioma isolato e</p>	<p>I. MUZZALUPO CREA-OFA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>		<p>- Conservazione, packaging, tracciabilità, commercializzazione delle olive da tavola 06/10/2021 - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.4</p>

	caratterizzato dalla rizosfera di terreni già olivetati				
<b>ASSITOL 2</b> <b>Impiego dell'olio di sansa, grezzo e raffinato, quale fluido tecnico da utilizzare per le macchine in agricoltura.</b>	Individuazione di utilizzi dell'olio di sansa di oliva alternativi a quello alimentare, in crisi di domanda. Studio delle possibilità di impiego come: - fluido tecnico biodegradabile su macchine agricole - agglomerante per la produzione di pellet da fondi di caffè	D. POCHI CREA-IT	Innovub Stazioni Sperimentali per l'industria- Azienda speciale della CCIA - Milano		
<b>BIODIVERSIFY</b> <b>Potenziare i servizi ecosistemici attraverso sistemi agricoli basati su alta diversità.</b>	Aumentare la diversificazione coltura, tramite ampliamento di rotazioni, consociazioni e agroforestry, per aumentare sostenibilità ambientale ed economica e resilienza in agricoltura mediterranea.	A. Rosati, CREA-OFA	Algeria, Tunisia, Francia, Germania, Grecia, Spagna/European Commission		
<b>BIOTECH_GENOLIC</b> <b>Rigenerazione in vitro di cultivar di olivo e ricerca di varianti alleliche per l'impiego delle moderne biotecnologie.</b>	Il progetto si prefigge due obiettivi specifici: sviluppare protocolli di rigenerazione in olivo ed individuare varianti alleliche editabili per l'applicazione della tecnica di genome editing.	S. ZELASCO CREA-OFA CREA-OF	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Abstract in atti di convegno</b> sirangelo tiziana maria; salimonti amelia; forgione ivano zelasco samanta; vendramin elisa; angilè f.; fanizzi f. p.; benincasa cinzia; carbone fabrizio (2021). genetic and development factors affect the expression of genes involved in fatty acid and phenylpropanoid biosynthesis and in light signal transduction in olive fruits.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b> angilè federica; foianini ivano; fanizzi francesco paolo; pellegrino massimiliano; romano elvira; ripoli antonio giuseppe; pellicori victoria; lo feudo gabriella; santilli elena; benincasa cinzia; mancini sonia; cattivelli luigi; di gaspero gabriele; scaglione davide; scalabrin simone; morgante michele; zelasco samanta (2021). population genetic structure and phenotyping of italian varieties aiming to a genome wide association study for olive oil chemical composition.</p>	- Assegni di ricerca - n.1

<p><b>CO.XI.BO Contributi per il controllo delle emergenze fitosanitarie determinate da <i>Xylosandrus compactus</i>, <i>Xylella fastidiosa</i>, <i>Botrytis cinerea</i></b></p>	<p>"Messa a punto di strategie di controllo ecosostenibili per il contenimento di: <i>Xylosandrus compactus</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studiare la biologia e la fenologia di <i>X. compactus</i> in diverse aree infestate dell'Italia centro-meridionale e insulare mediante indagini di campo e di laboratorio;</li> <li>▪ Valutare diverse associazioni di semiochimici in campo e in prove di laboratorio;</li> <li>▪ Indagare le potenzialità di composti ad effetto repellente;</li> <li>▪ Fare uno screening degli antagonisti naturali;</li> <li>▪ Studiare le associazioni dello xilfago con microrganismi fitopatogeni e fitoparassiti;</li> <li>▪ Messa a punto di strategie di monitoraggio mediante uso di strumenti "remote sensing";</li> </ul> <p><i>Xylella fastidiosa</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strategia di controllo di <i>X. fastidiosa</i> mediante utilizzo di filtrati culturali di <i>Trametes vesicolor</i> (trametano)</li> <li>▪ Contrasto alla diffusione di <i>X.fastidiosa</i> mediante la validazione di un sistema diagnostico basato su NGS</li> </ul> <p><i>Botrytis cinerea</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predisposizione di linee guida da utilizzare in vitivinicoltura per la difesa da <i>B. cinerea</i></li> <li>▪ Valutazione dell'efficacia antibiotrica di prodotti naturali (estratti vegetali e prodotti inorganici) mediante prove di laboratorio".</li> </ul>	<p>V.FRANCARDI CREA-DC</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p>Vitale Salvatore; Luongo Laura; Barzanti Gian Paolo; Binazzi Francesco; Petrucci Mariangela; Galli Massimo; Pennacchio Fabrizio; Francardi Valeria;(2021).First report of <i>Geosmithia pallida</i> and <i>G. langdonii</i> associated with <i>Liparthrum colchicum</i> in central Italy.. REDIA, 104, 167-170.DOI: 10.19263/REDIA-104.21.18.</p> <p>Luigi Faino; Valeria Scala; Alessia Albanese; Vanessa Modesti; Alessandro Grottoli; Nicoletta Pucci; Andrea Doddi; Alessia L'Aurora; Tatulli Giuseppe; Massimo Reverberi; Stefania Loreti (2021).Nanopore sequencing for the detection and the identification of <i>Xylella fastidiosa</i> subspecies and sequence types from naturally infected plant material. .Plant Pathology, 70, 8, 1860-1870.DOI: 10.1111/ppa.13416.</p> <p>Benvenuti C., Strangi A., Iovinella I., Barzanti G.P., Simoni S., Vitale S., Luongo L., Francardi V., Roversi P.F., 2021 - <i>Xylosandrus compactus</i> and <i>Liparthrum colchicum</i> (Coleoptera Scolytinae) in Tuscany: A preliminary screening of associated fungi. - Redia, 104, pp. 139-146. <a href="https://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14">https://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14</a></p> <p>Francardi, V., Vitale, S., Strangi, A., Binazzi, F., Benvenuti, C., Barzanti, G., Luongo, Laura, Landi, S., Pennacchio, F., 2021. <i>Liparthrum colchicum</i> Semenov (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in Italy: Introduced, established or native species? Redia 104, 55-61. 10.19263/REDIA-104.21.06</p> <p>Vitale S., Luongo L., Pennacchio F., Petrucci M., Galli M., Tropea Garzia G., Gugliuzzo A., Francardi V. (2021). Survey on <i>Xylosandrus compactus</i> associated fungi in Italy. Abstract Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7-11 giugno 2021 p.167.</p> <p>S. Vitale, L. Luongo, G. P. Barzanti, F. Binazzi, M. Petrucci, M. Galli, F. Pennacchio, V. Francardi (2021). <i>Geosmithia</i> species associated with <i>Liparthrum colchicum</i> in central Italy. Book of Abstract, virtual congress Sipav 15-17 September 2021, p. 67.</p> <p>La Torre Anna; De Santis Yari (2021).Strategie a basso impatto ambientale per la difesa della vite da <i>Botrytis cinerea</i>.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>DEAOLIVA</b> <b>Miglioramento della qualità, sostenibilità e sicurezza d'uso nella de-amarizzazione delle olive da tavola attraverso processi innovativi a scala pilota.</b>	Introduzione dei risultati della ricerca sulla de-amarizzazione del prodotto "olive da tavola" verso processi più sostenibili e sanitariamente più compatibili.	B. LANZA CREA-IT CREA-AN CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b>          Ortenzi Luciano; Figorilli Simone; Costa Corrado; Pallottino Federico; Violino Simona; Pagano Mauro; Imperi Giancarlo; Manganiello Rossella; Lanza Barbara; Antonucci Francesca (2021).A machine vision rapid method to determine the ripeness degree of olive lots.SENSORS, 21, 9,D0I: 10.3390/s21092940.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>          Lanza Barbara; Di Marco Sara; Baccei Martina; Di Serio Maria Gabriella; Di Loreto Giuseppina; Cellini Martina; Simone Nicola (2021).Lactiplantibacillus plantarum Used as Single, Multiple, and Mixed Starter Combined with Candida boidinii for Table Olive Fermentations: Chemical, Textural, and Sensorial Characterization of Final Products.Fermentation, 7, 4, 1-16.D0I: 10.3390/fermentation7040239.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>          Manganiello Rossella; Pagano Mauro; Nucciarelli Davide; Ciccoritti Roberto; Tomasone Roberto; Di Serio Maria Gabriella; Giansante Lucia; Del Re Paolo, Servili Maurizio; Veneziani Gianluca (2021).Effects of Ultrasound Technology on the Qualitative Properties of Italian Extra Virgin Olive Oil.FOODS, 10, 11, 1-20.D0I: 10.3390/foods10112884.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>          Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,D0I: 10.3390/drones5040118.</p> <p>ommunication: brief investigation about social media use by some typical food industries in Abruzzo region (Italy).</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.4          - Borse di studio - n.2</p>
<b>DI.OL Difesa da Organismi Nocivi in Olivicoltura Tradizionale e Intensiva.</b>	Individuazione e messa a punto di strumenti, mezzi e strategie per la protezione biologica e integrata dell'olivicoltura italiana sia in contesti gestiti in modo tradizionale che in impianti intensivi e superintensivi.	P. F. ROVERSI CREA-DC CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Abstract in atti di convegno</b>          Novellis Carmine; Rizzo Pierluigi; Ienco Annamaria; Pellegrino Massimiliano; Zaffina Francesco; Cruceli Giuseppe; Vizzarri Veronica (2021).Dati preliminari dell' effetto sinergico di caolino e di spintorfly in oliveti biologici contro la mosca dell'olivo.. 134-134.</p>	<p>- Progetto DI.OL.: Difesa da organismi nocivi in olivicoltura tradizionale e intensiva</p> <p>26/11/2021</p>



<b>Fa.Re. Fattoria 3.0...imparare giocando in Rete.</b>	Promuovere una cultura del Bene-Essere soprattutto dei più piccoli in una forma diversa di integrazione sociale.	E. SANTILLI CREA-OFA	Regione Calabria		
<b>FRASCA "L'uso sostenibile dei sottoprodotti della Filiera olivicola-olearia per migliorare la Salubrità e la qualità dei bovini podolici Autoctoni calabresi".</b>	<p>Gli obiettivi sono suddivisi nei vari WP:</p> <p>WP1 - REFLUI OLIVICOLI-OLEARI DELLE AZIENDE OLIVICOLE</p> <p>Obiettivo: Selezione, raccolta e trasporto dei prodotti della potatura degli olivi (frascame) presso un unico punto di stoccaggio sito presso l'azienda "La Sulla"</p> <p>WP2 - ACQUE DI VEGETAZIONE (AV) DEI FRANTOI OLEARI</p> <p>Obiettivo: Raccolta e trasporto dell'acqua di vegetazione dai frantoi oleari all'ente di ricerca (CREA-OFA Rende)</p> <p>WP3 - CARATTERIZZAZIONE E INCAPSULAMENTO DEI COMPOSTI BIOATTIVI DELLE AV</p> <p>Task 1. Essiccazione dell'AV</p> <p>Obiettivo: Le AV fresche verranno filtrate ed essiccate mediante tecnica dello spray drying</p> <p>Task 2. Incapsulamento dei composti bioattivi</p> <p>Obiettivo: Caratterizzazione delle AV e delle sue polveri, produzione dei nanocarrier</p> <p>WP4 - NUOVI INTEGRATORI E LA DIETA ANIMALE</p> <p>Obiettivo: Studio della formulazione dell'integrazione alimentare con i sottoprodotti della filiera olivicola-olearia nella dieta di bovini podolici autoctoni calabresi.</p> <p>WP5 - ALLEVAMENTO DI BOVINI PODOLICI E BENESSERE ANIMALE.</p> <p>Task 1. Sviluppo di due diete destinate a bovini podolici autoctoni calabresi e monitoraggio dell'assunzione alimentare, delle performance zootecniche e dei parametri del benessere animale</p> <p>Obiettivo: Studio degli effetti dell'integrazione alimentare con sottoprodotti della filiera olivicola-olearia nella dieta di bovini podolici autoctoni calabresi sulle performance produttive, assunzione alimentare e parametri di benessere animale.</p> <p>Task 2. Monitoraggio del profilo ematico e dello stato ossidativo plasmatico</p> <p>Obiettivo: Monitoraggio delle performance di crescita, del profilo ematico e dello stato</p>	I.MUZZALUPO CREA-OFA			

	<p>ossidativo plasmatico di bovini Podolici mediante analisi del sangue, in relazione al tipo di dieta, al fine di valutare lo stato di salute e di benessere dell'animale.</p> <p>Task 3. Studio e caratterizzazione del microbiota del tratto gastrointestinale degli animali</p> <p>Obiettivo: Studio e la determinazione della composizione e concentrazione degli acidi grassi a corta catena delle feci, e la caratterizzazione del microbiota gastrointestinale degli animali che avranno ricevuto o meno l'integrazione a base di sottoprodotti della filiera olivicola-olearia. Lo scopo sarà quello di ottenere informazioni riguardanti la composizione della flora del tratto gastrointestinale in relazione al tipo di dieta somministrata ed i relativi effetti sullo stato di salute e benessere dell'animale e quindi sulle performance dell'animale.</p>				
<b>GEN4OLIVE Mobilization of Olive GenRes through pre-breeding activities to face the future challenges and development of an intelligent interface to ensure a friendly information availability for end users.</b>	<p>The overall goal of GEN4OLIVE is to accelerate the mobilization of olive GenRes and to foster pre-breeding activities by (1) developing a smart and user-friendly interface that will implement Artificial Intelligence utilities to leverage the olive GenRes resources; and (2) enhancing breeders and growers' participation through the implementation of two open calls for supporting pre-breeding activities and breeding plans.</p>	E PERRI CREA-OFA	1 Commissione Europea		<p>- GEN4OLIVE INFODAY MATCHMAKING 21/09/2021 - Assegni di ricerca - n.2</p>
<b>INFOLIVA Tracciabilità informativa e innovazioni di processo e di prodotto nella filiera delle olive da olio e da mensa.</b>	<p>Il progetto si sviluppa all'interno del Piano olivicolo Nazionale volto alla valorizzazione delle peculiarità dell'olivicultura italiana e alle potenzialità che il settore può esprimere sul profilo produttivo e qualitativo dei prodotti di alta qualità. I punti di forza del sistema italiano sono rappresentati dal ricco panorama varietale, e da areali ad elevata vocazionalità colturale, tali da fornire prodotti di elevato pregio e tipicità, certificabili e spendibili come valore aggiunto negli attuali scenari di crescita.</p>	C. COSTA CRE-IT CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Lanza Barbara; Di Marco Sara; Bacceli Martina; Di Serio Maria Gabriella; Di Loreto Giuseppina; Cellini Martina; Simone Nicola (2021).Lactiplantibacillus plantarum Used as Single, Multiple, and Mixed Starter Combined with Candida boidinii for Table Olive Fermentations: Chemical, Textural, and Sensorial Characterization of Final Products.Fermentation, 7, 4, 1-16.DOI: 10.3390/fermentation7040239.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b> Veneziani Gianluca; Nucciarelli Davide; Taticchi Agnese; Esposto Sonia; Selvaggini Roberto; Tomasone Roberto; Pagano Mauro; Servili</p>	<p>- Tracciabilità dell'olio extravergine di oliva, una prospettiva internazionale 04/03/2021 - Extra Virgin Olive Oil traceability, an international perspective 04/03/2021 - Progetto Infoliva "Tracciabilità informativa e innovazioni di processo e di prodotto nella filiera di olive da olio e da</p>

<sup>1</sup> HELLENIC UNION OF NURSERIES - Ministry of agriculture and forestry - Focos GbR - HELLINIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS - DIMITRA / HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION (HAO) – DEMETER - Centre National de la Recherche Scientifique - ANKARA UNIVERSITESI- Universidad de Granada - Galvez Productos Agroquimicos SLU - CAMBRICO BIOTECH, S.L. - UNIVERSIDAD DE JAEN - UNIVERSIDAD DE CORDOBA - Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía - SANTA CRUZ INGENIERIA SL - Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc- /

				<p>Maurizio (2021).Application of Low Temperature during the Malaxation Phase of Virgin Olive Oil Mechanical Extraction Processes of Three Different Italian Cultivars.Foods 2021, 10, 7, 1-11.DOI: <a href="https://doi.org/10.3390/foods10071578">https://doi.org/10.3390/foods10071578</a>.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Manganiello Rossella; Pagano Mauro; Nucciarelli Davide; Ciccoritti Roberto; Tomasone Roberto; Di Serio Maria Gabriella; Giansante Lucia; Del Re Paolo, Servili Maurizio; Veneziani Gianluca (2021).Effects of Ultrasound Technology on the Qualitative Properties of Italian Extra Virgin Olive Oil.FOODS, 10, 11, 1-20.DOI: 10.3390/foods10112884.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Romeo Flora Valeria; Granuzzo Gina; Foti Paola; Ballistreri Gabriele; Caggia Cinzia; Rapisarda Paolo (2021).Microbial Application to Improve Olive Mill Wastewater Phenolic Extracts.Molecules, 26, 7, 1-11.DOI: 10.3390/molecules26071944.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p>	<p>mensa" - I risultati della ricerca</p> <p>06/10/2021</p>
<b>INNO_OLIVO&amp;OLIO</b> <b>INNOVAZIONE E TRASFERIMENTO LUNGO LA FILIERA OLIVO-OLIO PER SOSTENIBILITA' E QUALITA' DEI PROCESSI E DEI PRODOTTI-GRUPPO OPERATIVO OLIVO&amp;OLIO</b>	Applicazione di tecniche innovative per una corretta e sostenibile gestione dell'oliveto; Ottimizzazione della gestione dei reflui oleari; Divulgazione e animazione territoriale.	M. MASTRORILLI CREA-AA	Regione Basilicata		
<b>INNOLITEC</b> Innovazioni tecnologiche nella filiera dell'oliva da olio e da mensa.	Proposta progettuale volta a sviluppare linee di ricerca tecnologicamente avanzate e sostenibili.	F. VALERIA ROMEO CREA-OFA CREA-IT	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Tozzini Letizia; Romeo Flora Valeria (2021).Innovazione tecnologica per olive da olio e da mensa.Olivo e Olio, 24, 6, 4-6.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino</p>	<p>- Progetto INNOLITEC - Innovazioni tecnologiche nella filiera dell'oliva da olio e da mensa. Attività e risultati intermedi del progetto</p>

				<p>Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,D0I: 10.3390/drones5040118.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ortenzi Luciano; Figorilli Simone; Costa Corrado; Pallottino Federico; Violino Simona; Pagano Mauro; Imperi Giancarlo; Manganiello Rossella; Lanza Barbara; Antonucci Francesca (2021).A machine vision rapid method to determine the ripeness degree of olive lots.SENSORS, 21, 9,D0I: 10.3390/s21092940.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Brugnoli Marcello; Anguluri Kavitha; Romeo Flora V.; La China Salvatore; Gullo Maria (2021).Olive mill wastewater as a potential alternative low-cost feedstock for bacterial cellulose production by Komagataeibacter sp. strains. 52-.</p>	<p>28/09/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p> <p>- Borse di studio - n.6</p>
<p><b>MED-GOLD Turning climate-related information into added value for traditional MEDiterranean Grape, OLive and Durum wheat food systems.</b></p>	<p>WP1 Setting the scene: appraising the MED-GOLD sectors, assessing existing climate information and development of a common ICT platform.</p> <p>WP2 Co-design of pilot service for olive/olive oil</p> <p>WP3 Co-design of pilot service for grape/wine</p> <p>WP4 Co-design of pilot service for durum wheat7pasta</p> <p>WP5 Engaging validating and exploiting the pilot services with MED-GOLD community</p> <p>WP6 Communication and exploitation of MED-GOLD value chain</p> <p>WP7 Management and coordination of MED-GOLD</p>	<p>A.ROSATI CREA-OFA</p>	<p>● Commissione Europea</p>		
<p><b>MICROLIVE Miglioramento della rizosfera in oliveti pilota e valorizzazione di due nuove CultivaR di OLIVE da tavola ('Rossa di Sicilia' e 'Dolce di Sicilia').</b></p>	<p>Migliorare i fattori produttivi delle piante e della gestione della rizosfera in aziende olivicole calabresi. Sviluppare e valorizzare nuovi prodotti agroalimentari ( olive da tavola) atte a migliorare il posizionamento sul mercato e determinare un maggior grado di salubrità e/o qualità degli stessi.</p>	<p>I. MUZZALUPO CREA-OFA</p>	<p>Regione Calabria</p>		
<p><b>MODELLI Modelli di gestione di sistemi agricoli per la</b></p>	<p>Favorire il recupero e la gestione dell'acqua piovana per l'irrigazione in orticoltura e l'autoproduzione e l'impiego di diversi preparati organici (compost da sansa, tè di compost,</p>	<p>M.ZACCARDELLI CREA-OF</p>	<p>Regione Campania</p>	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Ronga Domenico; De Falco Enrica; Mellone F.; Lanzara E.; Vitti Antonella; Zaccardelli Massimo; Pane Catello; Caputo</p>	

<b>conservazione e tutela delle risorse idriche.</b>	accumulatore di microrganismi ecc.) da impiegare in orticoltura e olivicoltura.			Michele.(2021).Biostimolanti su lattuga positivi su produzioni e qualità.L'informatore Agrario, 22, 40-41.	
<b>MOLTI Miglioramento della produzione in oliveti tradizionali e intensivi.</b>	<p>Mettere a punto tecniche innovative per il recupero e la gestione degli impianti tradizionali, con particolare riguardo alla gestione della chioma e del suolo e alla predisposizione alla meccanizzazione, per un pieno sfruttamento (miglioramento) delle loro potenzialità produttive, una riduzione dei costi grazie a una maggiore utilizzazione delle macchine e valorizzando le varietà locali;</p> <p>- promuovere il rinnovamento e l'ampliamento della produzione anche attraverso la realizzazione di nuovi impianti. A quest'ultimo riguardo, oltre alla realizzazione di oliveti intensivi (300-400 piante/ha), che sono ben conosciuti, si fa particolare riferimento a quelli ad alta densità utilizzando le varietà italiane che sono risultate meglio adatte a questo sistema di coltivazione in recenti ricerche e per studiare schemi efficienti per la loro rapida entrata in produzione e gestione, anche in funzione della cultivar utilizzata e dell'ambiente considerato.</p>	E. MARIA LODOLINI CREA-OFA CREA-IT CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021).Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive orchard.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Lodolini Enrico Maria; Paoletti Andrea; Nolasco Agata; Ferlito Filippo; Cutuli Marcello; Torrisi Biagio Francesco; Santilli Elena; Zaffina Francesco; Demand Manuela; Rosati Adolfo; Cinosi Nicola; Mastroilli Marcello; Modugno Anna Francesca; Ferrara Rossana; Gaeta Liliana; Campi Pasquale; Civitarese Vincenzo; Assirelli Alberto (2021).Biomass recovery from olive rejuvenation pruning in different varieties.Proceeding of the 29th EUBCE 2021, 273-278.DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1CV.8.14.</p>	- Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.3
<b>Mon.Oli.Tech Monitoraggio Hi-Tech per la gestione sostenibile dell'ecosistema oliveto del Lazio</b>	Costituzione Gruppo Operativo; azioni di animazione e divulgazione riguardanti le innovazioni tecnologiche in olivicoltura; progettazione.	M. BIOCCA CREA-IT CREA-DC CREA-AA	Regione Lazio		
<b>MONI.TOSC 2021 Accordo di collaborazione scientifica per la realizzazione di attività congiunte in materia di indagini, studi di interesse comune nei settori della entomologia e nematologia delle piante arboree ed arbustive ornamentali e forestali.</b>	Le attività sono finalizzate alla messa a punto di modelli di emergenza e predittivi da attivare nel caso di ritrovamenti di organismi da quarantena secondo la normativa Reg. UE 2016/2031, affinamento di tecniche di diagnostica biomolecolare, messa a punto di modelli di piani di emergenza fitosanitaria.	L.MARIANELLI CREA-DC	Regione Toscana		

<b>OLGENOME</b> <b>Completamento del sequenziamento del genoma dell'olivo e annotazione dei geni-</b>	Sequenziamento e assembling del genoma dell'olivo (cv. Leccino), Annotazione genica, Identificazione e caratterizzazione di geni espressi nella cv. Leccino per l'assembling e l'annotazione del genoma.	F. CARBONE CREA-OFA CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b>          Salimonti Amelia; Forgione Ivano; Sirangelo Tiziana Maria; Puccio Guglielmo; Mauceri Antonio; Mercati Francesco; Sunseri Francesco; Carbone Fabrizio (2021).A COMPLEX GENE NETWORK MEDIATED BY ETHYLENE SIGNAL TRANSDUCTION TFS DEFINES THE FLOWER INDUCTION AND DIFFERENTIATION IN OLEA EUROPAEA L. .Genes, 12, 4,DOI: 10.3390/genes12040545.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>          Carbone Fabrizio; Salimonti Amelia; Zelasco Samanta (2021).Il genoma dell'olivo sequenziato dal Crea.Olivo e Olio, 24, 4, 22-26.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b>          Carbone Fabrizio; Scalabrin Simone; Bagnaresi Paolo.; Tacconi Gianni; Salimonti Amelia; Zelasco Samanta; Forgione Ivano; Sirangelo Tiziana Maria; Desiderio Francesca; Cattivelli Luigi; Morgante Michele (2021).A NEW REFERENCE GENOME SEQUENCE FOR CULTIVATED OLIVE TREE.</p> <p><b>- Abstract in atti di convegno</b>          SIRANGELO TIZIANA MARIA; SALIMONTI AMELIA; FORGIONE IVANO ZELASCO SAMANTA; VENDRAMIN ELISA; ANGILÈ F.;FANIZZI F. P.; BENINCASA CINZIA; CARBONE FABRIZIO (2021).GENETIC AND DEVELOPMENT FACTORS AFFECT THE EXPRESSION OF GENES INVOLVED IN FATTY ACID AND PHENYLPROPANOID BIOSYNTHESIS AND IN LIGHT SIGNAL TRANSDUCTION IN OLIVE FRUITS.</p>	<p>- Sequenziamento del genoma dell'olivo: stato dell'arte e prospettive future          30/06/2021</p> <p>- Progetto OLGENOME: i risultati - Completamento del sequenziamento del genoma dell'olivo e annotazione dei geni          30/04/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p>
<b>OLIDIXIIT OLLivicoltura e Difesa da Xylella fastidiosa e da Insetti vettori in Italia.</b>	<p>Obiettivo centrale del Progetto è lo sviluppo di strategie per il controllo e la difesa da Xylella fastidiosa (XF) agente causale del "Complesso del disseccamento rapido dell'olivo". Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso lo sviluppo delle seguenti linee:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valutazione in pieno campo di prodotti efficaci per il controllo di XF (utilizzo di prodotti efficaci per il trattamento di altre epidemie di origine batterica)</li> <li>2. Preparazione di nuovi fitofarmaci nano-strutturati efficaci contro XF (definizione prodotti nanostrutturati)</li> <li>3. Trattamenti ecocompatibili per il controllo di XF</li> </ol>	S. LORETI CREA-DC CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b>          Luigi Faino; Valeria Scala; Alessia Albanese; Vanessa Modesti; Alessandro Grottoli; Nicoletta Pucci; Andrea Doddi; Alessia L'Aurora; Tatulli Giuseppe; Massimo Reverberi; Stefania Loreti (2021).Nanopore sequencing for the detection and the identification of Xylella fastidiosa subspecies and sequence types from naturally infected plant material. .Plant Pathology, 70, 8, 1860- 1870.DOI: 10.1111/ppa.13416.</p> <p><b>- Articolo in rivista</b>          Tatulli, G.; Modesti, V.; Pucci, N.; Scala, V.; L'Aurora, A.; Lucchesi, S.; Salustri, M.; Scortichini, M.; Loreti, S.(2021).Further In Vitro Assessment and Mid-Term Evaluation of Control Strategy of</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.1</p>

	4. Indagini su <i>Phylenus spumarius</i> e altri potenziali vettori di <i>X. fastidiosa</i> nell'oliveto e strategie per il loro contenimento.			<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). .Pathogens, 10,DOI: 10.3390/pathogens10010085.	
<b>OLIVE MATRIX</b> <b>Gestione Olivicola</b> <b>attraverso l'uso di</b> <b>Innovazione e Controllo.</b>	1.Riduzione del gap di competitività tra il modello di olivicoltura pugliese e quelli dei paesi concorrenti.2. Miglioramento ed efficientamento del modello decisionale su principali operazioni colturali che impattano su ambiente e bilancio aziendale: difesa e gestione irrigua. 3 Definizione di Protocolli operativi con metodi di rilevazione di precisione, con l'utilizzo di Innovation Technologies, per migliorare e incrementare la definizione delle attività di monitoraggio preventivo.4.Miglioramento delle tempistiche di comunicazione dei dati sensibili presso i destinatari e utenti finali.	S. RUGGIERI CREA-AA	Regione Puglia		
<b>OLIVEMAP Mappatura</b> <b>dei fabbisogni di</b> <b>investimento e</b> <b>monitoraggio</b> <b>dell'olivicoltura italiana.</b>	Mappatura dei fabbisogni di investimento (W.P. 1.1) Armonizzazione di strati informativi territoriali (W.P. 1.2)	M. R. PUPO D'ANDREA CREA-PB CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Monografia o trattato scientifico</b> Petriccione Gaetana; Pupo D'Andrea Maraia Rosaria; Solazzo Roberto (2021).L'analisi economico-finanziaria delle OP attraverso i dati di bilancio: un confronto tra le OP olivicolo-olearie e le OP ortofrutticole.L'analisi economico-finanziaria delle OP attraverso i dati di bilancio: un confronto tra le OP olivicolo-olearie e le OP ortofrutticole,</p> <p><b>- Monografia o trattato scientifico</b> Pupo D'Andrea Maria Rosaria; Petriccione Gaetana; Solazzo Roberto (2021).L'analisi economico-finanziaria delle OP olivicolo-olearie attraverso i dati di bilancio.L'analisi economico-finanziaria delle OP olivicolo-olearie attraverso i dati di bilancio,</p> <p><b>- Monografia o trattato scientifico</b> Reda Emilia; Pupo D'Andrea Maria Rosaria (2021).PSR 2014-2020 e misure di interesse delle OP.PSR 2014-2020 e misure di interesse delle OP,</p>	
<b>QUALIFITO Lazio</b> <b>Qualificazione</b> <b>fitosanitaria di</b> <b>germoplasma di piante</b> <b>da frutto, vite e olivo</b> <b>autoctono del Lazio</b>	Qualificazione fitosanitaria del germoplasma autoctono frutticolo, olivicolo e viticolo secondo le vigenti normative europee e nazionali attraverso una attività di selezione sanitaria volta all'individuazione di materiale vegetale esente da patogeni regolati e suo mantenimento in ambiente controllato.	L.FERRETTI CREA-DC	ARSIAL		- Borse di studio - n.1

<b>REGEROLI REalizzazione di un campo collezione di GERmoplasma OLLivicolo ad alta quota per lo studio della biodiversità dell'olivo e della qualità dei suoi prodotti</b>	Realizzazione di un campo collezione di germoplasma olivicolo ad alta quota per lo studio della biodiversità dell'olivo e della qualità dei suoi prodotti.	E.PERRI CREA-OFA	Ente Parco Nazionale della Sila		
<b>RGV FAO VI Triennio - 2° anno</b> <b>Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per l'alimentazione e l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b>	L'attività che il CREA svilupperà nel programma del triennio 2020-2022, sarà finalizzata al raggiungimento dei seguenti obiettivi primari: a) mantenere in sicurezza le collezioni di risorse genetiche per l'agricoltura e l'alimentazione oggi detenute presso il CREA. Particolare attenzione verrà dedicata alle colture arboree il cui mantenimento in campo richiede risorse aggiuntive. Verranno mantenute e ringiovanite le banche dei semi conservate presso le strutture del CREA; b) collaborare con istituzioni, Enti, associazioni sul territorio al fine di favorire una corretta "cultura" della conservazione delle risorse genetiche vegetali in accordo con le direttive delle Linee Guida per la conservazione della biodiversità agraria; c) fornire supporto alle comunità locali attraverso attività dimostrativa presso i campi sperimentali dove il materiale viene allevato; d) mantenere e contribuire a sviluppare il database informatico. In particolare verrà implementato il database PlantaRes. e) supportare il MiPAAF per le azioni nazionali e internazionali relative al Trattato, attraverso le competenze presenti nei Centri CREA partecipanti al progetto e le expertise dei singoli ricercatori coinvolti; f) supportare il MiPAAF in ambito nazionale, in merito alla implementazione della legge biodiversità 1 dicembre 2015, n. 194	I. VERDE CREA-OFA CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-DC CREA-FL CREA-ZA CREA-GB CREA-VE CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>SALVAOLIVI Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio olivicolo italiano con azioni di ricerca nel settore della difesa fitosanitaria.</b>	Difesa dell'olivicultura nazionale nei confronti di organismi e microrganismi emergenti e dannosi.	F.FAGGIOLI CREA-DC CRE-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<b>- Articolo in rivista</b> Tatulli, G.; Modesti, V.; Pucci, N.; Scala, V.; L'Aurora, A.; Lucchesi, S.; Salustri, M.; Scortichini, M.; Loreti, S.(2021).Further In Vitro Assessment and Mid-Term Evaluation of Control Strategy of Xylella fastidiosa subsp. pauca in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). .Pathogens, 10,D0I: 10.3390/pathogens10010085. <b>- Abstract in atti di convegno</b>	- Assegni di ricerca - n.7 - Borse di studio - n.4



				Licciardello Grazia; Di Silvestro Silvia; Russo Maria Patrizia; Sorrentino Guido; Strano Maria Concetta; Caruso Paola (2021).Valutazione della suscettibilità alla rogna dell'olivo di varietà italiane e siciliane presenti nel germoplasma internazionale di "Villa Zagaria" .	
<b>SPREMO Applicazione di tecnologie "smart" per il monitoraggio, prevenzione e diagnosi precoce delle malattie di interesse economico dell'olivo.</b>	Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura".	G. SANTANGELO CRAE-PB CREA-DC	Regione Siciliana		- Germoplasma olivicolo 04/10/2021Campobello di Mazara - La qualità dell'Olio Extravergine d'Oliva 15/10/2021 Sciacca - Il valore della biodiversità autoctona nella nuova olivicoltura siciliana 23/10/2021 Partanna - Assegni di ricerca - n.1
<b>TRIECOL Trasferimento delle innovazioni in agricoltura e sviluppo ecosostenibile per un' olivicoltura di qualità.</b>	Divulgazione e trasferimento tecnico scientifico al settore agricolo .	E. SANTILLI CREA-OFA	Regione Calabria	- <b>Articolo in rivista</b> Pupo D'Andrea Maria Rosaria (2021).Editoriale.AGRIREGIONIEUROPA, 1, 1-1. - <b>Articolo in rivista</b> Pupo D'Andrea Maria Rosaria (2021).Le novità della PAC 2023-2027.AGRIREGIONIEUROPA, 1, 2-6.	
<b>Xf-actors Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy.</b>	Migliorare lo studio dell'interazione pianta patogeno, la prevenzione, la diagnosi e il controllo di Xylella fastidiosa.	S. LORETI CREA-DC	Commissione Europea		

## Brevetti

### Brevetti BREVETTI INDUSTRIALI IT

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
OLIVE	Apparato per la denocciolatura delle olive (IT)	P. Toscano M. Cutini C. Bisaglia	CREA-IT

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
olivo -Collezione	A Collececco, vicino a Spoleto, è ospitata una importante collezione varietale di olivo, con oltre 350 genotipi.	A.Rosati	CREA-OFA
olivo -Campo Collezione	La Sede del CREA-OFA di Rende gestisce, presso l'azienda ARSAC di Mirto Crosia e presso la sede di Rende, una delle più grandi collezioni di germoplasma olivicolo del mondo, riconosciuta dalla FAO e appartenente alla rete internazionale delle collezioni riconosciute dal Consiglio Olivicolo Internazionale (COI).	E.Perri	CREA-OFA

### Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Olivicoltura- elaiotecnica</b>	La sede di Spoleto del CREA-OFA custodisce pubblicazioni specialistiche rare, di pregio e di particolare interesse storico, compresa una cinquecentina. Trattasi di libri pubblicati tra il 1500 e il 1700, alcuni ormai unici esemplari, oltrechè pubblicazioni più recenti tra '800 e '900 tra cui: <ul style="list-style-type: none"><li>- Trattato delle lodi et della coltivazione de gl'ulivi. 1569 ( autore Vettori Pietro)</li><li>- Memoria intorno ai sessantadue saggi diversi di olio, presentati alla Maestà di Ferdinando IV, re delle Due Sicilie, ed esame critico dell'antico frantoio, trovato a Stabia, 1788 (Autore Giovanni Presta)</li><li>- Saggio teorico-pratico sopra gli ulivi l'olio e i saponi. Dedicato alla Santità di Nostro Signore Papa Pio VI ,1793 ( Autore Bartolomeo Gandolfi )</li><li>- Enciclopedia Agraria Italiana, 1880/1882 (redatta da agronomi delle diverse provincie e diretta da Gaetano Cantoni )</li></ul>	E.Perri	CREA-OFA
<b>Olivicoltura- elaiotecnica</b>	La sede di Rende del CREA-OFA possiede una biblioteca con oltre 1000 tra libri e riviste. Il libri risalgono al periodo compreso tra l'ultimo quarto del 1800 e la metà del 900. E' in corso l'iter per l'inserimento della biblioteca nel polo museale calabrese/ nazionale. Collane importanti afferiscono prevalentemente all'olivicoltura e all'elaiotecnica, ma anche alla bachicoltura/ sericoltura e ad altre discipline ( Es: World Atlas for Agriculture; Plant Physiology; The review of applied mycology 1951/1953; Plant Physiology 1961; Informazioni seriche dal 1916 al 1922; Bollettino di sericoltura dal 1927 al 1935; L'industria bacologica1927/1931	E. Perri	CRE-OFA

### Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>chimica</b>	Laboratorio di chimica Il Centro OFA dispone presso la sede di Rende di uno spettrometro di massa (IR-MS) per l'analisi dei rapporti isotopici del carbonio e dell'azoto, di uno spettrometro di massa ICP-MS per l'analisi degli elementi in tracce, di uno spettrometro di massa a triplo quadrupolo API-4000 Q TRAP per l'analisi dei metaboliti secondari, oltre ad uno spettrofotometro, tre HPLC con rilevatori UV e DAD e un gas cromatografo per le analisi di routine. Inoltre dispone di un mini frantoio Mori tem.	C. Benincasa, E. Romano, E. Perri	CREA-OFA
<b>difesa e protezione delle piante</b>	Laboratorio di difesa e protezione delle piante Il CREA-OFA dispone, presso la sede di Rende, di tutta la strumentazione necessaria alla messa a punto di metodi innovativi per il monitoraggio, l'individuazione, l'isolamento, la caratterizzazione e il contenimento delle malattie e dei fitofagi dell'olivo, delle principali	V. Vizzarri, E. Santilli	CREA-OFA

	<p>emergenze fitosanitarie, artropodi alieni e insetti vettori (cappe a flusso laminare, microscopi ottici, capannine meteorologiche e trappole associate).</p> <p>Il laboratorio effettua studi sull'interazione pianta-patogeno, finalizzati ad individuare i meccanismi molecolari alla base della resistenza genetica. Esegue, altresì, la caratterizzazione morfologica e molecolare degli agenti patogeni batterici, fungini per la messa a punto di protocolli diagnostici (Real-Time PCR, omogenizzatore ed estrattore Homex 6).</p>		
<b>Genetica e biotecnologie</b>	<p>Laboratorio di Genetica e biotecnologie Il CREA-OFA dispone presso la sede di Rende di tutta la strumentazione di base per la biologia molecolare (Macchine PCR, Real-Time PCR, Fluorimetro Qubit, Spettrofotometro Nanodrop ed Agilent Bioanalyzer). L'attività di ricerca riguarda lo studio della sequenza del genoma, del trascrittoma e del metaboloma, al fine di individuare i geni coinvolti nella determinazione dei principali caratteri di interesse agrario (resistenza e resilienza a stress biotici, abiotici, qualità) e per sviluppare marcatori molecolari nuovi ed altamente efficienti anche a supporto del breeding. Il laboratorio promuove l'innovazione varietale con la selezione di nuovi genotipi con migliorate caratteristiche produttive, qualitative e di resistenza attraverso l'utilizzo delle biotecnologie di ultima generazione (NBT-New Breeding Techniques, come cis-genesi e genome editing), previa ottimizzazione di protocolli di trasformazione e rigenerazione. Il laboratorio utilizza il germoplasma disponibile nella collezione del Centro come punto di partenza per studi avanzati di associazione genotipo/fenotipo, l'ottenimento di core-collection per l'ottimizzazione delle stesse e l'identificazione dei loci responsabili dei maggiori tratti di interesse per il miglioramento genetico.</p>	S. Zelasco, A. Salimonti, F. Carbone	CREA-OFA
<b>Bionformatica</b>	<p>Laboratorio di Bionformatica Il CREA-OFA dispone presso la sede di Rende di un SERVER dotato di 4 processori Intel® Xeon® E5-Gold 5118, per un totale di 96 CPUs, 2 Threads per core, 12 Cores per socket e 4 Sockets, 256 GB di memoria RAM (4 X 64GB RDIMM), 2 HDD da 300GB ciascuno su cui è installato un Sistema Operativo Linux Centos7 e 3 HDD da 1.2 TB ciascuno con una configurazione RAID5 per lo storage dei dati, utilizzato per analisi bionformatiche. Dotato di diversi tools per l'analisi e l'annotazione di sequenze di DNA ed RNA, è configurato per il calcolo parallelo, caratteristica che gli consente il processamento di un elevato numero di dati in breve tempo. Ad oggi è configurato per lo sviluppo e l'utilizzo di diverse pipeline analitiche per l'assemblaggio, l'annotazione e la classificazione funzionale di genomi e trascrittomi e per l'analisi metagenomica.</p>	F. Carbone	CREA-OFA
<b>Serre e camere di crescita</b>	<p>Il CREA-OFA dispone presso la sede di Rende di una serra per la propagazione di talee di olivo e di due camere di crescita per l'allestimento di prove sperimentali in condizioni di luce e temperature controllate (da -20 °C a 30 °C).</p>	E. Perri	CREA-OFA

## Altri Servizi

### Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Difesa/Sostenibilità/malattie fungine</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente (Di3A), dell'Università degli Studi di Catania (CT) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA).	E.Santilli	CREA-OFA
<b>Malattie fungine</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Dipartimento di Agraria dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)	E. Santilli	CREA-OFA
<b>Produzione sostenibile</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (ARSAC) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)	Santilli Elena	CREA-OFA
<b>Gruppo di Lavoro MIPAAF</b>	WP4 "Agroecologia".	A. Rosati	CREA-OFA
<b>Gruppo di lavoro Accademia dei Georgofili</b>	Sistemi integrati "Livestock, crop, forestry".	A. Rosati	CREA-OFA
<b>Gruppo di esperti -COI-Consiglio Oleicolo Internazionale</b>	Metodi di analisi delle olive e degli oli e sul Germoplasma olivicolo.	E. Perri	CREA-OFA
<b>Gruppo di esperti COI Consiglio Oleicolo Internazionale</b>	Predisposizione catalogo mondiale delle varietà	E. Perri, S.Zelasco	CREA-OFA
<b>Gruppo di esperti – MIPAAF</b>	Chimica oleicola e norme di standardizzazione.	E. Perri	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 – Gruppo di esperti Plant health	E. Santilli S. Di Silvestro	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 –Gruppo di esperti Food additives, flavourings and smoke flavourings	E. Perri	CREA- OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 –Gruppo di esperti Products or substances used in animal feed	E. Perri	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti Biological hazards	E. Santilli	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti Chemical contaminants in the food chain	E. Perri, F. Romeo, C. Benincasa	CREA-OFA
<b>Sicurezza alimentare</b>	EFSA- Autorità europea per la sicurezza alimentare, ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002 Gruppo di esperti Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	E. Perri , K. Carbone	CREA-OFA
<b>Editorial boards</b>			
<b>Vari</b>	Accademic Editor of "Hindawi - Advances in Agriculture"	F. Carbone	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Editor Research Topic in Crop and Product Physiology "Flowering Mechanisms in Fruit Trees as mediated by Light and Nitrogen" Frontiers in Plant Science	F. Carbone	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor in Plant Breeding Frontiers in Plant Science	F. Carbone	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor in Plant Breeding Frontiers in Plant Nutrition	F. Carbone	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Accademic Editor of "Hindawi - Advances in Agriculture"	A. Salimonti	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor in Plant Breeding Frontiers in Plant Science	A. Salimonti	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor in Plant Breeding Frontiers in Plant Nutrition	A. Salimonti	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor for Crop and Product Physiology Frontiers in Plant Science	S. Zelasco	CREA-OFA

<b>Olivo</b>	Guest Editor Special Issue "The Genetic Diversity, Biotechnological Tools, and Phenotypic Trait Variation of Olea europaea L.: Studies to Support Breeding Programs" MDPI Plants	S. Zelasco E. M. Lodolini E. Santilli	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Guest Editor Special Issue "Omics Sciences and Biotechnologies to Support Agronomy Applications for Sustainable Agriculture" MDPI Sustainable	A. Salimonti	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Guest Editor Special Issue "Analyses and Design of Fruit-Tree Based Agroforestry Systems" MDPI Forests	A. Rosati	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Associate Editor Springer in Agroforestry Systems	A. Rosati	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Review Editor per Frontiers in Plant Science	F. V. Romeo	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Academic Editor per Hindawi – Journal of Food Quality	F. V. Romeo	CREA-OFA
<b>vari</b>	Membro dell'Editorial Board dell'Open Access Journal by MDPI "Agriculture"	E. Perri	CREA-OFA
<b>Vari</b>	Membro del Comitato Editoriale Scientifico de "La Rivista di Scienza dell'Alimentazione (Journal of Food Science e Nutrition)", edita dalla Fondazione FOSAN di Roma.	E. Perri	CREA-OFA

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione )

TITOLO	CENTRI CREA	TITOLO	CENTRI CREA
Agricoltura biologica, innovazione e sfide globali	CREA-OFA	Conservazione, packaging, tracciabilità, commercializzazione delle olive da tavola	CREA-OFA
Etichette alimentari per tutti: storytelling e Braille per favorire l'integrazione	CREA-OFA	La filiera olivicolo-olearia, un sistema agroalimentare sostenibile da ampliare e potenziare	CREA-OFA
Campi aperti al CREA: Visita guidata del campo collezione del germoplasma olivicolo di Rende	CREA-OFA	Alla scoperta dell'olio extravergine di oliva: un viaggio nel tempo	CREA-OFA
Sequenziamento del genoma dell'olivo: stato dell'arte e prospettive future	CREA-OFA	Tracciabilità dell'olio extravergine di oliva, una prospettiva internazionale	CREA-OFA, CREA-IT
Evento formativo sull'olio extra vergine d'oliva al CREA	CREA-OFA	Riuso e trasformazione dei prodotti di scarto del settore agroalimentare	CREA-OFA
		Coltivazione dell'olivo ad alta densità	CREA-OFA

## Pubblicazioni varie

- Timpanaro N., Strano M.C., Allegra M., Foti P., Granuzzo G., Carboni C., Romeo F.V. (2021). Assessing the effect of ozonated water on microbial load and quality of Nocellara Etnea table olives. *OZONE: Science & Engineering*, 43(6), pp. 571-578.
- Rosati, A., Marchionni, D., Mantovani, D., Ponti, L. e Famiani, F., 2021. Radiazione fotosinteticamente attiva intercettata (PAR) e distribuzione spaziale e temporale di PAR trasmesso in oliveti ad alta densità e super ad alta densità. *Agricoltura*, 11(4), p.351.
- Paoletti, A., Rosati, A. e Famiani, F., 2021. Effetti della cultivar, della presenza di frutti e dell'età degli alberi sulla ripartizione della sostanza secca vegetale intera negli ulivi giovani. *Elione*, 7(5), p.e06949.
- Almadi, L., Paoletti, A., Cinosi, N., Daher, E., Rosati, A., Di Vaio, C. and Famiani, F., 2021. Idrolizzati proteici stimolano la crescita di giovani olivi. *Olivo & olio*, 24(3), pp.36-39.
- Maze, M., Almadi, L., Paoletti, A., Cinosi, N., Daher, E., Tucci, M., Lodolini, E.M., Rosati, A. e Famiani, F., 2021. Uso di un fertilizzante organico anche con un'azione biostimolante per promuovere la crescita di giovani ulivi. *Agricoltura*, 11(7), p.593.

- Spano D. Camilli F. Rosati A. Parigi P. Trabucco A., 2021. Agroforestazione per la transizione verso la sostenibilità e la bioeconomia. Libro di abstract della 5° CONFERENZA AGROFORESTALE EUROPEA, 17-19 maggio 2021 Italia. pp 546.
- Rosati A. Wolz K. Murphy L. Oro M. 2021. Differenze nella radiazione fotosinteticamente attiva misurata e modellata trasmessa in diversi frutteti e il loro impatto sulla fotosintesi delle colture del sottobosco. In Spano D. Camilli F. Rosati A. Paris P. Trabucco A. (a cura di), Libro di abstract della 5° CONFERENZA AGROFORESTALE EUROPEA, 17-19 maggio 2021 Italia. p 379-380.
- Mantovani D. Marchionni D. Ponti L. Rosati A. Quale luce è disponibile per le colture del sottobosco negli oliveti ad alta densità e ad altissima densità? Modelli spaziali e temporali della radiazione fotosinteticamente attiva trasmessa. In Spano D. Camilli F. Rosati A. Paris P. Trabucco A. (a cura di), Libro di abstract della 5° CONFERENZA AGROFORESTALE EUROPEA, 17-19 maggio 2021 Italia. p 410-411.
- Enrico Maria Lodolini, Andrea Paoletti, Agata Nolasco, Filippo Ferlito, Marcello Cutuli, Biagio Francesco Torrisi, Elena Santilli, Francesco Zaffina, Manuela Desando, Adolfo Rosati, Nicola Cinosi, Marcello Mastroianni, Anna Francesca Modugno, Rossana Ferrara, Liliana Gaeta, Pasquale Campi, Vincenzo Civitarese, Alberto Assirelli. 2021. Recupero di biomassa dalla potatura di ringiovanimento delle olive in diverse varietà. 29th European Biomass Conference and Exhibition, 26-29 aprile 2021, Online.
- Rosati A., 2021. Olivo, asparagi selvatici e policoltura di pollo ruspante. In: Catalogo delle innovazioni del progetto LIVINGAGRO (Cross Border Living Laboratories for Agroforestry) (Grant Contract Number: 38/1315 OP), ENI CBC Med Programme 2014 – 2020, p 13-15.

### 2.7 Ittico e dell'acquacoltura

Nel settore dell'acquacoltura le ricerche del CREA hanno l'obiettivo generale di aumentare l'efficienza delle produzioni, garantendo al contempo la loro sostenibilità economica ed ambientale. Le ricerche riguardano in senso lato lo sviluppo di tecniche di allevamento di precisione e all'avanguardia di specie ittiche marine e di acqua dolce, di crostacei e di molluschi.

Di questi ultimi, in particolare, l'Italia è tra i maggiori produttori in Europa. L'acquacoltura è tra le pratiche zootecniche a minor impatto ambientale; tuttavia, ci sono ampi margini di miglioramento per la sostenibilità ambientale ed economica del settore, sia per quanto riguarda i prodotti che i processi. Ad esempio, nonostante il progressivo aumento nell'uso di materie prime di origine vegetale, i cui svantaggi sono ormai noti, i mangimi per pesci rimangono la principale destinazione di farine ed olii di pesce. L'ulteriore incremento della produzione di specie ittiche carnivore, dall'elevato fabbisogno proteico, dipenderà dalla capacità di selezionare materie prime per mangimi alternative alle farine attualmente utilizzate, innovative, sostenibili, possibilmente derivate da sottoprodotti che non competano con il consumo umano (es: insetti, microalghe, proteine animali trasformate).

Il CREA studia la compatibilità ambientale degli allevamenti e l'impronta ecologica delle produzioni, elementi sempre più all'attenzione dei consumatori, mediante ricerche volte ad acquisire una maggiore conoscenza degli impatti generati dalle attività produttive e delle tecniche per ridurre e/o mitigare le esternalità negative. Lo sviluppo di modelli di Life Cycle Assessment in acquacoltura, dove le interazioni con l'ambiente sono molto complesse, permette di quantificare l'impatto ecologico dei prodotti e, nel caso della molluschicoltura, di verificare le potenziali capacità di sequestro di CO<sub>2</sub> nelle conchiglie degli animali allevati e, di conseguenza, il potenziale ruolo di queste produzioni nella mitigazione dei cambiamenti climatici.

Sii occupa inoltre di acquacoltura di precisione, sviluppando e testando, in collaborazione con le aziende produttrici, sensori e telecamere per il monitoraggio automatico dei parametri ambientali e degli indici biometrici dei pesci, al fine di migliorare la gestione degli allevamenti con effetti sulla loro sostenibilità, redditività e qualità dei prodotti. Importante anche nel 2021 il contributo all'attuazione delle politiche in materia, anche attraverso il supporto tecnico alle istituzioni impegnate nell'attuazione del FEAMP.



## Ricerche e risultati delle ricerche - Ittico e dell'Acquacoltura

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>AKIS pesca e acquacoltura Campania Implementazione di un sistema della conoscenza secondo un modello AKIS sul settore della pesca e dell'acquacoltura.</b>	Implementazione di un sistema della conoscenza secondo un modello AKIS - Agricultural Knowledge and Innovation Systems (it.: "Sistemi della Conoscenza e dell'Innovazione in Agricoltura") nell'ambito del settore della pesca e dell'acquacoltura.	C. MENNA CREA-PB	ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPER. DEL MEZZOGIORNO		- Borse di studio - n.2
<b>AQUACULTURE 2020 Supporto istituzionale e tecnico/scientifico per l'attuazione del Piano strategico per l'acquacoltura in Italia (2014-2020): azioni a sostegno del coordinamento organizzativo, dell'innovazione e della ricerca per le imprese e per il miglioramento della conoscenza e del trasferimento tecnologico.</b>	Attività a sostegno dell'innovazione e della ricerca per le imprese del settore dell'acquacoltura, ed in particolare della molluschicoltura, per il miglioramento della conoscenza e del trasferimento tecnologico.	L. BUTTAZZONI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Assegni di ricerca - n.2
<b>AQUADATA 2 Rilevamento ed elaborazione dei dati inerenti alle attività connesse all'acquacoltura esercitate sul territorio nazionale, nelle acque dolci e nelle acque salmastre, al fine di garantire il rispetto del Regolamento (CE) n.</b>	Raccolta ed elaborazione dati acquacoltura nazionale come da reg. CE 762/2008.	D. PULCINI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).



<b>762/2008 – Anni 2019-2020-2021.</b>					
<b>DIPRIMAO Diversificazione Produttiva degli Impianti di Molluschicoltura in Associazione con Oloturie (Di.Pr.I.M.A.O.)</b>	Diversificazione produttiva di impianti di molluschicoltura offshore in associazione con oloturie. Valutazioni tecniche sulle performance di allevamento. Qualità dei prodotti di allevamento	G. DI LENA CREA-AN	Regione Puglia		
<b>Foreshell Sviluppo di strumenti tecnologici predittivi sanitario/meteo- ambientali per potenziare l'efficienza e la sostenibilità degli impianti di molluschicoltura.</b>	Innovare il settore della molluschicoltura, applicando strumenti tecnologici predittivi sanitario e meteo-ambientali, al fine di migliorare la gestione degli impianti di mitilicoltura. L'obiettivo del progetto è quello di dotare l'allevatore di strumenti di facile utilizzo che possano aiutarlo nella programmazione delle attività quotidiane (in particolare della raccolta del prodotto) per ottimizzare e rendere più sostenibile la produzione, evitando perdite del prodotto e riducendo i costi, anche ambientali.	F. .CAPOCCIONI CREA-ZA	Regione Abruzzo		- SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara - Evento lancio del progetto FORESHELL 19/05/2021
<b>Holothuria Valutazione dello stato della risorsa Holothuria spp. in ambiente marino costiero in Italia, messa a punto di biomarker lipidici per la caratterizzazione degli stock e indagini sull'impatto economico del prelievo.</b>	Valutazione dello stato della risorsa del genere Holothuria spp. lungo le coste italiane Ottimizzazione dei protocolli di allevamento delle specie del genere Holothuria più comuni lungo le coste italiane ai fini di restocking. Analisi del mercato legale e illegale	F.CAPOCCIONI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>INNOFISHFARM Ricerca partecipata e trasferimento tecnologico per la crescita sostenibile dell'itticoltura italiana.</b>	Approfondimento scientifico e sviluppo di attività sperimentali nel settore dell'itticoltura per scalabilità e trasferimento alle imprese	F..CAPOCCIONI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>MiReAZoC Il polo delle microalghe. Le microalghe per il trattamento e la valorizzazione di reflui e sottoprodotti agro- zootecnici e caseari.</b>	L'obiettivo principale del progetto è quello di sviluppare la tecnologia per lo smaltimento di sottoprodotti dell'industria zootecnica e lattiero-casearia mediante microalghe. A seconda dell'origine, la massa microalgale ottenuta potrà essere impiegata in agricoltura, nei settori della mangimistica, della nutraceutica e come fonte di molecole di pregio per l'industria cosmetica.	A. TAVA CREA-ZA	Fondazione Cariplo	Ronga, D.; Vitti, A.; Caradonia, F.; Francia, E.; Pintus, B.; Biazzi, E.; Tava, A. Microalghe su pomodoro contro gli stress da freddo. Informatore Agrario, 2021, 22, 42-43. Ronga, D.; Vitti, A.; Caradonia, F.; Francia, E.; Pintus, B.; Biazzi, E.; Tava, A. Microalghe su basilico: influenza su resa e qualità. Informatore Agrario, 2021, 32, 40-41.	- Le Microalghe per il trattamento e la valorizzazione di reflui e sottoprodotti agro-zootecnici e caseari 17/12/2021

<b>PO FEAMP Basilicata 2014-2020. Monitoraggio</b>	Verificare, attraverso l'analisi dei dati e delle informazioni delle risorse finanziarie del PO FEAMP Basilicata, l'andamento della politica della pesca e dell'acquacoltura regionale.	M. D'ORONZIO CREA-PB	Regione Basilicata		
<b>PERILBIO Promozione E Rafforzamento dei dispositivi di Lungo periodo in agricoltura BIOlogica.</b>	Il progetto prevede la redazione del Piano Nazionale per la ricerca (PB); il mantenimento, rafforzamento e la diffusione delle innovazioni dei Dispositivi sperimentali di lungo periodo (DSLIP) esistenti (OFA- AA-OF), la realizzazione di tre nuovi DSLIP in avicoltura, maricoltura e cunicoltura biologica (ZA). Il dispositivo sperimentale marino è finalizzato alla sperimentazione di sistemi di allevamento innovativi ad elevata sostenibilità.	D.CECCARELLI CREA-OFA CREA-OF CREA-PB CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Ciaccia Corrado; Mele Giuseppe; Testani Elena; Fiore Angelo; Persiani Alessandro; Montemurro Francesco; Diacono Mariangela (2021).Agroecologia, il caso-studio di Ricerca Partecipativa in Basilicata.Agrifoglio, 102, - Articolo in rivista Ciaccia Corrado; Testani Elena; Fiore Angelo, Iocola Ileana; Di Piero Marta; Mele Giuseppe; Ferlito Filippo; Cutuli Marcello; Montemurro Francesco; Farina Roberta; Ceccarelli Danilo; Persiani Alessandro; Canali Stefano; Diacono Mariangela (2021).Organic Agroforestry Long-Term Field Experiment Designing Trough Actors' Knowledge towards Food System Sustainability.Sustainability, 13, 10,DOI: 10.3390/su13105532.	- SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara - Progetto Scienza - STEM. Puntata 10 "CIBO" 07/10/2021 Monterotondo - Poultry Living Lab II CREA inaugura il dispositivo sperimentale di lungo periodo per l'avicoltura biologica 02/12/2021 Monterotondo - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.3
<b>PROBIS PROCESSI BIOTECNOLOGICI INNOVATIVI E SOSTENIBILI PER IL RECUPERO DI MOLECOLE DI INTERESSE NUTRACEUTICO DA SCARTI DELLA FILIERA ITTICA.</b>	Valorizzare scarti della filiera ittica. Mettere a punto processi green per il recupero di molecole bioattive. Ottenere prodotti ad elevato valore aggiunto di interesse per diversi settori produttivi.	G.LOMBARDI BOCCIA CREA-AN	Regione Lazio		
<b>SUSHIN Novel ingredients and underexploited feed resources to improve sustainability of farmed fish species: growth, quality, health and food safety issues - SUSHIN (Sustainable fiSH feeds INnovative ingredients)</b>	Ottimizzare strategie di alimentazione per specie ittiche carnivore di interesse commerciale attraverso la formulazione di diete efficienti, che garantiscano il benessere animale, a basso costo e sostenibili con ingredienti innovativi o provenienti da filiere sottosfruttate	L. BUTTAZZONI CREA-ZA	AGER - Agroalimentare e Ricerca - Associazione temporanea di scopo	Veroli, M., Martinoli, M., Caprioli, R., Angelici, C., Pulcini, D., and Capoccioni, F. (2021). Population structure and dynamics of the invasive <i>Procambarus clarkii</i> (Girard, 1852) in a Tiber river Ramsar site, Central Italy. International Journal of Aquatic Biology 9, 23–32. doi:10.22034/ijab.v0i0.1006 Pulcini, D., Capoccioni, F., Franceschini, S., Martinoli, M., Faccenda, F., Secci, G., Perugini, A., Tibaldi, E., and Parisi, G. (2021). Muscle pigmentation in rainbow trout ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) fed diets rich in natural carotenoids from microalgae and crustaceans. Aquaculture	- Convegno finale progetto SUSHIN 07/12/2021 Firenze  Assegni di ricerca - n.3

				543, 736989. doi:10.1016/j.aquaculture.2021.736989 Martinoli, M., Pulcini, D., Veroli, M., Renzi, G., Failla, S., and Capoccioni, F. (2021). Effects of Portulaca oleracea whole diet on pigments and fatty acids profiles of juvenile red swamp crayfish ( Procambarus clarkii Girard, 1852) under laboratory conditions. Aquaculture Research 52, 5180–5189. doi:10.1111/are.15386	
<b>VALUE-SHELL Economia, esternalità ambientali e policies del settore della mitilicoltura in Italia: attività di supporto istituzionale e tecnico-scientifico per l'attuazione del Piano strategico per l'acquacoltura 2014-2020.</b>	1.Fornire un quadro conoscitivo della filiera della produzione di mitili nel contesto nazionale e comunitario. 2. Valutare gli impatti ambientali associati alla mitilicoltura. 3 Identificare le principali politiche a supporto diretto e/o indiretto del settore. 4. Individuare con gli stakeholder e gli operatori del settore strategie future di intervento.	L. TUDINI CREA-PB CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara - Assegni di ricerca - n.3
<b>VITAMINA D SCARTI Sviluppo di processi sostenibili e innovativi per l'estrazione di Vitamina D, utile nella riduzione del rischio di influenze e Covid-19, da scarti della lavorazione di funghi edibili e prodotti ittici.</b>	Applicare la tecnica di analisi FTIR ATR per lo studio dei livelli di vitamina D da scarti di funghi edibili e prodotti ittici.	A.DURAZZO CREA-AN	Regione Marche		

## Brevetti

### Brevetti BREVETTI INDUSTRIALI (IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
Molluschi	Sistema e metodo per identificazione e selezione di molluschi (IT)	C. Costa P. Menesatti F. Antonucci F. Pallottino	CREA-IT

## Servizi

### Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
Allevamento biologico di specie marine	Nell'ambito del progetto PERILBIO finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole sull'isola toscana di Capraia è stato realizzato il primo impianto sperimentale di acquacoltura in reti di rame, materiale più resistente, che aumenta l'ossigenazione dell'acqua, richiede minore manutenzione e può essere anche riciclato. Nell'ottica dell'innovazione e di una sempre maggiore sostenibilità, sono condotti test su mangimi e pratiche innovative.	F. Capoccioni, D. Pulcini	CREA-ZA
Piattaforma multi-stackholders del settore dell'acquacoltura	Piattaforma ITAQUA <a href="http://piattaformaitaqua.it/">http://piattaformaitaqua.it/</a> La Piattaforma ITAQUA è stata istituita presso il Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali con Decreto Ministeriale n° 8004 del 5 Aprile 2017 con il supporto tecnico del <b>Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria (CREA)</b> quale ambiente di lavoro a disposizione dei diversi portatori di interesse per raccogliere esigenze e proporre soluzioni utili per la crescita e la competitività dell'acquacoltura, tenuto conto delle specificità territoriali e dell'eterogeneità dei fabbisogni e dei comparti produttivi.	F. Capoccioni, D. Pulcini	CREA-ZA
Cloud based Database delle produzioni di acquacoltura italiane	<a href="http://www.acquaculturecrea.it/admin/dashboard">http://www.acquaculturecrea.it/admin/dashboard</a> Sito web per la raccolta e l'elaborazione delle produzioni acquicole italiane secondo il Reg. CE 762/2008. Tutti i dati raccolti vengono caricati all'interno della piattaforma cloud dedicata ( <a href="http://www.acquaculturecrea.it/">http://www.acquaculturecrea.it/</a> ) e nel loro complesso sono accessibili soltanto al personale CREA specificatamente dedicato all'attività di elaborazione (Supervisor), mentre ciascun rilevatore, che raccoglie i dati direttamente presso le aziende, ha accesso alla piattaforma per il caricamento degli stessi e visualizza unicamente quelli da lui raccolti.  I dati grezzi raccolti dal CREA sulle produzioni dell'acquacoltura nazionale riguardano esclusivamente i nominativi commerciali di imprese e impianti, indirizzi delle sedi legali e produzioni di specie di pesci, molluschi, crostacei ed alghe, ma in nessun modo si raccolgono informazioni sugli operatori del settore. L'elaborazione dei dati per la distribuzione (invio Eurostat, FAO/GFCM) consiste in una aggregazione a livello regionale o per specie allevata e tali aggregati rappresentano il massimo livello di dettaglio di diffusione delle elaborazioni.	F. Capoccioni, D. Pulcini	CREA-ZA

## Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Analisi in conto terzi</b>			
<b>mangimi , digeribilità</b>	Servizio di analisi della digeribilità in vitro di campioni di ingredienti e mangimi per acquacoltura.	C. Tripaldi	CREA-ZA

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>acquacoltura</b>	Piattaforma Italiana per l'Acquacoltura (ITAQUA) Coordinamento delle attività di consultazione degli stakeholder (associazioni di categoria, Regioni ed Enti Pubblici) su tematiche inerenti il settore dell'acquacoltura ( <a href="http://piattaformaitaqua.it/">http://piattaformaitaqua.it/</a> ).	L. Tudini, F. Capoccioni, D. Pulcini	CREA-PB CREA-ZA
<b>acquacoltura, statistica</b>	Focal Point nazionale della "General Fisheries Commission for the Mediterranean" (GFCM) della FAO Attività di raccolta e trasmissione dei dati sull'acquacoltura nazionale.	F. Capoccioni	CREA-ZA
<b>Itticoltura digitale</b>	Ricerca partecipata e trasferimento tecnologico per la crescita sostenibile dell'itticoltura italiana	F. Capoccioni	CREA-ZA
<b>Itticoltura -sistema della conoscenza Innovazione tecnologica</b>	Implementazione di un sistema della conoscenza secondo un modello AKIS sul settore della pesca e dell'acquacoltura	C. Menna	CREA-PB
<b>mitilicoltura</b>	Accordo di Collaborazione tra l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie (IZSVe) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA)	D. Pulcini F. Capoccioni	CREA-ZA
<b>mitilicoltura</b>	Attività di supporto istituzionale e tecnico-scientifico per l'attuazione del Piano strategico per l'acquacoltura 2014-2020 Economia, esternalità ambientali e policies del settore della mitilicoltura in Italia:	L. Tudini	CREA-PB
<b>molluschi</b>	Supporto istituzionale e tecnico/scientifico per l'attuazione del Piano strategico per l'acquacoltura in Italia (2014-2020): azioni a sostegno del coordinamento organizzativo, dell'innovazione e della ricerca per le imprese e per il miglioramento della conoscenza e del trasferimento tecnologico	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>acquacoltura, statistica</b>	Rilevamento ed elaborazione dei dati inerenti alle attività connesse all'acquacoltura esercitate sul territorio nazionale, nelle acque dolci e nelle acque salmastre, al fine di garantire il rispetto del Regolamento (CE) n. 762/2008 – Anni 2019-2020-2021	L. Buttazzoni	CREA-ZA
<b>Pesca e acquacoltura, capitale umano</b>	Promozione del capitale umano nei settori della pesca e dell'acquacoltura	M.A.D'Oronzio	CREA-PB
<b>acquacoltura biologica</b>	Supporto tecnico scientifico all'Ufficio per il Biologico del MIPAAF per l'attuazione e revisione della normativa sull'agricoltura biologica.	F. Capoccioni, D. Pulcini M. Guarino Amato	CREA-ZA
<b>Acquacoltura</b>	Supporto alla revisione della normativa europea sull'acquacoltura convenzionale per la Direzione Pesca e acquacoltura del MIPAAF	D. Pulcini, F. Capoccioni	CREA-ZA
<b>Acquacoltura</b>	Raccolta dati produttivi dell'acquacoltura per la Direzione Pesca e acquacoltura del MIPAAF - Database EUROSTAT.	D. Pulcini, F. Capoccioni	CREA-ZA

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione )

PRODOTTI	TITOLO	CENTRI CREA	PRODOTTI	TITOLO-	CENTRI CREA
	talk show, Progetto Scienza - STEM. Puntata 10 "CIBO"	CREA-ZA			
<b>acquacoltura digitale</b>	Giornata divulgativa Aquafarm Digital Preview	CREA-ZA	blueconomy	Seminario QUADERNO DI MARE: Report semestral	CREA-ZA
<b>blueconomy</b>	talk show #LIVESOCIAL #INTERVISTE e #STORIE	CREA-ZA	blueconomy	SEALOGY, il salone europeo della blue economy	CREA-ZA

### 2.8 Filiere minori e piante officinali

Le leguminose da granella rivestono un'importanza fondamentale nell'alimentazione umana per il loro elevato contenuto proteico e per la loro rilevanza nell'ambito di un'alimentazione sana ed equilibrata. Il mercato food negli ultimi anni ha registrato un aumento di consumi di proteine vegetali e, parallelamente, un incremento di aree destinate alla loro coltivazione in tutta Italia. Oltre alle motivazioni economiche e alimentari, gli agricoltori sono alla ricerca di protocolli di coltivazione sempre più sostenibili, e per questa ragione le leguminose da granella sono specie strategiche, in grado di garantire avvicendamenti più equilibrati e/o consociazioni, alternativa alla monosuccessione di cereali, un migliore adattamento delle colture alla vocazione territoriale, etc. Le leguminose, inoltre, sono essenziali nell'agricoltura biologica e si adattano bene agli areali marginali italiani. Infine, la PAC 2014-2020 ha favorito le leguminose sia per la loro caratteristica di essere colture azotofissatrici, quindi di rispondere agli impegni del greening in qualità di EFA (aree di interesse ecologico), sia per l'accesso agli aiuti accoppiati

Nell'ambito di queste specie il CREA svolge ricerche finalizzate a vari obiettivi ed attraverso approcci sempre più multidisciplinari; ad esempio: i) agronomia, meccanizzazione di precisione e microbiologia promuovono nuovi modelli di coltivazione per meglio adattarsi ai cambiamenti climatici, ii) caratterizzazioni chimiche e biochimiche individuano materiali di superiore qualità alimentare, iii) approcci genomici e di phenotyping high throughput individuano i geni e i materiali migliori in diversi ambienti e per differenti stress biotici ed abiotici. Grazie alla collaborazione di ricercatori con diverso background scientifico prosegue l'attività di miglioramento genetico in grado di offrire varietà innovative ai vari stakeholders agricoli. Vengono, inoltre, condotti studi mirati alla conservazione delle risorse genetiche e alla valorizzazione di legumi tradizionali. Sin dalla reintroduzione della coltura della canapa industriale (*Cannabis sativa* L.) in Italia, nel 1997, in seguito alla circolare del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste n. 794 del 2 dicembre 1997, la coltura della canapa ha suscitato molto interesse fra i coltivatori, e la sua destinazione d'uso è significativamente mutata nel corso degli anni, alla ricerca di un suo stabile inserimento nel panorama culturale italiano, di cui fino agli anni Sessanta era protagonista. La ricerca sulla canapa si è orientata inizialmente ad aggiornare e rendere adatte ai regolamenti europei relativi al tenore massimo di THC consentito le tradizionali varietà dioiche di canapa, utilizzate durante tutto il secolo scorso e particolarmente ben adattate agli specifici areali di coltivazione; successivamente le istanze dei coltivatori hanno indirizzato la ricerca verso la messa a punto di nuove varietà, anche monoiche, che meglio consentivano l'adozione di macchine agricole utilizzate per altre colture. Infine, negli ultimi anni la crescita esponenziale delle applicazioni terapeutiche, nutraceutiche e cosmetiche dei derivati della canapa (infiorescenze per l'estrazione di principi attivi e olio dal seme) hanno portato alla necessità di sviluppare veri e propri disciplinari per i vari settori, con protocolli specifici.

Il CREA svolge attività di ricerca e innovazione per il settore canapicolo, con la messa a punto di strumenti di controllo del THC rapidi per l'assistenza al breeding, con studi per identificare le basi genetiche dei caratteri di maggiore rilevanza per la biosintesi dei composti di interesse farmaceutico (cannabinoidi) o per l'industria degli aromi (terpeni), con il miglioramento genetico per il rilascio di diverse nuove varietà di canapa da fibra, e delle uniche due varietà italiane a destinazione farmaceutica. Queste ultime, protette da privativa, grazie ad una convenzione con il Mi.P.A.A.F. sono fornite allo Stabilimento Chimico Farmaceutico Militare di Firenze per la produzione nazionale di farmaci a base di THC.



Il lino (*L. usitatissimum*) possiede le caratteristiche richieste dall'UE per essere inserito in sistemi agricoli integrati e sostenibili: è una coltura a "basso input" con elevata adattabilità e rusticità, di facile inserimento in rotazione con i sistemi colturali cerealicoli e facilmente meccanizzabile, a ciclo vegetativo breve. Negli ultimi decenni la massimizzazione dell'utilizzo di biomasse vegetali rinnovabili in un'ottica di economia circolare ha ridestato un crescente interesse verso il lino come risorsa di prodotti ad alto valore aggiunto e con grandi potenzialità di sviluppo: per la fibra (paglia e residui colturali) nel settore della bioedilizia (panelli per isolamento termico e acustico), biocompositi e packaging, e nell'industria dei trasporti; per l'olio nel settore alimentare, nutraceutico e cosmetico (alto contenuto di Omega 3, carotenoidi, vitamina E) e nei settori industriali per la produzione di lubrificanti, polioli, biopolimeri e bioplastiche, resine, vernici, smalti, linoleum, inchiostri etc. Il CREA ha svolto un ruolo di recupero, conservazione e caratterizzazione di accessioni di lino provenienti da varie parti del mondo, e studia le pratiche agronomiche della coltivazione del lino in previsione di un suo reinserimento nei sistemi colturali dei seminativi.

Per le piante officinali ed aromatiche sono rilevanti le ricerche volte alla produzione di molecole bioattive/principi attivi multifunzione.

Presso i Centri CREA coinvolti nelle ricerche sopra descritte vengono conservate importanti collezioni delle diverse specie. La ricerca, condotta anche nell'ambito di convenzioni con privati, ha consentito la produzione di svariate privative vegetali e l'immissione sul mercato di numerose varietà con tratti innovativi di impatto su diversi aspetti delle filiere



## Ricerche e risultati delle ricerche - Filiere Minori e Piante Officinali

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>ABC Agrobiodiversità Campana: moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone.</b>	1.Moltiplicare e conservare in situ ed ex situ RGV erbacee autoctone campane. 2. Caratterizzare le suddette RGV a livello morfofisiologico, agronomico, biochimico/chimicofisico/nutrizionale e molecolare. 3. Realizzare un database fruibile dal pubblico contenente tutte le informazioni sulle caratteristiche delle RGV erbacee campane. 4. Ampliare le conoscenze sulla legislazione italiana ed europea e sui database esistenti in materia di biodiversità vegetale erbacea (azione di concertazione). 5.Divulgare tutti i risultati ottenuti (azione di accompagnamento).	M. ZACCARDELLI CREA-OF CREA-DC	Regione Campania	<p><b>- Abstract in atti di convegno</b></p> <p>Riassunti in atti del XIII Convegno Nazionale sulla Biodiversità, Agricoltura, Ambiente e Salute, 7-9 settembre 2021, Foggia (online): Enrica De Falco, Rosa Pepe, Francesco Lupo, Carlo Cardello, Antonella Vitti, Francesco Vairo, Massimo Zaccardelli. Caratterizzazione agronomica di varietà genetiche locali di fagiolo del Vallo di Diano.</p> <p>Rosa Pepe, Pasquale Tripodi, Riccardo Riccardi, Patrizia Spigno, Massimo Zaccardelli. Il Progetto ABC: un'opportunità per mettere a sistema le RGV Campane con gli agricoltori, le amministrazioni pubbliche e il mondo della ricerca, per la salvaguardia dell'agrobiodiversità e lo sviluppo di nuovi modelli di sviluppo economici e sociali.</p> <p>Rosa Pepe, Pasquale Tripodi e Massimo Zaccardelli. Le banche degli agricoltori custodi: una valida risposta per conservare antiche varietà vegetali di interesse agrario al passo con i cambiamenti climatici.</p> <p>Massimo Zaccardelli. Agrobiodiversità Campana: un progetto per la moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone a rischio di estinzione.</p>	<p>- Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021)</p> <p>- 5° giornata - Approfondimenti sulle principali problematiche emerse nel corso delle precedenti giornate (08/04/2021)</p> <p>- Laboratorio del progetto ABC - Il Pomodorino del Piennolo vesuviano DOP (19/09/2021)</p> <p>- Tecniche di coltivazione e difesa delle cipolle (22/02/2021)</p> <p>- Presentazione dei risultati intermedi Progetto ABC - Agro Biodiversità Campana: moltiplicazione, conservazione e caratterizzazione di risorse genetiche vegetali erbacee autoctone</p> <p>(30/11/2021)</p> <p>- Laboratorio del progetto ABC - I peperoni tradizionali campani in via d'estinzione (18/09/2021) Napoli</p> <p>- Tecniche di coltivazione e difesa dei pomodori (18/03/2021)</p> <p>- Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021)</p> <p>- 1° giornata Presentazione generale del progetto ABC</p>

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

					<p>(18/02/2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laboratorio del progetto ABC - I legumi tradizionali campani in via d'estinzione</li> </ul> <p>(18/09/2021) Napoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I principali patogeni trasmessi per seme</li> </ul> <p>(15/01/2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'accordo di rete per la promozione della Biodiversità Campana. Progetto ABC - PSR 2014/20 Misura 10.2.1</li> </ul> <p>(20/09/2021) Napoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riunione con aderenti all'Accordo di Rete dell'agro-biodiversità campana</li> </ul> <p>(10/12/2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riunioni con aderenti all' Accordo di Rete_ Riunione operativa Ente organizzatore dell'evento: CREA_ centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Pontecagnano,SA</li> </ul> <p>(20/12/2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Corsi on-line per Agricoltori Custodi (2021)</li> <li>– 2° giornata. Aspetti tecnici della moltiplicazione del seme: le specie allogame.</li> </ul> <p>(25/02/2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assegni di ricerca – n.4</li> </ul>
<b>BRESOV Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic</b>	Migliorare la sostenibilità e competitività in una produzione biologica di tre colture	P.TRIPODI CREA-OF	1 Commissione Europea	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Pasquale Tripodi; Salvador Soler; Gabriele Campanelli; María José Díez; Salvatore Esposito;</p>	<p>assegno di ricerca n. 1</p>

<sup>1</sup> SECL - Terre d'Essais- Research Institute of Organic Agriculture (FiBL)- ZAAS ZHEJIANG ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES- UTM UNIVERSITE DE TUNIS EL MANAR- PROSPECIERARA- UNIVERSIDADE DE TRAS-OS-MONTES E ALTO DOURO- Chungnam National University (UNICHU)- BEIJING VEGETABLE RESEARCH CENTER OF BEIJING ACADEMY OF AGRICULTURE AND FORESTRY SCIENCES- VEGENOV-BBV- INRA - MOR (Institut Nationale de la Recherche Agronomique)- VEGETABLE RESEARCH AND DEVELOPMENT STATION- Crop Research Institute VURV (VYZKUMNY USTAV ROSTLINNE VYROBY VVI)- Eurice - European Research and Project Office GmbH- SERIDA- Universidad de Almeria- Universitat Politècnica de Valencia- University of Liverpool

<b>Vegetable production.</b>	economicamente importanti (pomodoro, fagiolo, brassica) mediante approcci di ricerca.	CREA-IT CREA-CI		Sara Sestili; Maria R. Figàs; Fabrizio Leteo; Cristina Casanova; Cristiano Platani; Elena Soler; Aldo Bertone; Leandro Pereira-Dias; Daniela Palma; Resurrección Burguet; Andrea Pepe; Elena Rosa-Martínez; Jaime Prohens; Teodoro Cardi (2021). Genome wide association mapping for agronomic, fruit quality, and root architectural traits in tomato under organic farming conditions. BMC Plant Biology, N.volume 21, N.fascicolo 1, DOI: 10.1186/s12870-021-03271-4. <b>- Articolo in rivista</b> Salvatore Esposito; Cardi Teodoro; Campanelli Gabriele; Sestili Sara; Díez María José; Soler Salvador; Prohens Jaime; Tripodi Pasquale (2020). ddRAD sequencing-based genotyping for population structure analysis in cultivated tomato provides new insights into the genomic diversity of Mediterranean 'da serbo' type long shelf-life germplasm. Horticulture Research, N.volume 7, N.fascicolo 1, DOI: 10.1038/s41438-020-00353-6.	- Approfondimenti progetto BRESOV: validazione di marcatori molecolari e studio dell'architettura radicale in pomodoro. CREA OF Monsampolo del Tronto 27/01/2021
<b>EUPHRESCO PROJECT 2020-A-352 (7/2021-6/2023) - Curtobacterium flaccumfaciens on bean and soybean: engaging the old enemy.</b>	Studi di validazione dei metodi diagnostici per Curtobacterium flaccumfaciens su estratti vegetali ed estratti di semi di legumi e soia caratterizzazione della virulenza di ceppi di riferimento su differenti cv di legumi e soia.	S.Loreti CREA DC		ILVO (BE), ANSES (FR); Naktuinbouw/NWVA (The Netherlands); UNIFI/CREA-DC (IT); NIB (Slovenia); DEFRA (UK); University of Tehran (UT) / Iran;	
<b>FINNOVER Strategie innovative per lo sviluppo di filiere verdi transfrontaliere.</b>	Consolidare le realtà imprenditoriali del territorio ed incentivare nuove filiere indirizzate alla produzione ed all'uso di sostanze di origine naturale in campo nutraceutico, terapeutico e fitofarmaceutico.	B.RUFFONI CREA-OF	Institut Sophie Agribiotech Nice (Francia) - NIXE Sarl Nice - CCI Nice (Francia) - Université Sophia Antipolis Nice (Francia)/ ● Commissione Europea	<b>- Articolo in rivista</b> Turrini Federica; Beruto Margherita; Mela Luciano; Curir Paolo; Triglia Giorgia; Boggia Raffaella; Zunin Paola; Monroy Fernando (2021). Ultrasound-Assisted Extraction of Lavender (Lavandula angustifolia Miller, Cultivar Rosa) Solid By-Products Remaining after the Distillation of the Essential Oil. Applied Sciences, N.volume 11, N.fascicolo 12, DOI: 10.3390/app11125495	
<b>INCREASE Intelligent Collections of Food Legumes Genetic Resources for European Agrofood Systems.</b>	Facilitare un'efficiente conservazione e utilizzo delle risorse genetiche vegetali ad uso alimentare, al fine di promuovere l'agrobiodiversità e incrementare il loro uso sostenibile in agricoltura. Il progetto vuole accrescere la catalogazione e la caratterizzazione di risorse genetiche appartenenti a quattro	M.ZACCARDELLI CREA-OF	UNIVPM, UNIBAS, USASK, IPK, MPG, SERIDA, INRA, SCDL-BACAU, IGR-PAN, UCP, TERRES INOVIA, BRGV Suceava, CNRS- Le Moulon, FAO, ICARDA,	- Articolo in rivista Elisa Bellucci, Orlando Mario Aguilar, Saleh Alseekh, Kirstin Bett, Creola Brezeanu, Douglas Cook, Lucia De la Rosa, Massimo Delledonne, Denise F. Dostatny, Juan J. Ferreira, Valerie Geffroy, Sofia Ghitarrini, Magdalena Kroc, Shiv Kumar Agrawal, Giuseppina Logozzo, Mario	

	importanti specie di legumi di interesse europeo (cece, fagiolo, lenticchia e lupino), promuovendo la loro conservazione e impiego in Europa. Pertanto, il progetto contribuirà allo sviluppo di metodologie e metodi che possono essere applicate/i ad ogni tipo di risorsa genetica, soprattutto coltivata.		KIS, EURICE, IHAR-PIB, INIA, ISEA-SRL, DCS-Fuerth, MASP, VIR, UNLP-CONICET, UC-Davis, ICRISAT, INDSU • Commissione Europea	Marino, Tristan Mary-Huard, Phil McClean, Vladimir Meglič, Tamara Messer, Frédéric Muel, Laura Nanni, Kerstin Neumann, Filippo Servalli, Silvia Străjeru, Rajeev K. Varshney, Marta W. Vasconcelos, Massimo Zaccardelli, Aleksei Zavarzin, Elena Bitocchi, Emanuele Frontoni, Alisdair R. Fernie, Tania Gioia, Andreas Graner, Luis Guasch, Lena Prochnow, Markus Oppermann, Karolina Susek, Maud Tenaillon and Roberto Papa. 2021. The INCREASE Project: Intelligent Collections of food-legume genetic resources for European agrofood systems. The Plant Journal, doi: 10.1111/tpj.15472	
<b>INFLAME Improvement of secondary metabolites production for human health by flax cell in vitro technology.</b>	Ottimizzare la produzione di molecole bioattive da colture cellulari di lino.	B. RUFFONI CREA-OF	Fondazione Cariplo		
<b>LEGUBIOCER</b> <b>Introduzione di leguminose da granella ad uso alimentare e di innovazioni nella tecnica colturale, per implementare il reddito delle aziende cerealicole biologiche campane.</b>	Il progetto ha l'obiettivo di favorire l'introduzione delle leguminose da granella nei sistemi cerealicoli biologici degli areali interni della Campania, favorendo il trasferimento di innovazioni nella tecnica colturale delle leguminose da granella e del frumento, quali l'introduzione di una nuova seminatrice (Seminbio) più adatta alla semina in biologico, combinata o meno con la tecnica della falsa semina e la minima lavorazione. Inoltre, viene proposta l'introduzione della concia della semente con rizobi, microrganismi PGPR/antagonisti e micorrize. Il progetto prevede anche un'analisi economica delle innovazioni proposte e una capillare attività di divulgazione sul territorio.	M.ZACCARDELLI CREA-OF CREA-CI CREA-PB	Regione Campania		- Assegni di ricerca - n.2
<b>ROSTRI Le rotazioni quale strumento per ridurre l'impatto ambientale e migliorare la redditività aziendale.</b>	Realizzare un programma di divulgazione su buone pratiche agricole che facciano uso delle rotazioni colturali per migliorare la qualità fisico-chimica e biologica del suolo e la sua dotazione in sostanza organica, riducendo la necessità di ricorrere all'uso massiccio di fertilizzanti inorganici e fitofarmaci. Particolare rilevanza verrà data alla valenza dell'introduzione delle leguminose nelle rotazioni al fine di migliorare la qualità del suolo e la redditività aziendale.	P. IOVIENO CREA-OF	Regione Campania		

<b>BIODiversity2Food</b> <b>Varietà locali e varietà antiche di cereali e leguminose per la sostenibilità economica, ambientale e sociale della filiera biologica marchigiana.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo di nuovi approcci di selezione/riproduzione per la produzione di sementi adatte all'agricoltura biologica in relazione alle condizioni pedo-climatiche regionali.</li> <li>- Sviluppo di protocolli di selezione/riproduzione di cereali e leguminose per affrontare le principali barriere di natura giuridica, tecnica, socio-economica e scientifica legate all'attività di riproduzione in loco delle sementi.</li> <li>- Valutazione dell'accettabilità da parte del consumatore di nuovi alimenti funzionali prodotti utilizzando varietà minori e locali.</li> <li>- Analisi della sostenibilità economica e ambientale della filiera.</li> </ul>	P.DE VITA CREA-CI	Regione Marche		
<b>CAMA Research-based participatory approaches for adopting Conservation Agriculture in the Mediterranean Area.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifying the major social, economic and agronomic barriers to CA implementation by smallholders of Mediterranean countries;</li> <li>2. Establishing a network of CA experiments and farmers associations adopting CA to apply a participatory research approach;</li> <li>3. Improving legume-based rotations in rainfed CA cropping systems, with genomic and farmer-participatory research aimed to enhance legume crop yield and resilience and research on crop/residues management;</li> <li>4. Quantifying the effects of CA application and developing agronomic innovation, to increase soil fertility, soil physical status, nitrogen and water use efficiencies, and to decrease soil erosion;</li> <li>5. Disseminating the CA concept and techniques in Mediterranean countries, tailoring them to the specific pedo-climatic and socio-economic conditions;</li> <li>6. Increasing technicians', advisors' and farmers' know-how for a better adoption of CA, by the organisation of two training courses and their participation in the research activities.</li> </ol>	M.RINALDI <b>CREA-CI</b> CREA-ZA CREAPB CREA-AA	1PRIMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Annicchiarico Paolo; Nazzicari Nelson; Notario Tommaso; Monterrubio Martin Cristina; Romani Massimo; Ferrari Barbara; Pecetti Luciano (2021).Pea breeding for intercropping with cereals: variation for competitive ability and associated traits, and assessment of phenotypic and genomic selection strategies.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.731949.</li> <li>- Articolo in rivista Lacolla Giovanni; Rinaldi Michele; Savino Michele; Russo Mario; Caranfa Davide; Cucci Giovanna (2021).Effects of mineral and organic fertilization with the use of wet olive pomace on emmer wheat (Triticum dicoccum Shrank) grain yield and composition.Journal of Cereal Science, 102, 103369,DOI: 10.1016/j.jcs.2021.103369.</li> </ul>	- Assegni di ricerca - n.2

<sup>1</sup> IAMZ-CIHEAM – Mediterranean Agronomic Institute of Zaragoza - National Institute for Agricultural Research, INRA - APOSOLO - Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) – CEBAS - HELLINIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS - DIMITRA / HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION (HAO) – DEMETER - ARVALIS, International Centre for Arvalis Institut du Végétal - UNIVERSITAT OF LLEIDA - Association for Sustainable Agriculture – APAD - ENSA (École Nationale Supérieure Agronomique) - Instituto Nacional de Investigación Agrária e Veterinária (INIAV) - Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie - INRAT

<b>CAMED Cannabis MEDica nazionale: innovazione e potenziamento della produzione di materiale vegetale di Cannabis terapeutica per il fabbisogno Nazionale e ricerca per la costituzione di nuove varietà ad uso farmaceutico.</b>	<p>L'obiettivo generale di CAMED è instaurare una attività di ricerca frutto della collaborazione CREA-MiPAAF per consolidare e ampliare le infrastrutture, le conoscenze scientifiche, i genotipi, e per implementare le attività di mantenimento e moltiplicazione della Cannabis per la produzione di farmaci.</p> <p>Si basa sui seguenti obiettivi specifici:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potenziamento infrastrutturale della sede di Rovigo del CREA-CI, per implementare le attività sulla Cannabis;</li> <li>2. Mantenimento in purezza genetica delle piante madri delle varietà CINBOL e CINRO già selezionate e fornitura a SCFM delle talee;</li> <li>3. Caratterizzazione del materiale genetico di pre-breeding per le finalità di miglioramento genetico varietale in canapa per l'accumulo prevalente di THC e CBD;</li> <li>4. Sviluppo di nuove linee genetiche utilizzabili a fini farmaceutici con specifiche combinazioni di cannabinoidi;</li> <li>5. Studio dei meccanismi genetici responsabili della sintesi e accumulo di cannabinoidi in canapa;</li> <li>6. Caratterizzazione del fitocomplesso cannabinoidi-terpeni dell'infiorescenza di canapa per una valutazione del possibile "effetto entourage";</li> <li>7. Studio della normativa di settore a servizio delle Istituzioni e nuovi strumenti per la filiera</li> </ol>	<p>N.PECCHIONI <b>CREA-CI</b> CREA-PB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>		
<b>CREALUP Creazione della filiera del lupino con varietà innovative esenti da alcaloidi amari in sistemi agricoli biologici a supporto della zootecnia siciliana.</b>	<p>Il progetto si propone l'introduzione nei sistemi colturali erbacei siciliani in biologico di nuovi genotipi di lupino (azzurro e bianco) esenti da alcaloidi amari per l'alimentazione dei bovini da carne e dei suini. L'elevatissimo tenore proteico della leguminosa in oggetto e la sua adattabilità a sistemi agricoli sostenibili, la rende particolarmente adatta a rappresentare una importante fonte proteica per la zootecnia siciliana, a migliorare la fertilità dei terreni e la competitività e la redditività delle aziende in biologico.</p>	<p>A. SPINA CREA-CI</p>	<p>Regione Siciliana</p>	<p>- Contributo in atti di convegno Spina Alfio; Cavallaro Valeria; Leonardi Giovanni; Stagno Fiorella; Pellegrino Alessandra; Roccuzzo Giancarlo; Leonardi Antonio; La Rosa Salvatore; Barbera Antonio C.(2021).First results of the effects of inoculum and organic matter fertilization on the morphological and eco-physiological parameters on <i>Lupinus albus</i> L. .</p> <p>- Contributo in atti di convegno Barbera Antonio C.; Cavallaro Valeria; Leonardi Giovanni; Pellegrino Alessandra; Leonardi Antonio; Spina Alfio (2021).First results on the effects of inoculum and organic matter fertilization on <i>Lupinus angustifolius</i> L. growth..</p>	<p>- Borse di studio - n.1</p>

<b>FI.SI.CA. Creazione in Sicilia di filiere corte per la produzione di oli e farine di canapa</b>	Gli obiettivi del progetto sono orientati al trasferimento di innovazioni di processo (protocolli di coltivazione), di prodotto (modalità di estrazione, di conservazione e di miscelazione per l'ottimizzazione dei processi di trasformazione in olio e farine di canapa) ed organizzative (definizione di criteri che favoriscano la condivisione di macchinari, determinazione di strategie di co-marketing delle produzioni biologiche a base di canapa; promozione di iniziative di scambio di competenze sociotecniche tra i produttori di canapa).	N. VIRZI' CREA-CI	Regione Siciliana		
<b>HABITAR-SI Strategie per una tartuficoltura sostenibile e innovativa negli habitat tartufigeni senesi.</b>	- Recupero e conservazione delle risorse tartufigene nel territorio senese - Salvaguardia dell'ambiente suolo vocato alla produzione tartufigola - Salvaguardia di habitat ad alto valore naturale e paesaggistico - Coltivazione di specie di tartufo pregiato - Risposta alle richieste del mercato sul lato dell'offerta - Risparmio delle risorse idriche - Conservazione in situ ed ex situ della biodiversità tartufigena	G.BRAGATO CREA-VE	Regione Toscana		- Assegni di ricerca - n.1
<b>HO-FOOD Innovative High Pressure process to increase the preservation of ready-to-eat Organic Food.</b>	The overall goal of this project is to support the local fresh food supply chain by developing new mild, minimal and careful pasteurization technologies for fresh/raw fruits and vegetables as RTE. The implementation will focus on the development and production of small/medium plants used by SMEs, to reinforce or create new business opportunities, fostering the production and consumption of local and seasonal organic products. The proposed technologies will: (i) increase the products stability without affecting their quality and freshness attributes, (ii) enhance their safety.	S. FABRONI CREA-OFA	Ataturk Central Horticultural Research Institute Institute of Agricultural and Food Biotechnology Université Ahmed Benbella Oran 1 MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali/ Commissione europea		- Borse di studio - n.1
<b>IN-SYDE-CAR Sistemi innovativi per lo sviluppo della filiera del carrubo.</b>	Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura".	A. GIOVINO CREA-DC	Regione Siciliana		
<b>INNOVA.LUPPOLO INNOVAZIONI SOSTENIBILI PER LA LUPPOLICOLTURA</b>	assicurare il mantenimento, il potenziamento e la valorizzazione dei risultati raggiunti con le precedenti sperimentazioni e al contempo proporre soluzioni sostenibili e innovative per il settore.	K. CARBONE <b>CREA-OFA</b> CREA-IT CREA-DC CREA-PB CREA-VE	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Tarangoli Serena; Manzo Alberto; Licciardo Francesco; Carbone Katya (2021).Luppolo, lo sviluppo di filiere nazionali.Terra è Vita, 18, 42-44. - Articolo in rivista Carbone Katya; Macchioni Valentina; Petrella Greta; Cicero Daniel; Micheli Laura	- Outlook economico-statistico del comparto luppolo 21/06/2021

				<p>(2021).Humulus lupulus Cone Extract Efficacy in Alginate-Based Edible Coatings on the Quality and Nutraceutical Traits of Fresh-Cut Kiwifruit.ANTIOXIDANTS, 10, 9,D0I: 10.3390/antiox10091395.</p> <p>- Articolo in rivista Carbone Katya; Bianchi Giulia; Petrozziello Maurizio; Bonello Federica; Macchioni Valentina; Parisse Barbara; De Natale Flora; Alilla Roberta; Cravero MAria CARla (2021).Tasting the Italian Terroir through Craft Beer: Quality and Sensory Assessment of Cascade Hops Grown in Central Italy and Derived Monovarietal Beers.FOODS, 10, 9,D0I: 10.3390/foods10092085.</p> <p>- Articolo in rivista Macchioni Valentina; Carbone Katya; Cataldo Antonino; Frascini Roberta; Bellucci Stefano (2021).Lactic acid-based deep eutectic solvents for the extraction of bioactive metab- olites of Humulus lupulus L.: supramolecular organization, phytochemical profiling and biological activity.Separation and Purification technology, 264,D0I: 10.1016/j.seppur.2020.118039.- Articolo in rivista Macchioni Valentina, Picchi Valentina, Carbone Katya (2021). Hop Leaves as an Alternative Source of Health-Active Compounds: Effect of Genotype and Drying Conditions. Plants, 11(1), 99.</p>	
<b>INNOVABIO Applicazione di metodi innovativi per la rintracciabilità dei prodotti dell'agricoltura biologica</b>	Migliorare la comprensione dei fattori che influenzano la qualità alimentare di prodotti orticoli biologici, ponendo particolare attenzione alla loro differenziazione rispetto a quelli convenzionali e alla tracciabilità dal campo alla tavola.	S. FABRONI <b>CREA-OFA</b> CREA-OF CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Biologico autentico: una ricerca sul cavolfiore attraverso un approccio chimico multivariato e isotopico - Il progetto INNOVABIO 18/02/2021
<b>INNOVALEGUMI Nuovi sistemi culturali basati sulle leguminose per le aziende cerealicole pugliesi</b>	Il progetto si pone l'obiettivo generale di migliorare la redditività, competitività e sostenibilità delle aziende cerealicole pugliesi favorendo l'avvicendamento culturale delle leguminose da granella ai cereali, al fine di ridurre la degradazione della qualità dei suoli, favorire il sequestro di carbonio ed incrementare la fertilità dei terreni in termini di azoto e di sostanza organica. Cece, fava, lenticchia e pisello saranno le colture oggetto di sperimentazione, con	P. DE VITA CREA-CI	Regione Puglia		



	innovazioni che toccano sia la fase di coltivazione che quella di trasformazione.				
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japonica</b>	<p>The aim of IPM-Popillia is to address the challenge of a new risk to plant health in Europe, the invasion of the Japanese beetle, <i>Popillia japonica</i>. This pest was introduced accidentally to mainland Europe in 2014 and can easily spread during trade and the movement of goods and people. <i>P. japonica</i> threatens the entire agricultural sector, as well as the biodiversity in the invaded area. Prevention of the species' invasion faces two constraints: The possibilities to restrict movement of goods and people are limited, and successful eradication of the population established south of the Italian-Suisse border is impossible. Recently, EFSA and the JCR of the European commission have nominated <i>P. japonica</i> as a candidate high priority pest in the new EU Plant health Law.</p> <p>Against this background, it is paramount to develop measures, which (1) help to confine the spread of the new pest, and (2) prevent the build-up of high population densities that cause economic loss to agricultural crops and increase migration pressure of the Japanese beetles.</p> <p>The project IPM-Popillia develops these measures. It involves teams working in the core of the recent outbreak area, conducting fit-for-purpose practical research in a European environment that can be applied immediately, as short-term containment measures. In a longer term, IPM-Popillia provides tools and advice on how to manage the pest on a larger, European continental scale, and on how to be better prepared for similar pest invasions in the future.</p>	L. MARIANELLI CREA-DC	1 Commissione Europea		
<b>LEG-GER</b>	Introdurre nuovi alimenti sostenibili ad alto valore nutrizionale a base di legumi maltati del Lazio.	F.PALLOTTINO CREA-IT	Regione Lazio		- Assegni di ricerca - n.1

<sup>1</sup> INRA - UMR IGEPP - E-NEMA - Agroscope - SPOTTERON GMBH - PESSL INSTRUMENTS GMBH - JARDIN SUISSE - SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTi - TUM-Technische Universität München - FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO

<b>LG2021 CONTRATTO PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI SPERIMENTAZIONE AGRONOMICA SU LEGUMINOSE DA GRANELLA</b>	Caratterizzazione fenotipica in campo di accessioni di cece ( <i>Cicer arietinum</i> L.) e lenticchia ( <i>Lens culinaris</i> Medik.), al fine di identificare risorse genetiche da utilizzare per il loro miglioramento	A. DEL GATTO CREA-CI	Università Politecnica delle Marche		
<b>MEPLASUS</b>	MEDicinal PLAnts in a SUSTainable Supply chain. Experience of land- use practices	M. A. D'ORONZIO CREA-PB	1 Regione Basilicata		
<b>MESGIULIE1 Aree di potenziale presenza del Tuber mesentericum nel Parco delle Prealpi Giulie</b>	Individuare le aree potenzialmente adatte alla produzione del tartufo mesenterico nel Parco Naturale delle Prealpi Giulie.	G.BRAGATO CREA-VE	Ente Parco Naturale delle Prealpi Giulie		
<b>Multi-Canapa Applicazioni multiuso per rilanciare la filiera della canapa</b>	Creare le condizioni tecniche, economiche e di mercato per sostenere lo sviluppo di una filiera per la produzione di canapa multiuso in Emilia Romagna.	A.ASSIRELLI CREA-IT	Regione Emilia Romagna		
<b>PANACEA A thematic network to design the penetration PAth of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture</b>	Creazione di una rete di rapporti e scambi tra ricerca, industria e mondo agricolo finalizzata alla disseminazione delle conoscenze ed esperienze nell'ambito della coltivazione ed utilizzo delle colture non alimentari (NFC) già oggetto di studio e attività di ricerca in molte zone d'Europa (colza, girasole, salice, miscanto, cardo, canna comune) al fine di aumentarne la diffusione e incentivare lo sviluppo di filiere sostenibili di bioprodotto e materiali per la "EU's Circular Economy"	L. PARI CREA-IT	2 Commissione Europea		
<b>PROCAFAA Produrre canapa nella filiera alimentare e agroindustriale.</b>	Caratterizzazione chimica, fisica e nutrizionale della canapa e dei suoi prodotti.	M. MONTANARI CREA-CI	Regione Veneto	- Abstract in atti di convegno Sheyla Arango; Elisabetta Bacchin; Federico Fontana; Massimo Montanari; Lucia Bailoni (2021).Agronomical traits and chemical characterization of whole plant and botanical fractions of six varieties of hemp cultivated in the Veneto region.Italian Journal of Animal Science , 20, sup 1, 57-58.DOI: 10.1080/1828051X.2021.1968170. - Abstract in atti di convegno Giulio Balestrieri; Massimo Montanari; Linda	- Produrre canapa nella filiera alimentare e agro industriale 15/07/2021 Rovigo

<sup>1</sup> UNIVERSITA' DI BELGRADO - HELLENIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS - DIMITRA / HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION (HAO) – DEMETER

<sup>2</sup> Arkema France- Center Renewable Energy Source and Energy Saving - Iniciativas Innovadoras SAL- Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food Biobased Reserach- AgroTransilvania Cluster ATC- Association de oordination Technique Agricole (ACTA)- 3B BioWarmia Bioenergy Bioresources- Agricultural University Of Athens - Dept. of Natural Resources Agricultural Engineering- Instituto Navarro de Tecnologias e Infraestructuras Agroalimentarias SA - Upyte' Experim.Station Lithuanian Research Centre Agric.Forestry- Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - BIOS AGROSYSTEMS S.A.- Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy- Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH

				Avesan,, Lorena Malaguti; Anna Moschella; Luisa Ugolini; Flavia Fulvio; Ilaria Alberti.(2021).Composition in fatty acids and total polyphenols in different genotypes of Cannabis sativa L.. 109-109.	
<b>PROHEMPIL Progetto per la Rivalutazione Olistica della canapa oltre il PIL</b>	Creare una filiera locale canapicola che, in un approccio di ricerca ampiamente multidisciplinare, valuterà e promuoverà strategie alternative per la produzione di alimenti con alto valore aggiunto a base di canapa ed il recupero, riciclo e riuso degli scarti di lavorazione e trasformazione per applicazioni in campo nutraceutico e/o cosmeceutico, biomateriali e tessile.	F. RAIMO CREA-CI	Regione Campania	- Articolo in rivista Roberto Sorrentino; Gian Maria Baldi; Valerio Battaglia; Francesco Raimo; Giulio Piccirillo; Ernesto Lahoz(2021).First Report of white root rot of hemp (Cannabis sativa L.) caused by Dematophora necatrix in Campania region (Southern Italy).Plant Disease, 105, 10,DOI: 10.1094/PDIS-07-20-1521-PDN.	
<b>PROLEGU PROgramma di rilancio LEguminose da Granella per alimentazione Umana</b>	Affrontare con un approccio multidisciplinare le problematiche che riducono le rese produttive di alcune delle principali leguminose da granella: principalmente cece e fagiolo, in subordine soia e pisello. L'incremento della resa per ettaro e della sostenibilità delle leguminose da granella è perseguito attraverso il miglioramento genetico (tradizionale ed evoluto), l'uso di agrotecniche innovative (utilizzo di batteri simbiotici più efficienti nell'azotofissazione, sistemi digitali di supporto).	A. CARBONI <b>CREA-CI</b> CREA-AN CREA-OF	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>QUINOAPUGLIA Consolidamento della filiera in Puglia</b>	Consolidare la filiera della quinoa in Puglia attraverso l'ottimizzazione delle pratiche agronomiche, con riferimento particolare al controllo delle infestanti e di raccolta del prodotto e la produzione di sfarinati destinati ai mercati di nicchia (celiaci, vegani) in un'ottica di sostenibilità ambientale, economica e sociale. Si intende, inoltre, completare la fase di validazione dei risultati ottenuti dall'attività di ricerca sulla QUINOA, in atto presso il CREA-CI, già dal 2009, finalizzata alla costituzione di una "varietà di quinoa made in Italy".	G.DE SANTIS CREA-CI	Regione Puglia		
<b>RGV FAO VI Triennio - 2° anno Programma triennale 2020-2022 per la conservazione, caratterizzazione, uso e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per</b>	Conservazione, caratterizzazione, valorizzazione delle risorse genetiche vegetali per l'agricoltura e l'alimentazione. Progetto avviato nel 2004 per onorare l'adesione dell'Italia al Trattato Internazionale della FAO sull'accesso alle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura (RGVAA), la valorizzazione di queste risorse e la equa condivisione dei benefici che ne derivano	I. VERDE CREA-OFA CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-DC CREA-FL CRE-ZA CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Pasquale Tripodi; Gianluca Francese; Vincenzo Onofaro Sanaja; Carlo Di Cesare; Giovanna Festa; Antonietta D'Alessandro; Giuseppe Mennella (2021).A multi-methodological approach to study genomic footprints and environmental influence on agronomic and metabolic profiles in a panel of Italian traditional sweet pepper varieties.Journal of Food Composition and Analysis, 103,DOI:	

<b>l'alimentazione e l'agricoltura. Legge 6 aprile 2004, n. 101.</b>		CREA-VE CREA-AA		<p>10.1016/j.jfca.2021.104116.</p> <p>- Articolo in rivista Marchetti Lucia; Saviane Alessio; Dalla Montà Antonella; Paglia Graziella; Pellati Federica; Benvenuti Stefania; Bertelli Davide; Cappelozza Silvia (2021).Determination of 1-Deoxynojirimycin (1-DNJ) in Leaves of Italian or Italy-Adapted Cultivars of Mulberry (Morus sp.pl.) by HPLC-MS..Plants, 10, 8,DOI: 10.3390/plants10081553.</p> <p>- Articolo in rivista Cappelozza Silvia; Demo Edoardo; Saviane Alessio (2021).I gelsi ai tempi dei Dogi: quando Venezia dominava il Mediterraneo..Vita in campagna, 7-8, 10-12.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Sciacca Fabiola; Palumbo Massimo; Pagliaro Antonella; Di Stefano Vita; Scandurra Salvatore; Sollima Lucia; Virzì Nino; Melilli Maria Grazia (2021).VALUTAZIONE DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE E NUTRIZIONALI DI PANI FUNZIONALI, ARRICCHITI CON PORTULACA OLERACEA L. E OPUNTIA FICUS-INDICA . 283-283.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Caputo Angelo Raffaele; Gasparro Marica; Bergamini Carlo; Alba Vittorio; Migliaro Daniele; Roccotelli Sabino; Cirigliano Pasquale; Del Lungo Stefano (2021).Il germoplasma viticolo dell'Enotria nel Mezzogiorno d'Italia. .</p> <p>- Contributo in atti di convegno Gazza Laura; Galassi Elena; Cacciatori Pierino (2021).Agronomic, technological and nutritional characterisation of selected perennial wheat lines grown in Italy. 27-32.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Pietrella Marco; Giovannini Daniela; Cappelozza Silvia (2021).Simple sequence repeat markers enabled genetic characterization of mulberry germplasm preserved in the CREA's collection of Padua, Italy.Acta Horticulturae, 1307, 299-305.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1307.46.</p>	
<b>SOFT Innovazioni per miglioramento della produttività sostenibile delle aziende biologiche impegnate nel settore</b>	Ottimizzazione degli avvicendamenti colturali in agricoltura biologica (Frumento duro, Leguminose, Pomodoro) attraverso il miglioramento genetico di specie vegetali per accrescere la produttività, la gestione agricola	P. DE VITA CREA-CI	Regione Puglia		

<b>delle colture erbacee ed industriali pugliesi - Smart Organic Farming Techniques</b>	improntata alla sostenibilità e funzionalità dei suoli (arature poco profonde, mantenimento della S.O. e mantenimento di infrastrutture verdi, valorizzazione della biodiversità dei suoli, il sequestro del carbonio, la ritenzione di acqua, la stabilità e la resilienza dell'ecosistema e le funzioni di impollinazione) e la pianificazione territoriale integrata (distretto biologico - ottimizzazione dell'uso delle risorse genetiche e l'aumento della diversità genetica in agricoltura insieme a strategie innovative di adattamento ai cambiamenti climatici).				
<b>UNIHEMP Utilizzo di biomassa da canapa industriale per la produzione di energia e nuovi biochemicals</b>	<p>1. Aumentare l'efficienza e migliorare la sostenibilità ambientale ed economica della filiera agro-industriale della canapa attraverso la valorizzazione dei sottoprodotti come materie prime di altri processi produttivi</p> <p>2. Valorizzare i sottoprodotti derivanti dagli scarti della filiera della canapa così da creare aree di business complementari ma in grado di aumentarne la redditività economica di tutti gli attori della filiera</p> <p>3. Ottimizzare l'impatto economico, sociale ed ambientale che lo sviluppo della filiera della canapa avrà sul contesto locale, regionale e nazionale.</p> <p>4. Aumentare l'efficienza e migliorare la sostenibilità ambientale ed economica del processo di trasformazione della biomassa proveniente dagli scarti di lavorazione della canapa per la produzione di energia e biochemicals</p> <p>5. Migliorare il bilancio economico della coltivazione di canapa attraverso la diffusione di mezzi di produzione sostenibili e la riduzione dei costi d'impianto e di coltivazione..</p>	L. D'ANDREA <b>CREA-AA</b> CREA-CI CREA-DC	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Poster Fulvio Flavia; Paris Roberta; Montanari Massimo; Citti Cinzia; Bassolino Laura; Moschella Anna; Cannazza Giuseppe; Pecchioni Nicola; Mandolino Giuseppe (2021).Lights and shades in the way for cannabinoids biosynthesis: a focus on the variability of THCA-like genes and their possible involvement in the chemical phenotype of Cannabis sativa L. .</p> <p>- Articolo in rivista Pieracci Ylenia; Ascrizzi Roberta; Terreni Valentina; Pistelli Luisa; Flamini Guido; Bassolino Laura; Fulvio Flavia; Montanari Massimo; Paris Roberta (2021).Essential Oil of Cannabis sativa L: Comparison of Yield and Chemical Composition of 11 Hemp Genotypes.Molecules, 26, 13,DOI: <a href="https://doi.org/10.3390/molecules26134080">https://doi.org/10.3390/molecules26134080</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Backer R.G.; Mandolino G.; Wilkins O.; ElSohly M.A.; Smith D.L. (2020).Cannabis genomics, breeding and production.Frontiers in Plant Science, 11,DOI: 10.3389/fpls.2020.591445.</p> <p>- Articolo in rivista Linciano Pasquale; Russo Fabiana Russo; Citti Cinzia; Tolomeo Francesco; Paris Roberta; Fulvio Flavia; Pecchioni Nicola; Vandelli Maria Angela; Laganà Aldo; Capriotti Anna Laura; Biagini Giuseppe; Carbone Luigi; Gilgi Giuseppe; Cannazza Giuseppe (2021).The novel heptyl phorolic acid cannabinoids content in different Cannabis sativa L. accessions.Talanta , 235,DOI: 10.1016/j.talanta.2021.122704.</p> <p>- Articolo in rivista Cerrato Andrea; Citti Cinzia; Cannazza Giuseppe; Capriotti Anna Laura; Cavaliere Chiara; Grassi</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.2</p> <p>- Borse di studio - n.1</p>

				<p>Gianpaolo; Marini Federico; Montone Carmela Maria; Paris Roberta; Piovesana Susy; Laganà Aldo (2021).Phytocannabinomics: Untargeted metabolomics as a tool for cannabis chemovar differentiation. .Talanta, 230,D0I: 10.1016/j.talanta.2021.122313. .</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Fulvio Flavia; Paris Roberta; Montanari Massimo; Citti Cinzia; Cilento Vincenzo; Bassolino Laura; Moschella Anna; Alberti Ilaria; Pecchioni Nicola; Cannazza Giuseppe; Mandolino Giuseppe (2021).Analysis of Sequence Variability and Transcriptional Profile of Cannabinoid synthase Genes in Cannabis sativa L. Chemotypes with a Focus on Cannabichromenic acid synthase.Plants, 10, 9,D0I: 10.3390/plants10091857.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Bassolino L.; Buti M.; Fulvio F.; Pennesi A.; Mandolino G.; Milc J.; Francia E.; Paris R. (2020).In silico identification of MYB and bHLH families reveals candidate transcription factors for secondary metabolic pathways in Cannabis sativa L. .Plants, 9, 11,D0I: 10.3390/plants9111540.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Fulvio Flavia; Pieracci Ylenia; Ascrizzi Roberta; Pistelli Luisa; Flamini Guido; Bassolino Laura; Montanari Massimo; Paris Roberta (2021).Characterization and comparison of essential oils composition from 11 Cannabis sativa genotypes from two cultivation seasons.Book of Proceedings, 32-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Paris Roberta; Fulvio Flavia; Montanari Massimo; Bassolino Laura; Citti Cinzia; Pastore Chiara; Mandolino Giuseppe (2021).BY-PRODUCTS FROM INDUSTRIAL HEMP INFLORESCENCES.Book of Proceedings, 25-.</p>	
<b>Val.Inn.P.O.</b>	Validazione di protocolli innovativi per la produzione di piante officinali di interesse nutraceutico coltivate in Sicilia.	M.MAMMANO CREA-DC	Regione Siciliana		- Convegno progetto: Val.Inn.P.O. - Validazione di protocolli innovativi per la produzione di piante officinali di interesse nutraceutico coltivate in Sicilia.

					Conferenza di presentazione 17/12/2021 Palermo
<b>VALAGRHO Valutazione agronomica di accessioni di Rhodiola rosea L.</b>	Confrontare dal punto di vista agronomico, mediante la realizzazione di una prova sperimentale di pieno campo, accessioni di diversa origine della specie vegetale di interesse medicinale Rhodiola rosea L. (Crassulaceae)	P. FUSANI CREA-FL	INDENA S.P.A.		

## Brevetti

### Brevetti BREVETTI INDUSTRIALI (IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMAICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA
<b>Ortofloricole in generale/serra</b>	Serra a ventilazione naturale (IT + MA + DZ + TN) Co-titolarità: Ditta Opus et Vita	L. Santonicola
<b>Ortofloricole in generale/metodo pacciamatura</b>	Composizione e metodo per pacciamatura (IT) co-titolarità: Ditta Barzaghi	D. Massa, G. Burchi, A. Benedetti

### PRIVATIVE VEGETALI-Colture minori

PRODOTTI	DENOMINAZIONE	AUTORI CREA	CENTRI CREA
	Carmaleonte	G. Grassi	CREA-CI
	Carmono	G. Grassi	CREA-CI
	Cinbol	G. Grassi, G. Magagnini	CREA-CI
	Cinro	G. Grassi	CREA-CI
	Ermo	G. Grassi	CREA-CI
	Red Petiole	P. Ranalli	CREA-CI
<b>fagiolo nano</b>	Achille	B. Parisi	CREA-CI
	Buran	B. Parisi	CREA-CI
	Eracle	B. Parisi	CREA-CI
	Ettore	B. Parisi	CREA-CI
	Grecale	B. Parisi	CREA-CI
<b>fagiolo rampicante</b>	Arechi	P.Ranalli B. Parisi	CREA-CI
<b>quinoa</b>	Quigiudy-1	G. De Santis	CREA-CI

### VARIETA' CREA ISCRITTE AI REGISTRI NAZIONALI

PRODOTTI	DENOMINAZIONE	CENTRI CREA	PRODOTTI	DENOMINAZIONE	CENTRI CREA
<b>canapa</b>	Asso		<b>fagiolo nano</b>	Grecale	CREA-CI
<b>canapa</b>	Carmagnola	CREA-CI	<b>fagiolo nano</b>	Levante	CREA-CI
	Padana	CREA-CI		Libeccio	CREA-CI
	CS	CREA-CI		Luxor	CREA-CI
	Carmaleonte	CREA-CI		Merit	CREA-CI
	Codimono	CREA-CI		Ponente	CREA-CI

	Eletta Campana	CREA-CI		Radames	CREA-CI
	Fibranova	CREA-CI		Ulisse	CREA-CI
	Fibrante	CREA-CI		White Top	CREA-CI
fagiolo nano	Achille	CREA-CI		Montalbano	CREA-GB
	Adone	CREA-CI		Giulia	CREA-OF
fagiolo nano	Buran	CREA-CI		Occhio di luna	CREA-OF
	Ciclope	CREA-CI		Solfi	CREA-OF
	Efesto	CREA-CI		Mirabile	CREA-CI
	Eracle	CREA-CI		Talento	CREA-CI
	Ettore	CREA-CI			
				Kondor	CREA-CI
	Fiorino	CREA-CI		Arechi	CREA-CI
	Furore	CREA-CI	fagiolo rampicante	Kaimano	CREA-CI

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
canapa	Cannabis sativa L.: circa 300 accessioni conservate a temperatura e umidità controllate nella cella di Rovigo.	M. Montanari	CREA-CI
fagiolo	Phaseolus vulgaris: circa 800 accessioni (landraces, varietà locali, selvatici, breeding lines, popolazioni varie per studi genetici, varietà migliorate, etc).	A. Carboni	CREA-CI
leguminose, ortive varie	ABC (AgroBiodiversità Campana). Mantenimento di una collezione di circa 300 accessioni di cultivar locali di specie erbacee appartenenti a diverse famiglie botaniche tra cui Leguminosae (oltre a Solanaceae, Cucurbitaceae e Graminaceae)	Massimo Zaccardelli/Pasquale Tripodi	CREA-OF
lino	300 accessioni da differenti paesi, il 40 % da fibra, il 31% da olio e le restanti a doppia attitudine o ad attitudine sconosciuta. Conservate sia a a media che a lunga conservazione, rinnovate con frequenza quinquennale.	M. Bagatta, M. Montanari	CREA-CI
lupino bianco, azzurro e giallo	16 accessioni del genere Lupinus (L. albus; L. angustifolius, e L. luteus), conservati in camera fredda, rinnovo annuale, backup sì (semi sottovuoto e in barattoli ermetici).	A. Spina	CREA-CI
funghi e batteri patogeni	Raccolta di funghi e batteri patogeni. Condizioni di conservazione di lungo e breve periodo	L. Sigillo	CREA-OF
salvia	Mantenimento di 180 accessioni di Salvia con utilizzi multifunzionali sottoforma di seme e/o di pianta in vaso, Claudio Cervelli, CREA OF di Sanremo	C.Cervelli	CREA-OF
elicriso	Mantenimento di 90 accessioni di elicrisi con utilizzi multifunzionali sottoforma di seme e/o di pianta in vaso	C.Cervelli	CREA-OF
Appiaceae	Mantenimento di 40 accessioni di Appiaceae con varie funzionalità	A. Giovannini	CREA-OF
rosmarino	Mantenimento di 150 accessioni di rosmarini con utilizzi multifunzionali - pianta in vaso	C.Cervelli	CREA-OF



## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI /TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>COLTURE MINORI VARIE, qualità nutrizionale</b>	Piattaforma di metabolomica per la determinazione della qualità nutrizionale, dotata della seguente strumentazione: 1) HPLC WATERS e2695 con rivelatore a fotodiodi UV-Vis e rivelatore ad indice di rifrazione (IR): analisi di carotenoidi, composti fenolici, acido ascorbico, acidi organici e zuccheri 2) GC-MS Bruker SCIION singolo quadrupolo con autocampionatore PAL3 per iniezione di liquido, spazio di testa statico e dinamico e fibra a microestrazione in fase solida (SPME): analisi di composti volatili e cere della cuticola di specie ortive 3) UPLC-MS, spettrometro di massa (trappola lineare, LTQ XL): analisi di metaboliti secondari polari targeted (flavonoidi, poliammine, glucosinolati, fenoli, antociani etc).	G. Francese	CREA-OF Pontecagnano
<b>COLTURE MINORI VARIE , Biotecnologie</b>	Piattaforma biotecnologica articolato in: Laboratorio colture in vitro, attrezzato per embryorescue, colture aploidi, embriogenesi somatica, protocolli di rigenerazione in vitro, propagazione in substrati solidi e liquidi Laboratorio di biologia molecolare attrezzato per estrazione, analisi, quantificazione di acidi nucleici, studi di espressione genica, marcatori molecolari Laboratorio di biochimica, attrezzato per isolamento e quantificazione di composti vegetali e laboratorio di microbiologia di <b>microrganismi associati alle piante e al terreno</b>	B. Ruffoni	CREA-OF Sanremo

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI /TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>aloe vera</b>	BIOALOV - Biostimolanti e microrganismi per il miglioramento qualitativo della coltivazione e difesa di Aloe Vera. Valutare l'uso di biostimolanti e microrganismi nel miglioramento qualitativo della coltivazione biologica e difesa di Aloe Vera. Verranno inoltre fornite indicazioni per ottimizzare le condizioni di coltivazione in serra e per la realizzazione di un piccolo laboratorio di primo trattamento delle foglie raccolte	D. Prisa	CREA-OF
<b>muschi</b>	MOSKIN Produzione in vitro di muschi per bioedilizia	A. Copetta	CREA-OF
<b>rosmarino blu</b>	ROSMARINO BLU Attività di propagazione e coltivazione in piccoli vasi di piante aromatiche in numerose specie e varietà per la realizzazione di aree dimostrative e didattiche presso la struttura della ditta committente. Sarà inoltre realizzata una indagine bibliografica, con relativo resoconto riassuntivo, sulle caratteristiche fitochimiche e agronomiche più importanti di dette specie, con particolare attenzione alla composizione e proprietà dell'olio essenziale	C. Cervelli	CREA-OF
<b>cece</b>	SOREMARTEC: Confronti varietali di cece Individuare le varietà di cece più idonee per gli scopi di un gruppo industriale	M. Zaccardelli	CREA-OF
<b>basilico</b>	TA-BASIL - Azioni di supporto e coordinamento scientifico in attività di sperimentazione finalizzata al controllo sostenibile della peronospora del basilico mediante applicazione di induttori di resistenza. Supporto scientifico per lo sviluppo di un protocollo innovativo per il controllo sostenibile della peronospora del basilico mediante applicazione di induttori di resistenza.	C. Pane	CREA-OF
<b>canapa</b>	Prove di Registro Analisi chimiche per la determinazione del THC in varietà in registrazione di canapa.	G. Mandolino	CREA-CI
<b>canapa</b>	Controlli AGEA Controllo del contenuto di $\Delta^9$ -Tetraidrocannabinolo ( $\Delta^9$ - THC) in canapa da fibra -AGEA 2019-2020 Accordo di collaborazione per il controllo del contenuto di tetraidrocannabinolo THC della canapa sulle superfici riportate in domanda unica.	G. Mandolino	CREA-CI
<b>canapa</b>	Valutazione genotipi di canapa ad uso ornamentale ORNABIS- Valutazione e sviluppo di genotipi di Canapa a scopo ornamentale e messa a punto di tecniche di propagazione in vivo o in vitro.	G. Burchi	CREA-OF

<b>canapa medica</b>	Fornitura talee e piante madri Convenzione con SCFM di Firenze per fornitura talee e piante madri canapa medica var. CINRO e CINBOL.	M. Montanari, I. Alberti	CREA-CI
<b>leguminose da granella</b>	Prove di valutazione varietale Prove di valutazione varietale e riproduzione di linee di leguminose da granella – Convenzione con UNIVPM.	A. Del Gatto	CREA-CI

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI /TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>canapa</b>	Tavolo nazionale della canapa industriale del MiPAAF (DM Mipaaf n. 9385830 del 17/12/2020).	G. Mandolino, R. Paris	CREA-CI
<b>canapa</b>	Accordo di Collaborazione ex art. 15 CREA-AGEA per il controllo del contenuto di Tetraidrocannabinolo (THC) della canapa sulle superfici riportate in domanda unica- Annata 2021	G. Mandolino	CREA-CI
<b>canapa</b>	Accordo di Collaborazione scientifica CREA-CI-Dipartimento di farmacia UniPI	L. Bassolino, R. Paris	CREA-CI
<b>canapa</b>	Accordo di Collaborazione tra Regione Veneto e Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente e Agenzia Veneta per l'Innovazione nel Settore primario e Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria per l'Ottimizzazione della produzione di seme di canapa nell'areale Veneto	S. Vaccari	CREA-AC
<b>canapa</b>	Research Advisory Committee del McGill Research Centre for Cannabis, McGill University, Canada (membership)	G. Mandolino	CREA-CI
<b>canapa</b>	Cannabis MEDica nazionale: innovazione e potenziamento della produzione di materiale vegetale di Cannabis terapeutica per il fabbisogno Nazionale e ricerca per la costituzione di nuove varietà ad uso farmaceutico	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>canapa</b>	Studio e moltiplicazione di Cannabis sativa al fine della produzione di varietà da seme per il florovivaismo	M. Montanari	CREA-CI
<b>canapa</b>	Convenzione (ex art. 15 L. 241/90) tra il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (Mipaaf) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) - CAMED - Cannabis MEDica nazionale: innovazione e potenziamento della produzione di materiale vegetale di Cannabis terapeutica per il fabbisogno Nazionale e ricerca per la costituzione di nuove varietà ad uso farmaceutico	N. Pecchioni	CREA-CI
<b>canapa</b>	Guest Editor (2020) per lo Special issue "Genetics and Functional Genomics in Cannabis sativa L.", per la rivista Plants.	R. Paris	CREA-CI
<b>piante officinali</b>	Gruppo di lavoro 1. "Ricerca e Formazione" del Tavolo tecnico delle Piante Officinali istituito dal Ministero delle Politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo, Dipartimento delle Politiche competitive della qualità agroalimentare, ippiche e della pesca – Gruppo di lavoro che si occupa di considerare il punto della ricerca nel settore delle specie officinali.	M. Cardarelli, B. Ruffoni	CREA - OF
<b>lupino</b>	Accordo di collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche .IBE riguardante studi e ricerche sugli effetti della coltivazione de lupino sulle caratteristiche fisico-chimiche del terreno nel quadro di tecniche ecosostenibili di gestione dei suoli	A. Spina	CREA-CI
<b>tartufo</b>	Aree di potenziale presenza del Tuber mesentericum nel Parco delle Prealpi Giulie	G. Bragato	CREA-VE
<b>luppolo</b>	Innovazioni sostenibili per la luppolicoltura	k. Carbone	CREA-OFA
<b>legumi vari</b>	Membro del Gruppo Operativo Legumi Mediterranei, giusto invito del 07/01/2016 da parte del Prof. Biagio Pecorino, ordinario di Economia ed estimo Rurale del Di3A dell'Università di Catania	A. Spina	CREA-CI
<b>legumi vari</b>	Membro del Gruppo di Coordinamento delle attività di ricerca e sviluppo sui legumi, costituito in seguito al primo incontro nazionale del Gruppo di Coordinamento delle attività di ricerca sulle leguminose, tenutosi a Roma presso la sede FAO, il 9 e 10 novembre 2017	A. Spina	CREA-CI

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione )

TITOLO	CENTRI CREA	TITOLO	CENTRI CREA
Progetto Canapa Campana in Fibra (CCF)	CREA-CI	Outlook economico-statistico del comparto luppolo	CREA-OFA, CREA-PB
		Corso informativo: Canapa approcci innovativi alla coltivazione e trasformazione	CREA-CI

## Pubblicazioni varie

- Iovieno P., Scotti R., Zaccardelli M. (2021). Functional Diversity of Soil Microbial Community after Conversion of a Chestnut Forest to an Agricultural System. *Agriculture*, 11, 43
- Zaccardelli M., Roscigno G., Pane C., Celano G., Di Matteo M., Mainente M., Vuotto A., Mencherini T., Esposito T., Vitti A., De Falco E., 2021. Essential oils and quality composts sourced by recycling vegetable residues from the aromatic plant supply chain. *Industrial Crops & Products* 162, 113255. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2021.113255>
- Massa N., Cesaro P., Todeschini V., Capraro J., Scarafoni A., Cantamessa S., Copetta A., Anastasia F., Gamalero E., Lingua G., Berta G., Bona E. (2020) Selected autochthonous rhizobia, applied in combination with AM fungi, improve seed quality of common bean cultivated in reduced fertilization condition. *Applied Soil Ecology* 148: 03507
- Pieracci Y., Ciccarelli D., Giovanelli S., Pistelli L., Flamini G., Cervelli C., Mancianti F., Nardoni S., Bertelloni F., Ebani V.V. (2021) Antimicrobial activity and composition of five *Rosmarinus* (now *Salvia* spp. and varieties) essential oils. *Antibiotics* 10: 1090
- Najar B., Mecacci G., Nardi V., Cervelli C., Nardoni S., Mancianti F., Ebani V.V., Giannecchini S., Pistelli L. (2021) Volatiles and antifungal-antibacterial-antiviral activity of south african *Salvia* spp. essential oils cultivated in uniform conditions. *Molecules* 26:2826
- Najar B., Pieracci Y., Cervelli C., Flamini G., Pistelli L. (2021) Volatilomics of three south african *Helichrysum* species grown in pot under protected environment. *Molecules* 26:7283
- Najar B., Pistelli L., Cervelli C., Salvatici M.C., Fico G., Giuliani C. (2020) Volatilome and micromorphological analysis of two rosemary hybrids. *Scientia Horticulturae* 266:109284
- Najar B., Pistelli L., Venturi F., Ferroni G., Giovanelli S., Cervelli C., Bedini S., Conti B. (2020) *Salvia* spp. essential oils against the arboviruses vector *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae): bioactivity, composition, and sensorial profile—Stage 1. *Biology* 9(8):206
- Najar B., Nardi V., Cervelli C., Mancianti F., Nardoni S., Ebani V.V., Pistelli L. (2020) *Helichrysum araxinum* Takht. ex Kirp. grown in Italy: volatiloma composition and in vitro antimicrobial activity. *Zeitschrift fur Naturforschung - Section C Journal of Biosciences* 75(7–8)c: 265–270
- Pistelli La., Ascrizzi R., Giuliani C., Cervelli C., Ruffoni B., Princi E., Fontanesi G., Flamini G., Pistelli Lu. (2020) Growing basil in the underwater biospheres of Nemo's Garden®: Phytochemical, physiological and micromorphological analyses. *Scientia Horticulturae* 259:108851
- Najar B., Nardi V., Cervelli C., Mecacci G., Mancianti F., Ebani V.V., Nardoni S., Pistelli L. (2020) Volatilome analyses and in vitro antimicrobial activity of the essential oils from five South African *Helichrysum* species. *Molecules* 25:3196
- Nin S., Petrucci W.A., Turchi A., Giordani E., 2021. Adventitious rooting in stem and rhizome cuttings of Tuscan (Italy) *Vaccinium myrtillus* L. under different environmental conditions. *Journal of Berry Research*, 11:69-87
- Nin S., Ferri A., Sacchetti P., Picardi E., Nencetti V., Giordani E., 2021. Response of Tuscan *Pyrus communis* L. pear cultivars to psylla artificial infestation. *Acta Horticulturae*, 1303: 367-374
- Stefanizzi V., Pecchioli S., Picardi E., Nin S., Radice S., Giordani E., 2021. Genotype and substrate effects on *Moringa* seed germination and plant growth in Tuscany (Italy). *Acta Horticulturae*, 1306: 67-74
- Renai L., Scordo C.A.V., Chiuminatto U., Ulaszewska M., Giordani E., Petrucci W.A., Tozzi F., Nin S., Del Bubba M., 2021. Liquid chromatographic quadrupole time-of-flight mass spectrometric untargeted profiling of (poly)phenolic compounds in *Rubus idaeus* L. and *Rubus occidentalis* L. fruits and their comparative evaluation. *Antioxidants*, 10: 1-20
- Tozzi F., Renella G., Macci C., Masciandaro G., Gonnelli C., Colzi I., Giagnoni L., Pecchioli S., Nin S., Giordani E., 2021. Agronomic performance and food safety of strawberry cultivated on a remediated sediment. *Science of the Total Environment*, 796: 1 – 10
- Malacrida A., Cavalloro V., Martino E., Costa G., Ambrosio F.A., Alcaro S., Rigolio R., Cassetti A., Miloso M., Collina S. 2021. Anti-Multiple Mieloma potential of secondary metabolites from *Hibiscus sabdariffa*- Part 2. *Molecules* 26 (21): 6596
- Capitoli di libri

- Iovieno P., Zaccardelli M. (2021). Classificazione dei microrganismi fotosintetici e delle macroalghe. In: Vincenzo Michele Sellitto (a cura di), *Microalghe (e Cianobatteri). I microrganismi fotosintetici in agricoltura*. Edagricole, (ISBN 978-88-506-5614-1), pp. 181-204
- Altre pubblicazioni
- Zaccardelli M, Pane C, Iovieno P. (2021). I microrganismi del suolo in campo per la sostenibilità. *CREAfuturo* (rivista online) <https://www.creafuturo.eu/it/3732/>
- Napolitano A., Santonicola L. (2021). Natural changes in a soil of the Mediterranean climate under low agronomic inputs. *Preprints*, 2021050610 (doi: 10.20944/preprints202105.0610.v1)

### 2.9. Foresta e legno



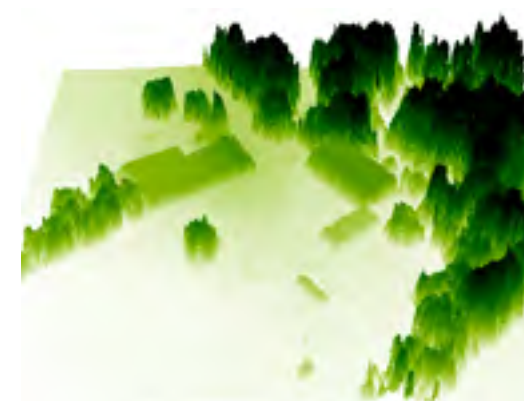
Per il settore forestale le linee strategiche di ricerca più significative riguardano la gestione sostenibile delle foreste e dell'arboricoltura da legno, la conservazione delle risorse naturali e della biodiversità, la valorizzazione delle produzioni legnose e non legnose dei boschi e delle piantagioni forestali. Questi indirizzi di ricerca risultano coerenti con agli obiettivi di Politica Agricola Comune (PAC) con quelli del Green Deal, con le Strategie europee sulla Biodiversità e sulle Foreste e con il contrasto ai cambiamenti climatici. Le attività sono volte a contribuire a un calibrato incremento dell'approvvigionamento nazionale di legname per l'industria e la produzione energetica (wood security), a tutelare le risorse genetiche forestali, a sviluppare strumenti, tecniche e metodi per il monitoraggio, la pianificazione e la gestione sostenibile dei boschi e delle piantagioni da legno.

Le azioni volte ad aumentare la resilienza degli ecosistemi forestali riguardano essenzialmente lo sviluppo di modelli di gestione che considerano il ruolo delle foreste nella mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Vengono messi a punto efficienti protocolli di rilievo dati e di supporto alle scelte

gestionali a livello operativo, anche implementando e sviluppando modelli di previsione dell'accrescimento legnoso, a livello sia di singolo albero che di popolamento forestale, in risposta alle variabili climatiche, anche a supporto dell'inventariazione delle risorse forestali. Congiuntamente sono valutate la resilienza e la resistenza delle foreste agli eventi di disturbo e il tema del risk management nei vari aspetti, anche economici e assicurativi.

Le attività di conservazione e valorizzazione delle risorse genetiche forestali sono condotte mediante interventi di selezione e programmi di miglioramento genetico convenzionale ed innovativo volti a migliorare le caratteristiche di adattabilità e tolleranza agli stress biotici ed abiotici. Nelle parcelle comparative distribuite su tutto il territorio nazionale vengono rilevati i caratteri fenotipici adattativi dei diversi genotipi anche attraverso tecnologie digitali ICT al fine di consentire le valutazioni di numerosi individui su vasta scala. Il mantenimento e l'ampliamento di modelli di conservazione dinamica in situ, di attività di assisted gene flow e di migrazione assistita sono essenziali per la valutazione di lungo termine della capacità di migrazione delle specie forestali, sotto l'azione dei cambiamenti climatici. Le attività svolte hanno consentito l'ottenimento di importanti risultati prontamente trasferiti al settore produttivo. In particolare, la selezione e costituzione di cloni di pioppo e di salice caratterizzati da elevata adattabilità, produttività e resistenza ad avversità biotiche e abiotiche è considerata di significativo interesse economico per la filiera dell'arboricoltura da legno, sia in Italia che in Europa. Per offrire opportunità di reddito agli agricoltori delle zone montane, vengono anche condotte ricerche sulla biodiversità vegetale di specie alimentari, aromatiche e medicinali alpine soggette a raccolta spontanea, per l'ottenimento di prodotti forestali non legnosi. Altre linee di ricerca a supporto della filiera foresta-legno riguardano l'implementazione e integrazione delle tecnologie di informazione e comunicazione (ICT) quali elementi di innovazione nell'applicazione di quella che viene definita "selvicoltura di precisione" (precision forestry, smart forestry): particolare impegno è dedicato allo sviluppo di metodologie e tecniche geomatiche (telerrilevamento passivo e attivo, sia prossimale che da remoto: droni e piattaforme aeree e satellitari) per la quantificazione di parametri forestali quali biomassa e volumi degli assortimenti legnosi e di caratteristiche dendro-strutturali incrementali, ecologiche e fenologiche dei boschi e delle piantagioni da legno.

La quantificazione della land suitability e la stima della land availability delle colture di specie lignocellulosiche sono valutate utilizzando sistemi integrati di dati a copertura nazionale mentre la effettiva superficie coltivata a pioppo viene rilevata con utilizzo di immagini satellitari e indagini presso vivaisti specializzati. Nelle piantagioni di agroforestry che prevedono la coltivazione di pioppo e di altre specie a rapida crescita insieme ad arbusti e specie erbacee vengono valutate le interazioni con le colture



## 2. Le ricerche del CREA per prodotti



agricole e gli effetti sulla biodiversità anche al fine di valorizzarne il ruolo ecologico e la capacità di adattamento al cambiamento climatico.

Studi e ricerche a supporto dell'Inventario Forestale Nazionale sono volti alla quantificazione e valorizzazione delle utilità ecosistemiche delle foreste, del verde urbano e degli alberi fuori foresta, oltre che al monitoraggio, nell'ottica della valutazione della loro resilienza ecosistemica. Altre indagini sono quelle socioeconomiche relative al settore forestale e quelle relative al ruolo ecologico del legno morto nelle foreste, al monitoraggio dell'uso del suolo, alla valutazione dei danni da ozono e da inquinanti su foreste e vegetazione urbana e periurbana.

## Ricerche e risultati delle ricerche – Foresta e Legno

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>AGRIDIGIT Selvicoltura-Precision Forestry</b>	Sviluppare e testare metodi e tecnologie innovative per la valorizzazione del patrimonio forestale nazionale e lo sviluppo delle sue filiere produttive.	N. PULETTI CREA-FL CREA-IT CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p><b>- Articolo in rivista</b> Civitarese Vincenzo; Figorilli Simone; Scarfone Antonio (2021). Misurazione e mappatura in continuo dei carichi trasportati. Proposta di un sistema implementabile anche su mezzi meccanici tradizionali. Sherwood – Foreste ed alberi oggi, 250, 21-24.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Civitarese Vincenzo; Figorilli Simone; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio; Bascietto Marco (2021). Innovative system for monitoring and mapping loads in logs forwarding. 265-267.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Ortenzi Luciano; Colle Giacomo; Costa Corrado; Moscovini Lavinia (2021). Italian Speech Commands for Forestry applications. Proceedings of 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry, 401-405.</p> <p><b>- Contributo in atti di convegno</b> Figorilli Simone; Bruzzese Stefano; Proto Andrea Rosario; Costa Corrado; Moscovini Lavinia; Blanc Simone; Brun Filippo (2021). A Blockchain implemented App for forestry nursery management. Proceedings of 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry, 396-400.</p>	<p>- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni</p> <p>- Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste</p> <p>14/12/2021</p>
<b>AGROMIX AGROforestry and MIXed farming systems - Participatory research to drive the transition to a resilient and efficient land use in Europe</b>	<p>1) Sfruttare tutto il potenziale delle sinergie nei sistemi misti forestali e agrari</p> <p>2) Sviluppare e promuovere catene di valore e infrastrutture per prodotti misti forestali e agrari</p> <p>3) Sviluppare strumenti per co-progettare e gestire i sistemi misti forestali e agrari</p> <p>4) Identificare e modellare scenari di transizione</p> <p>5) Sviluppare raccomandazioni politiche e piani</p>	P.M. CHIARABAGLIO CREA-FL	2 Commissione Europea		

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<sup>2</sup> UNIVERSITAET KOBLENZ-LANDAU- Cranfield University - Environmental Science and technology department school of applied- CEEweb a Biológiai Sokféleségért- AGRIFOOD AND BIOSCIENCES INSTITUTE- EESTI MAAULIKOOL-REVOLVE

- Ogólnopolskie Stowarzyszenie Agrolesnictwa- STICHTING WAGENINGEN RESEARCH- Coventry University- HOCHSCHULE TRIER- EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, BILDUNG UND FORSCHUNG (WBF),  
- Agroecology Europe- Mreza za ruralni razvoj Srbije- EIGEN VERMOGEN VAN HET INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK- ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN  
- UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA- TEAGASC - AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY (TEAGASC)- INSTITUT TECHNIQUE DE L AGRICULTURE BIOLOGIQUE- WERKGROEP VOOR EEN RECHTVAARDIGE ENVERANTWOORDE LANDBOUW- LEIBNIZ-ZENTRUM  
FUER AGRARLANDSCHAFTSFORSCHUNG (ZALF) e.V.- PROGRESSIVE FARMING TRUST LTD LBG- INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE- MVarc

	d'azione per un successo della transizione 6) Massimizzare l'impatto e il futuro del progetto per la realizzazione di sistemi agricoli a basse emissioni di carbonio e resistenti alle variazioni climatiche				
<b>AMISEL Multifunzionalità e valorizzazione dei soprassuoli di castagno e faggio del monte Amiata.</b>	A) Multifunzionalità e valorizzazione economica dei cedui di castagno. Definire tecniche colturali innovative in grado di valorizzare le potenzialità del castagno attraverso il miglioramento della qualità dei prodotti legnosi, l'aumento della stabilità e della funzionalità dei soprassuoli, la differenziazione delle strutture e del paesaggio. B) Valorizzazione e differenziazione dei soprassuoli di faggio. Valutare e definire le modalità selvicolturali per differenziare cronologicamente e strutturalmente i soprassuoli di faggio.	M. C. MANETTI CREA - FL	Unione dei Comuni della Val d'Orcia		
<b>ARSIAL Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio delle bonifiche laziali: ricostituzione e gestione di fasce frangivento di eucalitto.</b>	Ricostituzione di porzioni di fasce frangivento di eucalitto Sensibilizzazione degli agricoltori sulla loro importanza.	A. ALIVERNINI CREA-FL	Agenzia Regionale per lo Sviluppo Agricolo del Lazio (ARSIAL)		
<b>B4EST Adaptive BREEDING for productive, sustainable and resilient FORESTs under climate change</b>	The goal of B4EST is to increase forest survival, health, resilience and productivity under climate change and natural disturbances, while maintaining genetic diversity and key ecological functions, and fostering a competitive EU bio-based economy. B4EST will provide forest tree breeders, forest managers and owners, and policy makers with: 1) better scientific knowledge on adaptation profiles and sustainable productivity, and added value of raw materials in important European tree species for forestry, 2) new and flexible adaptive tree breeding strategies, 3) tree genotypes of highly adaptive and economical value, 4) decision-support tools for the choice and use of Forest Reproductive Material (FRM) while balancing production, resilience and genetic diversity, including case studies developed with industrial partners, 5) integrative performance models to guide FRM deployment at stand and	G. NERVO CREA-FL CREA-GB	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> - National Forest Research Centre (CIFOR), National Institute for Agricultural and Food Research and Technology (INIA) - INRA - Institut National de la Recherche Agronomique - Skogforsk - The Forestry Research Institute of Sweden - FORESTRY COMMISSION RESEARCH AGENCY -



	<p>landscape level, 6) economic analyses of risks/benefits/costs, and 6) policy recommendations.</p> <p>B4EST will capitalise on the resources developed by past and current EU projects to produce - together with tree breeders, forest managers and owners, and the industry- operational solutions to better adapt forests to climate change and reinforce the competitiveness of the EU forest-based sector.</p>				
<b>BIOTECH_PIOPPINGENE</b> <b>Miglioramento genetico innovativo di cloni di pioppo per impieghi in filiere produttive.</b>	<p>Obiettivo prioritario del progetto è l'ottenimento di nuovi cloni di pioppo modificati per il portamento della pianta ed il contenuto in cellulosa e lignina, da utilizzare per impieghi industriali e bioenergetici.</p>	<p>G. NERVO CREA-FL CREA-GB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>		
<b>CARTER Biochar e nuove superfici forestali: binomio vincente per la conservazione e sequestro del carbonio nel terreno.</b>	<p>Il progetto si pone come obiettivo quello di aumentare l'uso dei cloni "Maggior Sostenibilità Ambientale" (MSA) di pioppo, rispetto ai limiti minimi fissati dai Bandi regionali: avendo tutte superfici inferiori a 10 ha, si passerà dal 10% al 15%. Con tale scelta sarà quindi possibile procedere alla sperimentazione dei cloni individuati dagli Enti di ricerca partner di progetto (CREA-FL, CNR-IRET) e di verificare le prospettive di mercato per le varietà identificate e messe a dimora. A ciò si aggiunge la loro sperimentazione in merito alle capacità di assorbimento di carbonio.</p> <p>CARTER prevede, inoltre, di applicare la tecnica dell'uso degli alberi fuori foresta (TOF, Trees Out Forests), attraverso le informazioni tecniche sviluppate relativamente all'agroforestazione da una serie di progetti di ricerca portati avanti negli ultimi anni, come ad esempio il progetto AGFORWARD1.</p>	<p>P. M. CHIARABAGLIO CREA-FL</p>	<p>AVEPA Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura</p>		
<b>Caspor2018 Rete di monitoraggio dei parametri climatici e implementazione dei dati presso l'area ricerca e gestione del servizio Tenuta Presidenziale di Castelporziano anno 2018, ottimizzazione delle risorse idriche della</b>	<p>Monitoraggio meteo climatico, forestale e ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano</p>	<p>S. FARES CREA-FL CREA-AA</p>	<p>ACCADEMIA NAZIONALE DELLE SCIENZE DETTA DEI XL</p>		

<b>Tenuta e monitoraggio delle deposizioni e particolato atmosferico.</b>					
<b>CONECOFOR2019 Monitoraggio accrescimenti legnosi nelle aree della rete conecofor Liv II secondo il protocollo ICP Forests</b>	Monitoraggio degli accrescimenti nelle aree CONECONFOR secondo il protocollo ICP Forests.	A. CUTINI CREA-FL	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		
<b>CREAFORNEC Azione accrescimento Gestione Rete NEC Italia.</b>	Contribuire alle attività di monitoraggio dei parametri meteo e dell'accrescimento degli alberi presso le aree di monitoraggio della rete nazionale CONECONFOR rispondendo alle richieste della Direttiva NEC.	A. CUTINI CREA-FL	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		
<b>DoNaTo Douglasiete Naturali Toscane.</b>	Obiettivi: 1. Ridurre i costi (ambientali, economici, paesaggistici) e le conflittualità sociali (connesse all'esecuzione di tagli di rinnovazione a raso) della coltivazione della douglasia attraverso l'adattamento alla realtà Toscana dei protocolli di gestione selvicolturale della douglasia già sperimentati, finalizzati alla rinnovazione naturale del soprassuolo. 2. Creare una filiera toscana del legno di douglasia attraverso un'attenta pianificazione sovra-aziendale della gestione delle douglasiete dei partner per garantire un approvvigionamento costante e duraturo della filiera e la creazione di una banca dati informatizzata ed online delle disponibilità di materiale per localizzazione, quantità e tipologia merceologica. 3. Valorizzare il legname di douglasia individuando forme d'impiego alternative e più remunerative rispetto alle attuali destinazioni. 4. Rivitalizzare la filiera vivaistica del postume di douglasia; 5. Incrementare a lungo termine la disponibilità di legname di douglasia attraverso l'ampliamento delle superfici da dedicare a nuovi impianti destinati a produzioni di qualità.	M.C.MONTEVERDI CREA-FL	Regione Toscana		
<b>ESC360 Volunteers for monitoring forest biodiversità in the Italian Natura 2000 Network.</b>	This call embodies a joint initiative of the European Programme for the Environment and Climate Action (LIFE) and the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) aimed at concretely exploring the potential of using volunteer work for environmental protection activities, mainly targeted to Natura 2000 sites and species protected by the Birds and Habitats Directive.	G. SABBATINI PEVERIERI CREA-DC	Commissione Europea		- Natura 2000 Day 21/05/2021 - Un'esperienza di volontariato a contatto con la natura. Il progetto europeo LIFE ESC360 19/04/2021 - Incontro nazionale Citizen Science Italia

	This initiative will be implemented by means of LIFE preparatory projects and builds on the mobilisation and deployment opportunities of volunteers provided by the European Solidarity Corps.				<p>11/11/2021 Grosseto</p> <p>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 4/2021) 06/09/2021</p> <p>- Racconti di biodiversità 23/09/2021</p> <p>- Cambiamento climatico: il futuro è green?! L'esperienza del progetto LIFE ESC360 29/09/2021</p> <p>Milano</p> <p>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 1/2021) 22/03/2021</p> <p>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 2/2021) 17/05/2021</p>
<b>EUPHRESKO project 2016: PHYFOR Study on the diversity of phytoplasmas detected in European forests.</b>	Monitoraggio delle Foreste Europee in relazione a deperimenti collegati alla presenza di fitoplasmi e loro insetti vettori.	L. FERRETTI CREA-DC CREA-VE	In Kind AGES (AT); ANSES (FR); NIB (SLO); THUENEN (DE); AGDIA EMEA (FR); IPEP (SRB)/ European Commission		
<b>FOR.CIRCULAR Sistema di Supporto alle Decisioni per il miglioramento della performance della filiera foresta-legno in una prospettiva di bioeconomia circolare</b>	<p>L'obiettivo generale della proposta è migliorare l'efficienza ed accrescere la sostenibilità della filiera foresta-legno nella regione Toscana, al fine di ridurre gli impatti sull'ambiente e la dipendenza dalle risorse energetiche non rinnovabili, quali i combustibili fossili, in accordo con gli obiettivi della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSVS) e l'Accordo di Parigi sui Cambiamenti Climatici del 2015. Gli obiettivi specifici della proposta progettuale possono essere così sintetizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incrementare a livello nazionale e regionale le conoscenze teoriche e le applicazioni pratiche derivanti dai principi della (bio)economia circolare applicati alla filiera foresta-legno.</li> <li>- Promuovere un processo partecipativo con gli attori del settore forestale per l'implementazione condivisa di un Sistema di Supporto alle Decisioni (SSD) e per la definizione di strategie di valorizzazione ecologica, economica e sociale</li> </ul>	A. PALETTO CREA-FL CREA-AA	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare	<p><b>- Articolo in rivista</b></p> <p>Paletto A.; Becagli C.; Bianchetto E.; Sacchelli S.; De Meo, I.(2021).Measuring and assessing forest-based circular bioeconomy to implement the National Sustainable Development Strategy in Italy.Austrian Journal of Forest Science, 138, 4, 251-278.</p>	<p>- Il Progetto FOR.CIRCULAR e le strategie per la valorizzazione della filiera foresta-legno 10/11/2021</p> <p>Rufina</p> <p>- Borse di studio - n.2</p>

	<p>della filiera foresta-legno toscana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare un SSD per la filiera foresta-legno toscana sulla base dei principi della (bio)economia circolare, finalizzato a valutare la sostenibilità e la performance della filiera e a supporto dei decisori tecnici e politici.</li> <li>- Valutare l'efficacia e le ricadute del SSD in termini di sostenibilità della filiera locale, implementando l'impiego in un caso di studio per facilitarne la trasferibilità in altri contesti.</li> </ul>				
<b>FORCELL Affidamento dell'intervento di forestazione di 2000 piante nel Parco della Cellulosa</b>	Realizzare un intervento di forestazione urbana attraverso la messa a dimora di 2.000 piante forestali all'interno di superfici disponibili presso l'Azienda Ovine incluse nel Parco della Cellulosa.	G. PIGNATTI CREA-FL	AzzeroCO2 srl		
<b>FORMIPAAF Accordo di cooperazione "Programma delle attività di base, per organizzare le strutture permanenti al fine di dare attuazione a quanto previsto all'art. 15 del decreto legislativo 3 aprile 2018 n. 34."</b>	a) attuazione dell'insieme delle finalità di cui all'art. 14 del T.U. Foreste b:	R. ROMANO CREA-PB CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>FOR-PU RIORDINO E AGGIORNAMENTO DELLA NORMATIVA REGIONALE IN MATERIA DI FORESTE E FILIERE FORESTALI E REDAZIONE DELLA PROPOSTA DI PIANO FORESTALE REGIONALE</b>	Favorire l'attuazione delle misure forestali, obiettivo del presente progetto è quello di portare l'amministrazione regionale a dotarsi, in tempi brevi, di un Piano forestale regionale e di una moderna ed efficace legge regionale in materia di tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale.	R. ROMANO CREA-PB	Regione Puglia		
<b>FUCAM Costituzione di una fustaia mista a prevalenza di castagno nel Monte Amiata: predisposizione del materiale, messa a dimora e monitoraggio della sopravvivenza</b>	Costituzione di una fustaia a prevalenza di castagno	M.C. MANETTI CREA-FL	UNIONE DEI COMUNI AMIATA VAL D'ORCIA		

<b>FWC934340-SC20</b> <b>Specific contract No. 20</b> <b>implementing</b> <b>Framework Contract No. 934340 - Use of National Forest Inventories data to harmonise and improve the current knowledge on forest increment in Europe</b>	Implementazione del Framework sottoscritto tra il JRC e un consorzio di Inventari Forestali di 19 Paesi Europei vincitore del bando JRC/IPR/2017/D.1/0003/NC del 10/03/2107; scopo specifico del sub-contratto	P. GASPARINI CREA-FL	1Commissione Europea		
<b>FWC934340-SC21</b> <b>Specific contract No. 21</b> <b>implementing</b> <b>Framework Contract No. 934340 - Use of National Forest Inventories data to harmonise and improve the current knowledge on forest increment in Europe</b>	Implementazione del Framework sottoscritto tra il JRC e un consorzio di Inventari Forestali di 19 Paesi Europei vincitore del bando JRC/IPR/2017/D.1/0003/NC del 10/03/2107	P. GASPARINI CREA-FL	2 Commissione Europea		
<b>GO SURF</b> <b>Supporto Decisionale alla Pianificazione Forestale Sostenibile</b>	Dimostrazione operatività DSS per gestione forestale a scala aziendale in Toscana	W. MATTIOLI CREA-FL			- Borse di studio - n.1
<b>GOProFOR LIFE</b> <b>GOod PRactices implementation netwOrk for FORest biodiversity conservation</b>	Il Progetto è finalizzato alla promozione e diffusione di esperienze e di Buone Pratiche per la gestione sostenibile delle foreste, la protezione della biodiversità e degli habitat forestali Natura 2000 e all'individuazione di obiettivi e priorità comuni, legati al cambiamento climatico (resilienza, resistenza ed adattamento), alla conservazione del Capitale Naturale (e del flusso di Servizi Ecosistemici) e al rafforzamento della cooperazione e delle sinergie nella gestione dei siti della rete Natura 2000.	A. CUTINI CREA-FL	Commissione Europea		

<sup>1</sup> Institut national de l'information géographique et forestière - Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL) - Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria - Johann Heinrich von Thünen-Institut - Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries (BFH) Germania - Natural Resources Institute Finland LUKU - Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW) - National Institute for Research and Development in Forestry Marin Dracea - Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) /-

<sup>2</sup> - Johann Heinrich von Thünen-Institut - Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries (BFH) Germania - Bureau for Forest Management and Geodesy BULiGL - Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) - Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (BFW) - Forest Management Institute (UHL) - Institut national de l'information géographique et forestière - National Institute for Research and Development in Forestry Marin Dracea

<b>IFNI3-RIL-2&amp;3 Accordo di collaborazione per attività di supporto alla progettazione, realizzazione e gestione del terzo Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC2015) - Terzo piano esecutivo - Parte 2 e 3</b>	Realizzazione di attività inerenti al terzo Inventario Forestale Nazionale INFC2015, terzo piano esecutivo, parte 2 e 3	P.GASPARINI CREA-FL	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		- Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.1
<b>IPM-POPILLIA Integrated Pest Management of the invasive Japanese Beetle, Popillia japonica</b>	The aim of IPM-Popillia is to address the challenge of a new risk to plant health in Europe, the invasion of the Japanese beetle, Popillia japonica. This pest was introduced accidentally to mainland Europe in 2014 and can easily spread during trade and the movement of goods and people. P. japonica threatens the entire agricultural sector, as well as the biodiversity in the invaded area. Prevention of the species' invasion faces two constraints: The possibilities to restrict movement of goods and people are limited, and successful eradication of the population established south of the Italian-Suisse border is impossible. Recently, EFSA and the JCR of the European commission have nominated P. japonica as a candidate high priority pest in the new EU Plant health Law. Against this background, it is paramount to develop measures, which (1) help to confine the spread of the new pest, and (2) prevent the build-up of high population densities that cause economic loss to agricultural crops and increase migration pressure of the Japanese beetles. The project IPM-Popillia develops these measures. It involves teams working in the core of the recent outbreak area, conducting fit-for-purpose practical research in a European environment that can be applied immediately, as short-term	L.MARIANELLI CREA-DC	Commissione Europea 1		

<sup>1</sup> - INRA - UMR IGEPP - E-NEMA - Agroscopie - SPOTTERON GMBH - PESSL INSTRUMENTS GMBH - JARDIN SUISSE - SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTi - TUM-Technische Universität München - FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO

	containment measures. In a longer term, IPM-Popillia provides tools and advice on how to manage the pest on a larger, European continental scale, and on how to be better prepared for similar pest invasions in the future.				
<b>HABITAR-SI Strategie per una tartuficoltura sostenibile e innovativa negli habitat tartufigeni senesi</b>	Il progetto prevede una gestione innovativa delle tartufaie nel territorio delle Crete Senesi, sia in ambito naturale che coltivato. Nonostante le recenti conoscenze acquisite sull'ecologia e biologia del tartufo che sono alla base di tecniche colturali efficaci, la gestione degli habitat naturali in cui si sviluppa la specie di tartufo più pregiata al mondo (il tartufo bianco), non ancora ottenibile da tartuficoltura tout court come i tartufi neri, è troppo spesso attuata in modo del tutto empirico.	G. BRAGATO	Regione Toscana		- Assegni di ricerca – n. 1
<b>Lake Fagus Cambiamenti climatici e variazioni idrometriche del lago di Bracciano: effetti sulle dinamiche di crescita dell'habitat prioritario di faggeta termofila.</b>	Gli obiettivi principali del progetto sono: valutare i) l'effetto delle principali variabili idroclimatiche potenzialmente correlate con le dinamiche di crescita delle piante di faggio, ii) la loro capacità di resistenza e resilienza all'aumentare degli eventi siccitosi e iii) la capacità potenziale di affermazione della rinnovazione naturale di faggio.	G. MAZZA CREA-FL	Parco Naturale Regionale Bracciano-Martignano		
<b>Life AForClimate Adaptation of FOrEst management to CLIMATE variability: an ecological approach</b>	Obiettivo principale del progetto è quello di ottenere in un contesto limitante dovuto al mutare del clima, la massima efficacia dalle azioni selvicolturali per le formazioni forestali di Faggio e far sì che l'efficienza ecosistemica della foresta possa essere preservata e migliorata nel tempo. Obiettivo secondario è quello di predisporre un approccio metodologico in grado di misurare i fattori climatici predisponenti (predittivi di) uno specifico comportamento fenologico, e dell'accrescimento ed inoltre dei principali caratteri che influenzano la resilienza forestale (produzione di seme, rinnovazione ecc).	U.CHIAVETTA CREA-FL	Commissione Europea	- Articolo in rivista Chiavetta Ugo; Marzini Sebastian(2021).foreMast: an R package for predicting beech (Fagus sylvatica L.) masting events in European countries.Annals of Forest Science, 78, 4, 1-10.DOI: 10.1007/s13595-021-01109-5. - Articolo in rivista Serena Antonucci; Giovanni Santopuoli; Marco Marchetti; Roberto Tognetti; Ugo Chiavetta; Vittorio Garfi (2021).What Is Known About the Management of European Beech Forests Facing Climate Change? A Review.Current Forestry Reports, 7, 4, 321-333.DOI: 10.1007/s40725-021-00149-4.	- LIFE Soria ForestAdapt - First Expert Meeting 04/05/2021 - Cambiamenti Climatici, origine e principali impatti a livello locale e globale sui sistemi forestali 10/06/2021 - Monitoraggio degli impatti e previsione degli effetti dei cambiamenti climatici nei sistemi forestali 21/10/2021 - Mitigazione e adattamento nella gestione delle foreste mediterranee 04/10/2021 - Comunità di pratiche su adattamento delle foreste di faggio al

					<p>cambiamento climatico - Secondo incontro 19/07/2021</p> <p>- Gestione e pianificazione adattativa nel contesto dei cambiamenti climatici 28/10/2021</p> <p>- Principali impatti dei Cambiamenti Climatici sui sistemi forestali naturali e semi-naturali 22/06/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p>
<b>LIFE FOLIAGE</b> <b>Forest planning and earth observation for a well-grounded governance</b>	Supportare la politica forestale a livello regionale in Lazio ed Umbria sulla base di un quadro conoscitivo completo e aggiornato dinamicamente e periodicamente, dato dal censimento delle operazioni forestali e da indicatori di gestione sostenibile basati sul remote sensing	M.BASCIETTO CREA-IT CREA-FL	Commissione Europea		<p>- Presentazione del LIFE Foliage ai portatori di interessi 16/03/2021</p> <p>- Dati statistici forestali verso uno standard unico nazionale. Contributi alla governance forestale regionale e nazionale 18/06/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p>
<b>LIFE MODERN (NEC)</b> <b>New Monitoring system to Detect the Effects of Reduced pollutants emissions resulting from NEC Directive adoption</b>	To fulfil the needs of the National Emissions Ceilings (NEC) Directive (2016/2284/EU) on the establishment of national emissions ceilings of certain atmospheric pollutants, linking them to the impacts on ecosystems.	A. CUTINI CREA-FL	Commissione Europea		
<b>LIFE SPAN</b> <b>Saproxyllic Habitat Network: planning and management for European forests</b>	The project will preserve the value of the wood products that forests can sustainably deliver, maintaining a high productivity, while ensuring biodiversity protection. It will demonstrate management criteria that can be applied in different contexts to combine planning, production and biodiversity conservation, significantly improving the conservation status of forest species and habitats	U. DI SALVATORE CREA-PB CREA-FL	Università di Würzburg EFI European Forest Institute Unione Europea		<p>- Progetto LIFE SPAN (LIFE19 NAT/IT/000104) Saproxyllic Habitat Network: planning and management for European forests Conferenza iniziale 21/06/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.1</p>
<b>MONI.TOSC 2021</b> <b>Accordo di collaborazione scientifica per la realizzazione di attività congiunte in materia di</b>	Le attività sono finalizzate alla messa a punto di modelli di emergenza e predittivi da attivare nel caso di ritrovamenti di organismi da quarantena secondo la normativa Reg. UE 2016/2031, affinamento di tecniche di diagnostica biomolecolare, messa a punto di modelli di piani di emergenza fitosanitaria.	L. MARIANELLI CREA-DC	Regione Toscana		



indagini, studi di interesse comune nei settori della entomologia e nematologia delle piante arboree ed arbustive ornamentali e forestali					
<b>NEWTON NETWork per l'agroselvicultura in TOscaNa</b>	Promuovere l'agroselvicultura (ASC) tramite la diffusione partecipativa delle conoscenze tecnico-scientifiche innovative tra tutti gli stakeholders, al fine di: (i) valorizzare i sistemi ASC tradizionali, come ad esempio l'olivicultura promiscua, (ii) promuovere sistemi ASC innovativi come ad esempio "sistemi silvorabili con filari policiclici". Gli obiettivi specifici del GO sono: (1) la creazione della rete regionale delle conoscenze per l'ASC, (2) lo sviluppo della rete delle innovazioni tramite l'impiego di casi studio in aziende private e pubbliche e (3) la disseminazione delle conoscenze e delle innovazioni tramite l'apertura di un portale web dedicato ai sistemi ASC in Toscana, <a href="http://www.newton.eu">www.newton.eu</a> .	R. ACQUISTUCCI CREA-AN CREA-FL	Regione Toscana		- Assegni di ricerca - n.2
<b>PASCIONE Monitoraggio della produzione di seme di specie forestali, rinnovazione naturale e relazioni con la fauna selvatica nel Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campigna</b>	Analizzare e prevedere la produzione di seme delle specie forestali di maggiore interesse dal punto di vista trofico presenti nel territorio del Parco, al fine di una corretta gestione del patrimonio forestale e della sua stabilità e conservazione e delle relazioni con la fauna selvatica.	A. CUTINI CREA-FL	Ente Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna		
<b>PAULOWNIA TRIAL Influenza di diverse dosi di concime minerale e di acqua sulla produzione quali-quantitativa di legname da opera in un clone di Paulownia spp.</b>	Valutazione degli effetti degli interventi colturali di concimazione ed irrigazione sulla produzione quali-quantitativa di legname da opera di un clone di Paulownia spp.	G. NERVO CREA-FL	TRONCHETTO RESEARCH S.r.l.		
<b>PRECISIONPOP Sviluppo di un sistema di monitoraggio multiscalare a supporto della pioppicoltura di precisione nella regione Lombardia</b>	Il progetto si pone l'obiettivo di realizzare un sistema innovativo di monitoraggio multiscalare ad alta risoluzione, spaziale e temporale, delle superfici pioppicole nella regione Lombardia	P.CORONA CREA-FL CREA-IT CREA-AA	Regione Lombardia	- Articolo in rivista CHIANUCCI F.; PULETTI N.; GROTTI M.; BISAGLIA C.; GIANNETTI F.; ROMANO E.; BRAMBILLA M.; MATTIOLI W.; CABASSI G.; BAJOCCHIO S.; LINYUAN L.; CHIRICI G.; CORONA P.; TATTONI C.(2021).Influence of image pixel resolution on canopy cover estimation in poplar plantations	- Innovazioni tecniche e tecnologiche a supporto della pioppicoltura di precisione 13/10/2021 Viadana

				from field, aerial and satellite optical imagery. Annals of Silvicultural Research, 46, 1, 8-13. - Articolo in rivista D'Amico G; Francini S; Giannetti F; Vangi E; Travaglini D; Chianucci F; Mattioli W; Grotti M; Puletti N; Corona P.; Chirici G(2021). A deep learning approach for automatic mapping of poplar plantations using Sentinel-2 imagery. GIScience Remote Sensing, 58, 8, 1352-1368. DOI: 10.1080/15481603.2021.1988427.	
<b>PREVAIL Analisi statistica ed econometrica dell'efficienza delle attività antincendio nei paesi dell'Europa Mediterranea</b>	Analisi statistica ed econometrica dell'efficienza delle attività antincendio nei paesi dell'Europa Mediterranea	P. CORONA CREA-FL	Università degli Studi della Tuscia )		
<b>PROICOSMEDPotenziam ento della Rete di Osservazione ICOS- Italia nel Mediterraneo</b>	Potenziare con strumentazione la rete ICOS (Integrated Carbon Observation System) in cui il CREA partecipa con il sito sperimentale di Castelporziano. ICOS è una infrastruttura strategica ESFRI della Comunità Europea che comprende siti marini, terrestri e siti dove vengono studiati i principali parametri atmosferici al fine di monitorare l'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi.	S. FARES CREA-FL	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		- Assegni di ricerca - n.1
<b>RINNOBIO Energie Rinnovabili: Analisi statistica avanzata della relazione tra meccanizzazione e recupero delle biomasse lignocellulosiche</b>	Analisi statistica avanzata della relazione tra meccanizzazione e recupero delle biomasse lignocellulosiche	P. CORONA CREA-FL	Università degli Studi della Tuscia		
<b>S.M.A.R.T. Scuola Mondo tra Ambiente Responsabilità e Territorio, l'alleanza che si - cura della Persona</b>	(1) Elevare la domanda delle scuole e degli insegnanti sull'apprendimento all'aperto con esplorazione dell'ambiente naturale prossimo. (2) Sostenere le scuole e gli insegnanti alla ideazione di percorsi esperienziali di outdoor usando gli spazi locali ed aiutandoli ad inserire nell'offerta formativa curricolare. (3) Creare reti virtuose ed efficaci tra enti pubblici e privati per co-progettare percorsi di apprendimento di alta qualità fuori dalla classe in ambiente naturale.	G. PIGNATTI CREA-FL	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		

<b>SIMOVA Strumenti innovativi per il monitoraggio e la stima delle disponibilità legnose , per la valorizzazione e tutela della biodiversità forestale a scala aziendale in Calabria. SI.MO.VA. Cal.</b>	Fornire alle aziende forestali Calabresi sistemi e strumenti innovativi speditivi per monitorare e quantificare la consistenza dei propri soprassuoli, per fornire Sistemi di Supporto alle Decisioni al fine di valutare al meglio le opzioni di pianificazione aziendale, per classificare in precedenza la qualità degli assortimenti, per valorizzare e tutelare la biodiversità, nell'ottica generale di gestione sostenibile delle foreste.	R. TURCO CREA-FL	Regione Calabria		
<b>START2000 Sviluppo di strumenti di coordinamento finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle misure di conservazione nei siti natura 2000 compresi nelle riserve ed altre aree demaniali gestiti dall'Arma dei carabinieri.</b>	Monitoraggio, nei siti Natura 2000 gestiti dal CUFA, dello stato di pianificazione e concreta attuazione degli obiettivi posti delle misure di conservazione, la loro efficacia e l'integrazione all'interno degli strumenti di gestione delle aree amministrate. Inoltre, per favorire la funzionalità del sistema di gestione nei suddetti siti, il progetto prevede la informazione e formazione del personale CUFA e l'adozione di procedure volte al miglioramento del flusso delle informazioni tra CUFA e MATTM.	A.CAMPANARO CREA-DC	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		
<b>SU AFAI Start Up Azienda Forestale Alta Irpinia</b>	Cooperazione per il supporto alla competitività delle filiere forestali attraverso la sperimentazione di una gestione attiva del patrimonio forestale dell'Alta Irpinia; Studi tecnici e analisi del contesto ambientale e socioeconomico dell'Area Interna dell'alta irpinia, anche attraverso mappatura, delle funzioni eco-sistemiche presenti o da incrementare sul territorio al fine di dare attuazione ad un Piano strategico di valorizzazione del patrimonio forestale dell'Area Interna.	C. SALERNO CREA-PB	Regione Campania		- Risorsa Acqua e Dissesto Idrogeologico nell'Area Interna Alta Irpinia 14/01/2021
<b>TECNOVERDE Tecnologie geomatiche e ambientali di precisione per il monitoraggio e la valorizzazione dei servizi ecosistemici delle infrastrutture verdi urbane e peri-urbane.</b>	Fornire soluzioni operative volte alla pianificazione e gestione integrata degli spazi verdi urbani e peri-urbani; supportare la pianificazione e la gestione del verde urbano tramite inventari svolti dal cittadino (citizen science) e dai professionisti.	S. FARES CREA-FL	Regione Lazio		- Assegni di ricerca - n.1
<b>VALAGRHO Valutazione agronomica di accessioni di Rhodiola rosea L..</b>	Confrontare dal punto di vista agronomico, mediante la realizzazione di una prova sperimentale di pieno campo, accessioni di diversa origine della specie vegetale di interesse medicinale Rhodiola rosea L. (Crassulaceae).	P. FUSANI CREA-FL	INDENA S.P.A.		

<b>VEG-GAP Vegetation for Urban Green Air Quality Plans.</b>	VEG-GAP fornirà e diffonderà nuove informazioni nelle aree urbane per quanto riguarda i) il contributo simultaneo degli ecosistemi come fonte di rimozione dell'inquinamento atmosferico; ii) gli effetti degli ecosistemi sulla temperatura dell'aria urbana (effetto dell'isola termica) e, di conseguenza, sull'inquinamento atmosferico; iii) i rischi per la salute umana e degli ecosistemi forestali causati dai cambiamenti climatici con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico. Il progetto vuole accrescere la consapevolezza delle parti interessate sul ruolo della biodiversità vegetale, sull'estensione delle aree verdi e sulla loro relazione con i livelli di inquinamento, in particolare per le concentrazioni di ozono (O3). Gli approcci proposti promuovono una visione integrata nello spazio e nel tempo dell'inquinamento e del ruolo degli spazi verdi / ecosistemi per contrastarlo. Il progetto fornirà inoltre supporto alla strategia locale per la gestione delle infrastrutture verdi e per sensibilizzare i soggetti interessati a tutelare e valorizzare le aree verdi.	S. FARES CREA-FL	Commissione Europea		
<b>VigoForPoplar Una filiera corta nel sistema pioppo per valorizzare le produzioni di qualità</b>	Sviluppare una filiera corta del pioppo.	P.M.CHIARABAGLIO CREA-FL	Regione Piemonte		

# Brevetti

## Brevetti (Brevetti Industriali IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
legno	Metodo speditivo supportato per la stima della massa legnosa di cataste organizzate (IT) Co-titolari�: CNR + Universit� Reggio Calabria + Societ� F360)	S. Figorilli C. Costa	CREA-IT

## PRIVATIVE VEGETALI CREA

PRODOTTI	DENOMINAZIONE	AUTORI CREA	CENTRI CREA
eucalipto	VELINO	G.MUGHINI	CREA-FL
eucalipto	VIGLIO	G.MUGHINI	CREA-FL
pioppo	ALERAMO	CREA-FL	CREA-FL
pioppo	BALDO	CREA-FL	CREA-FL
pioppo	BRENTA	G.LAPIETRA	CREA-FL
pioppo	DIVA	CREA-FL	CREA-FL
pioppo	LENA	G.LAPIETRA	CREA-FL
pioppo	MELLA	G.LAPIETRA	CREA-FL
pioppo	MOLETO	Gras Maria De Los Angeles, G. Nervo, A. Giorcelli, G. Allegro, L. Vietto, S. Bisoffi, G. Castro	CREA-FL
pioppo	MOMBELLO	Gras Maria De Los Angeles, G. Nervo, A. Giorcelli, G. Allegro, L. Vietto, S. Bisoffi, G. Castro	CREA-FL
pioppo	MONCLAVO	Gras Maria De Los Angeles, G. Nervo, A. Giorcelli, G. Allegro, L. Vietto, S. Bisoffi, G. Castro	CREA-FL
pioppo	OGLIO	CREA-FL	CREA-FL
pioppo	ORION	CREA-FL	CREA-FL
pioppo	SENNA	Gras Maria De Los Angeles, G. Nervo, A. Giorcelli, G. Allegro, L. Vietto, S. Bisoffi, G. Castro	CREA-FL
pioppo	SOLIGO	G. LAPIETRA	CREA-FL
pioppo	TARO	G. LAPIETRA	CREA-FL
pioppo	TUCANO	CREA-FL	CREA-FL

VARIETA' CREA ISCRITTE AI REGISTRI NAZIONALI

REGISTRO CLONI FORESTALI	DENOMINAZIONE CLONI CREA	CENTRI CREA	REGISTRO CLONI FORESTALI	DENOMINAZIONE CLONI CREA	CENTRI CREA
pioppo	Adda	CREA-FL	pioppo	Dvina	CREA-FL
pioppo	Aleramo (83.141.020)	CREA-FL	pioppo	Eridano	CREA-FL
pioppo	Arno	CREA-FL	pioppo	Guardi	CREA-FL
pioppo	Baldo	CREA-FL	pioppo	Harvard	CREA-FL
pioppo	Bellini	CREA-FL	pioppo	I-154	CREA-FL
pioppo	Boccalari	CREA-FL	pioppo	I-214	CREA-FL
pioppo	Brenta	CREA-FL	pioppo	I-262	CREA-FL
pioppo	Carpaccio	CREA-FL	pioppo	I-45/51	CREA-FL
pioppo	Cima	CREA-FL	pioppo	I-455	CREA-FL
pioppo	Diva (83.002.031)	CREA-FL	pioppo	Imola (83.160.029)	CREA-FL
pioppo	Jean Pourtet	CREA-FL	pioppo	Orion	CREA-FL
pioppo	Lambro	CREA-FL	pioppo	Panaro	CREA-FL
pioppo	Lena	CREA-FL	pioppo	San Martino	CREA-FL
pioppo	Lima	CREA-FL	pioppo	Senna (83.002.011)	CREA-FL
pioppo	Luisa Avanzo	CREA-FL	pioppo	Sesia	CREA-FL
pioppo	Lux	CREA-FL	pioppo	Sile	CREA-FL
pioppo	Mella	CREA-FL	pioppo	Soligo	CREA-FL
pioppo	Moletto (83.190.012)	CREA-FL	pioppo	Stura	CREA-FL
pioppo	Mombello (84.048.032)	CREA-FL	pioppo	Taro	CREA-FL
pioppo	Moncalvo (83.024.017)	CREA-FL	pioppo	Timavo	CREA-FL
pioppo	Neva	CREA-FL	pioppo	Triplo	CREA-FL
pioppo	Oglio	CREA-FL	pioppo	Tucano (84.260.003)	CREA-FL
pioppo	Onda	CREA-FL	pioppo	Villafranca	CREA-FL

Servizi

Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
conifere mediterranee, Robinia pseudoacacia, Juglans sp., Eucalyptus sp	La collezione comprende numerose provenienze dell'areale primario e secondario delle specie e dei gruppi di specie indicate, piantate a partire dalla metà degli anni '70 del secolo scorso.	G.Pignatti	CREA-FL sede di Roma, Azienda "Ovile"

## Biblioteche storiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Selvicoltura</b>	La Biblioteca della sede del CREA-FL di Arezzo è sorta con il trasferimento del Centro FL dalla sede storica di Firenze, la Regia Stazione Sperimentale di Selvicoltura fondata da Aldo Pavari a Firenze nel 1922, alla sede attuale, nel 1967. La sede raccoglie l'eredità del patrimonio precedentemente custodito dalla biblioteca della Regia Stazione Sperimentale oltre al patrimonio bibliografico che con il tempo è andato arricchendosi. Tale patrimonio è costituito da circa 5250 volumi compresi i periodici. La biblioteca offre un servizio di consultazione in sede, su richiesta, dove sono disponibili database e cataloghi elettronici dei volumi e seriali posseduti. La biblioteca ha accesso all'Archivio collettivo nazionale dei periodici (ACNP).	M.Plutino, D. Sansone	CREA-FL sede di Arezzo
<b>arboricoltura da legno specie a rapido accrescimento</b>	La Biblioteca del CREA-FL di Casale Monferrato, sorta nel 1939 con l'Istituto di Sperimentazione per la Pioppicoltura, è specializzata nel settore delle scienze agro-forestali e biologiche, coprendo in particolare i settori attinenti all'arboricoltura da legno di specie a rapido accrescimento. Il suo patrimonio bibliografico è costituito da circa 8.000 volumi e 800 periodici. Offre un servizio di consultazione in sede, su richiesta, dove sono disponibili database e cataloghi elettronici dei volumi e seriali posseduti, nonché un database delle pubblicazioni dei ricercatori del CRA-PLF	L.Sebastiani, R. Miraglia	CREA-FL sede di Casale Monferrato

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>agrosilvoalimenti</b>	Il Laboratorio di Analisi sensoriale degli agrosilvoalimenti costituisce un laboratorio portatile che consente di eseguire i test sensoriali senza necessità di connessione a internet e senza la necessità di installare software dedicati, infatti, sono già pre-configurati e utilizzabili nel sistema in funzione delle esigenze dell'operatore. Le ridotte dimensioni del box (10x10x7 cm) conferiscono al sistema un'elevata portabilità consentendo la conduzione di test sensoriali anche in ambienti differenti dai canonici laboratori di analisi. Possono operare contemporaneamente fino a nove giudici addestrati e diretti da un capo panel. Le analisi sensoriali riguardano numerosi alimenti, quali l'olio d'oliva vergine, le olive da tavola, le pesche, le nettarine, anche di origine forestale quali castagne, frutti di bosco, ecc.	Muzzalupo	CREA-FL Rende
<b>arboricoltura da legno e biomassa</b>	Il Laboratorio di Arboricoltura da legno e biomassa presso il CREA-FL di Casale Monferrato consente rilevamenti dendrometrici riguardanti, in particolare: determinazione delle caratteristiche della biomassa fogliare (area, peso secco, specific leaf area, contenuto in azoto), sostanza secca, densità basale e potere calorifico del legno dei nuovi cloni in fase di selezione e dedicati alla produzione di legno da industria e biomasse.	S. Bergante	CREA-FL Casale Monferrato
<b>biologia molecolare specie arboree forestali</b>	Il Laboratorio di Biologia molecolare per le specie arboree forestali consente attività di ricerca volte alla determinazione di strutture genetiche di boschi naturali ed artificiali con l'utilizzo di marcatori molecolari quali SSR, AFLP, SNPs, con lo scopo di determinare la variabilità genetica, il flusso genico e l'adattabilità di specie forestali quali A. nebrodensis, P. menziesii, P. pinea, P. nigra, B. pendula, Q. suber, F. sylvatica, A. alba. Tramite lo sviluppo e l'applicazione di marcatori funzionali (SNPs) il laboratorio è in grado di fornire un valido supporto al miglioramento genetico (Marker assisted selection). Il laboratorio è inoltre attrezzato con strumentazioni a supporto di moderne tecniche di NGS e genome editing per lo sviluppo di individui migliorati avvalendosi di protocolli di trasformazione genetica. Con lo sviluppo di avanzati protocolli di estrazione è possibile, inoltre, ottenere informazioni genetiche anche da matrici difficili quali legno stagionato e carote legnose fornendo così un valido supporto per la certificazione di provenienza e di filiera.	A. Teani	CREA-FL Arezzo
<b>biometeorologia</b>	Il Laboratorio di Biometeorologia si occupa dello studio dei flussi di gas serra e composti organici volatili tra biosfera e atmosfera attraverso l'applicazione di tecniche micrometeorologiche. Il laboratorio coordina le misure dei principali	Alessandro Alivernini	CREA-FL Roma

	parametri meteorologici all'interno della Tenuta di Castelporziano e presso siti ICP Forest dislocati sul territorio nazionale. Il laboratorio fornisce supporto tecnico presso altre stazioni sperimentali dislocate sul territorio nazionale ed aderenti alla rete ICOS. Grazie ai dati acquisiti il laboratorio svolge attività di modellistica per la stima dei servizi ecosistemici offerti dalla vegetazione arborea.		
<b>biometria forestale e dendrocronologia</b>	Il Laboratorio di Biometria forestale e dendrocronologia esegue misure di volume e di biomassa su campioni legnosi di alberi (fusto, rami, ceppaie, radici) e di arbusti, nonché su campioni di legno morto finalizzate allo sviluppo di modelli biometrici. Si eseguono inoltre misure dendrocronologiche ed incrementali finalizzate allo studio di modelli dell'accrescimento nell'ambito di indagini a carattere inventariale.	Lucio Di Cosmo	CREA-FL Trento
<b>biotecnologie piantagioni da legno</b>	Il Laboratorio di Colture in vitro e biotecnologie per le piantagioni da legno consente attività di miglioramento genetico innovativo delle Salicaceae con approcci di carattere biotecnologico e molecolare. Accanto al mantenimento di materiali genetici "in vitro" sono da tempo condotte ricerche per la modificazione genetica di cloni di pioppo per caratteri utili, anche mediante la recente adozione di sistemi innovativi basati sulla cisgenesi e il genome-editing. Inoltre sono in corso ricerche finalizzate alla caratterizzazione molecolare di germoplasma di pioppo (P.nigra, P.alba) e salice (Salix spp.), all'analisi "fingerprinting" di cloni commerciali di pioppo e salice, alla genotipizzazione di popolazioni segreganti da incroci inter ed intraspecifici per la costruzione di mappe genetiche, all'individuazione di marcatori molecolari da utilizzare in programmi di "breeding" assistito per ottimizzarne l'efficienza.	G. Nervo	CREA-FL Casale Monferrato
<b>dendroecologia</b>	Il Laboratorio di Dendroecologia svolge attività di ricerca dendroecologica applicata a problematiche di tipo ambientale. Misura dell'ampiezza degli anelli di accrescimento annuale su campioni legnosi (rotelle e/o carote) di diverse specie e diversi tipi di legno. Cross-dating e analisi delle serie cronologiche per valutare le dinamiche di accrescimento radiale, la sensibilità ai parametri climatici e ambientali, le risposte incrementali agli interventi colturali e agli eventi di disturbo naturale e antropico.	G. Mazza	CREA-FL Arezzo
<b>difesa dalle avversità delle piantagioni da legno</b>	Il Laboratorio di Difesa dalle avversità delle piantagioni da legno è strutturato in due distinti locali, dei quali uno con uso promiscuo di laboratorio microscopico / postazione di ufficio, attrezzati per svolgere le seguenti attività: ■ Microscopia ottica ■ isolamento e allevamento dei principali parassiti fungini del pioppo, del salice e delle specie utilizzate in arboricoltura da legno; ■ coltura e determinazione di agenti batterici coinvolti in arboricoltura da legno; ■ valutazione della suscettibilità alle malattie di nuovi cloni di pioppo con test in vitro, ruggini in particolare; ■ manipolazione di campioni vegetali freschi dotato di presse estrattrici e ampio locale raffreddato (+4 °C) per la conservazione di reperti vegetali ■ campionamento, determinazione, classificazione ed allevamento di insetti in particolare per lo studio della loro biologia, per la messa a punto di test precoci per la valutazione della resistenza genetica e di appropriate strategie di difesa in piantagione (chimica e biologica). Il laboratorio è dotato di vari stock di provette e capsule Petri, in plastica e in cristallo, per la preparazione, la manipolazione e il mantenimento di colture biologiche. Nel laboratorio sono altresì stoccati prodotti per la preparazione di vari substrati biologici artificiali e sostanze chimiche (acidi, basi, sali inorganici ed organici, vitamine), tranne quelli classificati di rischio biologico che sono custoditi in altro locale in apposito safety box. Afferente al laboratorio di difesa dalle avversità è inoltre la camera di crescita per la difesa specifica dall'afide lanigero (locale sotterraneo). Detto camera è provvista di due condizionatori per il mantenimento di un ambiente idoneo all'allevamento artificiale degli afidi, nonché di una dotazione di contenitori appositi, di plastica, per lo svolgimento delle prove di resistenza/suscettibilità con talee.	M.Gennaro	CREA-FL Casale Monferrato
<b>economia ed ecologia del paesaggio e dei sistemi forestali</b>	Laboratorio di Economia ed ecologia del paesaggio e dei sistemi forestali Il laboratorio svolge le seguenti attività: ■ analisi delle acque circolanti nel suolo e determinazione del pH e dell'azoto ammoniacale e nitrico. ■ riconoscimento al microscopio binoculare degli artropodi del suolo e di altri bioindicatori. ■ rilevamento in continuo dell'attività cambiale mediante trasduttori lineari di posizione. ■ caratterizzazione sensoriale (olfattiva) di sostanze varie. ■ valutazione di parametri fisiologici e contenuto in clorofilla. ■ telerilevamento di prossimità di piccole zone con rilievi dello stato vegetativo. ■ analisi del paesaggio mediante strumenti GIS. ■ analisi LCA.	P.M. Chiarabaglio	CREA-FL Casale Monferrato
<b>geomatologia forestale</b>	Laboratorio di Geomatologia forestale Il laboratorio di Geomatologia Forestale (ForGeo.lab) ha l'obiettivo di sperimentare metodologie e approcci geo-informatici al servizio della gestione dei boschi e delle risorse naturali. Le attività che	U. Chiavetta, N.Puletti	CREA-FL Arezzo



	<p>conduciamo al ForGeo.lab sono riferibili a diverse scale geografiche, dal livello di paesaggio a quello di singolo albero. ForGeo.lab ha l'obiettivo di fornire soluzioni innovative a supporto della selvicoltura, della gestione e pianificazione forestale e del monitoraggio degli ecosistemi forestali. Attività di ricerca: - Uso e sviluppo di Sistemi Informativi Territoriali (SIT) di supporto alla selvicoltura, al monitoraggio e alla pianificazione forestale- Cartografia forestale e analisi della struttura forestale a livello di paesaggio - Telerilevamento ottico (da aereo, da satellite, da drone) e attivo (dati LiDAR da piattaforma area o drone) per la modellizzazione/cartografia/stima di attributi forestali - Definizione della struttura forestale a livello di popolamento attraverso rilevamento prossimale (sia ad esempio tramite laser scanner terrestre che con approccio fotografico) e/o telerilevamento - Uso del rilevamento fotografico prossimale e/o remoto (fotogrammetria) per la odellizzazione/cartografia/stima di caratteristiche forestali - Analisi del profilo del fusto per la stima degli assortimenti forestali - Monitoraggio della fenologia attraverso dati da remote e proximal sensing. - Uso di strumenti geomatici per l'adattamento della pianificazione forestale ai cambiamenti climatici</p>		
<b>gestione faunistica e biodiversità forestale</b>	<p>Laboratorio di Gestione faunistica e biodiversità forestale Le attività del laboratorio riguardano lo studio di campioni di macro, meso e microfauna degli ecosistemi forestali finalizzato soprattutto al riconoscimento delle specie e alla stima delle loro popolazioni. Questo permette la programmazione di una gestione faunistica ottimale per gli ecosistemi forestali oltre che lo studio complessivo della biodiversità utilizzando gli insetti in generale e i lepidotteri in particolare come bioindicatori. Inoltre, vengono studiate anche le popolazioni dei defolianti e la loro biologia attraverso l'allevamento in terrari. Nel laboratorio è conservata, studiata e costantemente ampliata una collezione scientifica di Lepidotteri.</p>	S. Scalercio	CREA-FL Rende
<b>inventari forestali</b>	<p>Laboratorio di Inventari forestali Il laboratorio dal 2002 fornisce supporto scientifico e tecnico all'Inventario Forestale Nazionale italiano. Ha collaborato alla realizzazione del secondo e terzo inventario INFC2005 e INFC2015 e all'inventario del carbonio nei suoli forestali (2007-09). Si occupa della sperimentazione di metodi e tecniche per indagini campionarie su ampia scala relative alle risorse forestali tra cui analisi in ambiente GIS e di dati telerilevati (Documentazione su metodi, protocolli e risultati: <a href="http://www.inventarioforestale.org">www.inventarioforestale.org</a>).</p>	P. Gasparini	CREA-FL Trento
<b>miglioramento genetico delle Salicacee</b>	<p>Laboratorio di Miglioramento genetico delle Salicacee L'attività del laboratorio è di supporto alla realizzazione del programma di breeding e al mantenimento delle banche di germoplasma A completamento del laboratorio è presente una serra per le attività di incrocio in ambiente controllato, caratterizzata da celle separate e riscaldamento a pavimento.</p>	L. Rosso	CREA-FL Casale Monferrato
<b>pianificazione forestale</b>	<p>Laboratorio di Pianificazione forestale Il laboratorio sperimenta e applica metodi e procedure per la pianificazione e gestione forestale alla scala aziendale e sovra-aziendale, con particolare riferimento alla stima delle principali variabili dendrometriche, allo studio delle dinamiche dei boschi di neoformazione, alla tematizzazione specifica e strutturale dei boschi pubblici e privati, utilizzando prevalentemente tecnologie GIS e mobile GIS e telerilevamento da remoto e di prossimità.</p>	A. Floris	CREA-FL Trento
<b>piante officinali</b>	<p>I Laboratorio di Piante officinali Il laboratorio è di supporto agli studi per la conservazione e caratterizzazione delle risorse genetiche vegetali di interesse aromatico, medicinale ed alimentare; svolge attività di conservazione delle sementi, conduzione di prove di germinabilità, micropropagazione, estrazione di oli essenziali.</p>	P. Fusani	CREA-FL Trento
<b>qualità e tecnologia del legno</b>	<p>Laboratorio di Qualità e tecnologia del legno L'attività del laboratorio consiste nella valutazione delle caratteristiche fisico-meccaniche del legno, prove tecnologiche al fine di valutare l'idoneità alla trasformazione industriale. Inoltre viene valutata la possibilità di impieghi innovativi del legno.</p>	P. M. Chiarabaglio	CREA-FL Casale Monferrato
<b>risorse genetiche forestali</b>	<p>Laboratorio di Risorse genetiche forestali Il Laboratorio svolge ricerca relative alla caratterizzazione (fenotipica, adattativa e genetica), selezione, analisi e gestione su base genetica delle Risorse Genetiche Forestali (RGF) importanti per la salvaguardia della biodiversità, al fine della loro conservazione, miglioramento e adattamento ai cambiamenti climatici. Nello specifico le principali ricerche dal Laboratorio riguardano: · Lo studio della variabilità adattativa delle principali specie forestali oltreché, della produttività di specie di interesse fortemente economico ed ambientale (abete bianco, betulla, noci, ciliegio selvatico, sorbi, Douglasia) impiegando le reti sperimentali di cui CREA FL dispone; · Il monitoraggio dei principali caratteri adattativi in relazione ai cambiamenti climatici; · La conservazione e gestione adattativa in situ delle RGF; · La conservazione dinamica ex situ delle RGF e in particolare</p>	M. C. Monteverdi	CREA-FL Arezzo

	<p>di specie a elevato rischio di erosione genetica, come <i>Quercus robur</i> e specie ad elevato rischio di estinzione come l'<i>Abies nebrodensis</i>, specie relitta inserita nella red list IUNC;</p> <p>· La selezione e il miglioramento delle RGF. Le attività di ricerca svolte presso il Laboratorio forniscono supporto scientifico per il rilancio della filiera vivaistica forestale in Italia agli operatori del settore e collabora attivamente alla definizione della legislazione nazionale e regionale (D.Lgs. 386/2003 e successive integrazioni; Registro Nazionale e Regionali dei Materiali di Base – RNMB; definizione delle Regioni di Provenienza). Inoltre, svolge attività istituzionali e di ricerca per l'analisi e valorizzazione delle RGF, a livello nazionale ed internazionale quali: · Osservatorio Nazionale del Pioppo; · Registro Nazionale e Regionale dei Materiali di Base (RNMB); · Osservatorio Nazionale della Biodiversità; · FAO Silva Mediterranea; IUFRO WP 2.02.13 – Breeding and genetic resources of Mediterranean conifers; · EUFOGEN.</p>		
<b>selvicoltura e ecologia forestale</b>	<p>Laboratorio di Selvicoltura e ecologia forestale Il laboratorio rappresenta il supporto per ricerche su struttura e funzionalità degli ecosistemi forestali, dinamica di popolamento, rinnovazione naturale, resistenza, resilienza e produttività degli ecosistemi forestali, per la stima del carbonio accumulato e dell'offerta trofica disponibile per la fauna e le relazioni con i fattori ambientali e con il trattamento selvicolturale. Il laboratorio dispone di strumenti per l'analisi della produttività, delle risposte eco-fisiologiche e dei fattori ambientali che influenzano il processo di rinnovazione naturale di specie arboree forestali. Le variabili oggetto di misura e/o stima sono: ■ la biomassa totale e per componenti (fusto, rami, foglie, epigea, ipogea, totale) ■ la produzione di lettiera totale e per componenti (foglie, rametti, frutti ...) ■ l'indice di area fogliare (leaf area index, LAI) e altri caratteristici della copertura forestale quali la porosità e il coefficiente di estinzione della radiazione ■ la radiazione solare totale e la radiazione fotosinteticamente attiva ■ i caratteri fisici quali il contenuto idrico del suolo, temperatura dell'aria e del suolo ■ le variabili eco-fisiologiche come la conduttanza stomatica, la traspirazione e il potenziale idrico xilematico</p>	A. Cutini	CREA-FL Arezzo
<b>vivaistica forestale</b>	<p>Laboratorio di Vivaistica forestale Le attività riguardano il trattamento, preparazione e conservazione dei materiali di moltiplicazione forestali (semi, talee), utilizzati nella vivaistica forestale e per gli studi sull'adattamento e sulla crescita di specie arboree autoctone ed esotiche. Le attività svolte nel laboratorio sono di supporto alle ricerche sulla conservazione delle risorse genetiche forestali in relazione al reperimento del materiale (ecotipi, provenienze forestali), alla caratterizzazione morfologica e culturale delle specie oggetto di studio e precedono l'utilizzo di spazi appositi dedicati alla vivaistica forestale (serra e ombraio). Nello specifico, vengono svolte: ■ raccolta e prima preparazione dei materiali (semi e talee) necessari alla propagazione; ■ conservazione dei semi di specie e provenienze forestali di interesse per piantagioni in aree mediterranee, con particolare riferimento ai generi <i>Eucalyptus</i>, <i>Pinus</i>, <i>Cupressus</i>;</p> <p>■ messa a punto di prove di propagazione (germinazione, semina e radicazione) su materiale di particolare interesse forestale.</p>	G. Pignatti	CREA-FL Roma

## Altri Servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>ECPVO-DUS Test Eucalyptus</b>	CPVO-DUS Test Eucalyptus: Viene effettuato il Distinctness Uniformity Stability (DUS) test di alcuni cloni di <i>Eucalyptus</i> per il CPVO (Community Plant Variety Office) G.Pignatti, CREA-FL F. Gervasi, CREA-OFA.	G.Pignatti, F. Gervasi	CREA-FL, CREA-OFA
<b>analisi statistiche, pianificazione forestale</b>	Incarico di prestazione di servizio affidato da Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento con Det. N. 279 del 25/06/2020 per analisi statistiche finalizzate alla valutazione di modalità alternative di campionamento dendrometrico nella pianificazione forestale aziendale; durata mesi 12	P. Gasparini	CREA-FL

<b>tutela biodiversità e Parchi</b>	Attuazione di tirocini volti alla formazione alla ricerca di studenti universitari (laurea triennale, laurea magistrale, dottorato di ricerca) in collaborazione con varie sedi universitarie, tra le quali, in particolare, Torino, Piemonte Orientale (Alessandria), Milano, Firenze, Tuscia (Viterbo), La Sapienza (Roma) e Calabria (Arcavacata, Cosenza).	tutti i ricercatori	CREA-FL
<b>politica forestale nazionale</b>	RRN 2014-2020 Programma delle attività di base per organizzare le strutture permanenti delle Rete e produrre output fondamentali delle azioni - scheda Foreste 22.2, MIPAAF, Accordo del 22/10/2015, scadenza 30/09/2023. - supporto tecnico e operativo all'attuazione della politica forestale nazionale	P. Corona, A.Cutini	CREA-FL
<b>tutela e valorizzazione della biodiversità</b>	"BIOAGRIMONT" - Collaborazione con Provincia Autonoma di Trento, Servizio Politiche Sviluppo Rurale, Ufficio per le Produzioni Biologiche, ai progetti finanziati da MIPAAF per la realizzazione di azioni destinate alla tutela ed alla valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo ed alimentare: bando MIPAAF n.31943 del 16/11/2018 (concluso) e n. 9039508 del 04.08.2020 (affidamento servizi in definizione)	P.Fusani	CREA-FL
<b>tutela e valorizzazione della biodiversità</b>	Convenzione di ricerca "Herbs and mountain plants as an alternative medication for anthelmintic treatments in livestock species" (HERBAL), Ente finanziatore Fondazione E. Mach di S.Michele a/Adige (TN), Servizio su progetto P19110071 GECT_HERBAL_IPN119 - CUP: D44I19001830007, Bando EUREGIO Funding of Interregional Project Network (IPN) - 3rd call (Rif. Prot. CREA N° 18243 del 10/03/2020)	P.Fusani	CREA-FL

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>biodiversità forestale</b>	Collaborazione tra il Reparto Carabinieri Biodiversità di Pratovecchio e il CREA-FL, per la sperimentazione di un sistema di monitoraggio in continuo della copertura e della vegetazione in popolamenti forestali dislocati all'interno delle Riserve Biogenetiche	F.Chianucci	CREA-FL
<b>biodiversità forestale</b>	Gruppo di esperti per affiancare il referente del CREA nell'ambito dell'Osservatorio Nazionale per la Strategia Nazionale della Biodiversità	M. C. Manetti , M.C. Monteverdi , S. Scalercio, P.M. Chiarabaglio	CREA-FL
<b>breeding and genetic resources of Mediterranean conifers</b>	Deputy Coordinator in IUFRO working Party 2.02.13 - Breeding and genetic resources of Mediterranean conifers	G. B. de Dato , M.C. Monteverdi	CREA-FL
<b>cambiamenti climatici</b>	Monitoraggio accrescimenti legnosi nelle aree della rete conecofor Liv II secondo il protocollo ICP Forests	A. Cutini	CREA-FL
<b>castagno</b>	Costituzione di una fustaia mista a prevalenza di castagno nel Monte Amiata: predisposizione del materiale, messa a dimora e monitoraggio della sopravvivenza	M. C. Manetti	CREA-FL
<b>cellulosa</b>	Contratto per l'affidamento dell'intervento di forestazione di 1000 piante nel Parco della cellulosa	G. Nervo	CREA-FL
<b>difesa</b>	Accordo di Collaborazione scientifica per la realizzazione di attività congiunte in materia di indagini, studi di interesse comune nei settori della entomologia e nematologia delle piante arboree ed arbustive ornamentali e forestali	L. Marianelli	CREA-DC
<b>foreste/formazione</b>	Protocollo di Intesa tra l'Associazione Monte Peglia per Unesco, quale Soggetto gestore della Riserva Mondiale della Biosfera Unesco-Umbria-Repubblica Italiana (AMPU) e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)	M. Plutino	CREA-FL
<b>foreste/politiche economiche e sociali/bioenergia</b>	Accordo di Collaborazione tra il Dipartimento di Scienze e Tecnologie dell'Università degli Studi di Napoli "Parthenope" (di seguito DiST) e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Centro di ricerca Foreste e Legno (di seguito CREA)	Corona Piermaria	CREA-FL
<b>geomatica forestale</b>	Gruppo di Lavoro Geomatica Forestale della Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale	U. Chiavetta	CREA-FL
<b>gestione forestale sostenibile</b>	Protocollo d'Intesa tra la Regione Abruzzo – Dipartimento Agricoltura e il Centro di Ricerca Foreste e Legno del CREA	F. Ferretti	CREA-FL

<b>gestione forestale sostenibile</b>	Coordinatore Gruppo di lavoro DIFOR MIPAAF per la redazione delle norme tecniche per formazione degli elaborati cartografici dei vari strumenti di pianificazione forestale	P. Corona	CREA-FL
<b>gestione forestale sostenibile</b>	Processo di revisione 2020 degli standard di PEFC Italia - Gruppo di lavoro Gestione forestale sostenibile"	P. Corona U. Chiavetta A. Cutini G. Bertini M. Biocca	CREA-FL CREA-IT
<b>gestione forestale sostenibile</b>	Tavolo regionale per la tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio forestale e per lo sviluppo delle diverse componenti delle filiere foresta-legno e foresta-energia	R. Romano	CREA-PB
<b>inventari forestali/cooperazione internazionale</b>	Framework Contract con Commissione Europea, Joint Research Centre, No. 934340 for the "Provision of forest data and services in support to the JRC activities and application on forest resources" (JRC/IPR/2017/D.1/0003/NC)	P. Gasparini	CREA-FL
<b>inventario Forestale Nazionale</b>	Accordo ex art. 15 Legge 241/90 tra Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare dell'Arma dei Carabinieri e il e CREA Centro di ricerca Foreste e Legno per la progettazione, realizzazione e gestione del terzo Inventario nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC2015 - terzo Piano esecutivo	P. Gasparini	CREA-FL
<b>inventario Forestale Nazionale</b>	Referente scientifico, Accordo Quadro per la realizzazione del terzo Inventario Forestale Nazionale INFC2015	P. Gasparini	CREA-FL
<b>legno</b>	Tavolo di settore della filiera Legno	G. Nervo R. Romano P. Corona	CREA-FL, CREA-PB
<b>modellistica</b>	Convenzione Operativa tra Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari E	P. Corona	CREA-FL
<b>pianificazione e gestione forestale</b>	Gruppo di Lavoro Pianificazione forestale della Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale dal 2019	U. Chiavetta	CREA-FL
<b>pioppo</b>	Osservatorio Nazionale per il Pioppo	G. Nervo . M.C. Monteverdi	CREA-FL
<b>risorse genetiche</b>	Accordo per la concessione in uso alla Regione Molise di parte del Vivaio Forestale Feudozzo in Comune di Castel Di Sangro, a titolo gratuito	F. Ferretti	CREA-FL
<b>risorse genetiche/Latifoglie</b>	Accordo di Collaborazione e manutenzione delle particelle storiche sperimentali nella RNB di Vallombrosa	G. Nervo	CREA-FL
<b>Salicaceae</b>	Convenzione di Cooperazione Tecnica tra Instituto Nacional de Técnica Agropecuaria (INTA) e Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)	P.M. Chiarabaglio	CREA-FL
<b>sostenibilità</b>	Accordo ex art. 15 Legge 241/90 tra Accademia Italiana di Scienze Forestali e CREA Centro di ricerca Foreste e Legno su "Precision forestry"	A. Cutini	CREA-FL
<b>sostenibilità</b>	Accordo ex art. 15 Legge 241/90 tra Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna - Fo.Re.S.T.A.S e CREA Centro di ricerca Foreste e Legno per la realizzazione di attività di ricerca inerenti la sughericoltura - scheda Foreste 22.2 Rete Rurale Nazionale.	A. Cutini	CREA-FL
<b>sostenibilità</b>	Accordo ex art. 15 Legge 241/90 tra Agenzia Forestale Regionale per lo Sviluppo del Territorio e dell'Ambiente della Sardegna - Fo.Re.S.T.A.S e CREA Centro di ricerca Foreste e Legno sulla ricerca e diffusione dell'innovazione nel settore forestale e ambientale.	A. Cutini	CREA-FL
<b>sostenibilità</b>	Accordo ex art. 15 Legge 241/90 tra Ente Parco Nazionale Foreste Casentinesi e CREA Centro di ricerca Foreste e Legno sulla produzione di seme di specie forestali ("Pasciona")	A. Cutini	CREA-FL
<b>sostenibilità</b>	Agreement on Scientific & Technological Cooperation tra il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) e la Chinese Academy of Forestry (CAF)	G. Nervo	CREA-FL
<b>sostenibilità/cooperazione e internazionale</b>	Agreement between the Government of Italy and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) concerning the loan of a Senior Forestry Expert (Silva Mediterranea)	G. de Dato G. Di Matteo	CREA-FL CREA-AA
<b>statistiche settore forestale</b>	Accordo di Collaborazione per attività di supporto alla progettazione, realizzazione e gestione del terzo Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio (INFC2015) - Terzo piano esecutivo - Parte 2 e 3	P. Gasparini	CREA-FL

<b>statistiche settore forestale</b>	Componente del Management Committee dell' European Forest Inventory Network - ENFIN	P. Gasparini	CREA-FL
<b>statistiche settore forestale</b>	Referente SISTAN per Centro FL ; Componente Circolo Qualità ISTAT 12 – Agricoltura, foreste e pesca	P.A Gasparini	CREA-FL
<b>sughero</b>	Tavolo di settore della filiera Legno - Gruppo di Lavoro “Sughero”	G. Pignatti F. Porcu	CREA-FL, CREA-AC
<b>tartufo</b>	Tavolo tecnico del settore del tartufo	P. Cantiani	CREA-FL
<b>tutela del Paesaggio</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra l'Ente Parco Regionale di Bracciano e Martignano e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA): Cambiamenti climatici e variazioni idrometriche del lago di Bracciano: effetti sulle dinamiche di crescita dell'habitat prioritario di faggeta termofila.	G. Mazza	CREA-FL

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione )

<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>
<b>26th Session of the International Commission on Poplars and Other Fast-Growing Trees Sustaining People and the Environment (IPC)</b>	CREA-FL	In cammino verso un curriculum sostenibile: Partnership per la scuola 2030. Celebrazione delle giornate ONU: International Day of Forest (21/03/2021) World Water Day (22/03/2021)	CREA-FL
<b>Foreste serbatoi di carbonio - Inventario Nazionale - Conoscenza e/è sostenibilità</b>	CREA-FL	Bilateral JRC-ENFIN meeting, 13/10/2021	CREA-FL
		Problemi e opportunità per la pianificazione forestale in Appennino alla luce del nuovo Testo unico forestale	CREA-FL

### 3. LE RICERCHE DEL CREA PER TEMI TRASVERSALI

#### 3.1. *Genomica biotecnologie e bioinformatica*

Il Genoma e la sua interazione con l'ambiente determinano lo sviluppo e la performance di ogni specie vivente. L'avanzamento delle conoscenze genomiche ed il progresso della informatica necessaria per gestire le conoscenze genomiche (bioinformatica), stanno rivoluzionando il modo con cui vengono selezionate le varietà coltivate. Il CREA opera con la convinzione che il Paese abbia la necessità di riappropriarsi del know-how genetico e genomico delle specie agricole coltivate in Italia, secondo una vision che fa del know-how un asset strategico dell'agricoltura nazionale.

La ricerca del CREA nel settore della genomica, a cui è dedicato il Centro di ricerca per la Genomica e la Bioinformatica, si caratterizza per una eccellenza scientifica testimoniata dall'elevata qualità delle pubblicazioni abbinata a specifiche ricadute applicative, tra cui metodi e protocolli analitici per la tracciabilità e la sicurezza alimentare, brevetti e varietà selezionate tramite genomic assisted breeding.

L'analisi dei genomi ha interessato numerose specie coltivate sia annuali che arboree, oltre alle comunità microbiche del suolo, e, in estrema sintesi, possono essere ricondotte ai seguenti temi:

**Sequenziamento dei genomi.** Il CREA ha partecipato alle iniziative internazionali per il sequenziamento dei genomi di frumento tenero, della melanzana e dell'olivo ed ha coordinato il consorzio internazionale per il sequenziamento del genoma del frumento duro e sono attualmente in corso progetti dedicati ad un sequenziamento esteso che coinvolge più accessioni rappresentativi di larga parte della diversità genetica di una specie per definire il pangenoma (l'insieme di tutti i geni di una specie).

**Studio della diversità genetica ed identificazione di geni che controllano importanti caratteri in specie cerealicole e ortive** Sono state assemblate e genotipizzate con le tecnologie più avanzate ampie collezioni di germoplasma di orzo, frumento tenero, frumento duro, avena, riso, melanzana, asparago, pioppo, ecc. Il lavoro ha portato all'identificazione e caratterizzazione di regioni genomiche che determinano caratteri coinvolti nell'adattamento all'ambiente ed ai cambiamenti climatici, resistenze a malattie e fattori per migliorare la sostenibilità delle colture. Queste informazioni vengono riversate nell'attività di miglioramento genetico assistito da marcatori e selezione genomica per un sistema di selezione sempre più knowledge-based.

**Sviluppo di una facility CREA di bioinformatica.** Il CREA ha sviluppato competenze nel settore della bioinformatica dedicata all'annotazione dei genomi, alla selezione genomica, alla genomica e metagenomica microbica, all'analisi dei pangenomi (allele mining, copy number variation, ecc.). Queste competenze hanno contribuito all'azione del CREA nell'ambito dei programmi di sequenziamento del genoma di frumento tenero e duro ed olivo, nello studio della diversità genomica per l'adattamento all'ambiente nei cereali e



nell'individuazione dei geni chiave per la domesticazione della melanzana.

Sviluppo di una piattaforma per la genomica funzionale e il genome editing in specie di interesse agrario. Il CREA coordina il progetto nazionale BIOTECH per le biotecnologie sostenibili in agricoltura ed ha sviluppato una piattaforma per il genome editing e la cisgenesi in numerose specie agrarie (es orzo, frumento, riso, melanzana, pomodoro, basilico, pesco, agrumi, vite, kiwi, pioppo, ecc). Le ricerche hanno condotto all'acquisizione di conoscenze di genomica funzionale su numerosi geni e la selezione di piante con nuove resistenze alle malattie ed agli stress abiotici, piante con migliorate caratteristiche qualitative o incrementata potenzialità produttiva.

Sviluppo di modelli e programmi di genomic assisted breeding per il miglioramento genetico vegetale. Il CREA opera per lo sviluppo di modelli di selezione genomica da applicare alle principali specie agricole in collaborazione con l'industria privata. Protocolli di genomic selection e metodi per l'introggressione di resistenze assistita da marcatori (forward and background selection) sono operativi per molti caratteri di rilevante interesse. Questa azione sottende un'intensa attività di trasferimento tecnologico che ha portato all'iscrizione di numerose varietà di specie cerealicole ed ortofrutticole.

Strategie genomiche per la qualità, sicurezza e tracciabilità delle produzioni agroalimentari. Il CREA ha sviluppato protocolli analitici avanzati per il fingerprinting varietale e per l'identificazione e quantificazione di specie vegetali, strumenti genomici per lo studio dei rapporti di parentela tra vitigni, saggi diagnostici per la tracciabilità di patogeni, caratterizzazioni del metagenoma, conoscenze molecolari sulle interazioni microbiota del suolo/pianta in rapporto alla sicurezza e qualità dei raccolti sia in regime di agricoltura convenzionale che organica. Sono state attivate, in questo ambito, numerose collaborazioni con il settore privato (industria alimentare e GDO).



## Ricerche e risultati della ricerca – Genomica, Biotecnologie e Bioinformatica

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>BARISTA Advanced tools for breeding BARley for Intensive and SusTainable Agriculture under climate change scenarios.</b>	BARISTA integra Crop Simulation Modelling, crop ideotyping, Genomic Prediction e analisi genetica di caratteri chiave per la resilienza di orzo, al fine di rendere più efficienti gli attuali metodi di miglioramento genetico e sviluppare materiali genetici in grado di contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici nelle diverse aree agro-ecologiche d'Europa. BARISTA si basa su dati fenotipici e genotipici accumulati in precedenti progetti su diversi materiali genetici di interesse per il miglioramento genetico di orzo. Wp1. Sviluppo di strumenti predittivi al servizio del miglioramento genetico Wp2. Analisi genetica e fisiologica di caratteri di resilienza a stress biotici e abiotici Wp3. Sviluppo di nuove popolazioni mediante l'uso di doppi aploidi e/o di linee di introgressione attraverso reincroci mirati, sulla base dei risultati ottenuti nel Wp2 Wp4. Validazione dei modelli predittivi sviluppati nel Wp1 e selezione di nuovi genotipi all'interno delle popolazioni sviluppate nel Wp3 Wp5. Coordinamento del progetto e disseminazione dei risultati.	L. Cattivelli CREA-GB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca Commissione europea	Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Di Marzio N, Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Heavy Gravity Cable Yarding in Italian Alps, Operation Planning and Logistic. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 298-300.	
<b>BIOTECH_BIOSOSFRU Approcci biotecnologici di nuova generazione per migliorare la produttività e la sostenibilità delle specie da frutto.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Migliorare la produttività e gli aspetti qualitativi delle specie da frutto attraverso interventi volti a modificare l'architettura delle piante e dei frutti, favorendo una migliore intercettazione dell'energia luminosa e facilitando anche le operazioni colturali (potatura, raccolta) e migliorando le caratteristiche pomologiche. A questo scopo geni coinvolti nel determinismo dell'architettura della pianta (PpTAC1 e ortologhi) verranno editati in pesco, ciliegio e albicocco.</li> <li>Migliorare la stabilità produttiva modificando la biologia fiorale delle specie autoincompatibili e i meccanismi di differenziamento a fiore. I geni S responsabili dell'autoincompatibilità verranno modificati con CRISPR/Cas9 in pero.</li> <li>Accelerare i programmi di miglioramento</li> </ul>	I. VERDE CREA-OFA CREA-DC CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R, Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Precision Forest Harvesting: Wood Extraction Planning and Validation of Gis Models. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 32-35.	

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).



	<p>genetico tradizionale attraverso l'accorciamento del periodo giovanile improduttivo. Il gene FT verrà introdotto in pesco tramite approcci di cisgenesi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ridurre l'impatto ambientale delle produzioni frutticole con l'introduzione di fattori di resistenza alle principali malattie e parassiti, contribuendo alla stabilità delle produzioni, alla redditività delle colture e alla tutela della salute degli operatori. Per questo obiettivo diversi geni di suscettibilità alla Sharka in pesco verranno editati con l'obiettivo di modificare fattori dell'ospite necessari alla replicazioni del virus. Inoltre, il gene Ma di mirabolano che conferisce resistenza ad ampio raggio a i nematodi del genere Meloydogine verrà introdotto in pesco o in alternativa l'ortologo non funzionale di pesco verrà editato.</li> </ul>				
<b>BIOTECH_CISGET</b> <b>Cisgenesi e genome editing in pomodoro</b>	<p>Gli obiettivi che la presente proposta progettuale intende perseguire sono legati alle grandi potenzialità che le nuove tecnologie di breeding (new plant breeding techniques – NPBT) possono avere nell'accelerare i programmi di miglioramento genetico in pomodoro sui temi della sostenibilità ambientale della coltivazione, della resistenza agli stress biotici ed abiotici e del miglioramento della qualità organolettica, nutrizionale e tecnologica dei frutti.</p> <p>In particolare, s'intende: i) introdurre resistenza a specie parassite; ii) migliorare la tolleranza a stress idrico e da eccesso di sale; iii) ottenere nuovi genotipi con migliorate caratteristiche nutrizionali e una maggiore conservabilità della bacca in post-raccolta; iv) modulare il processo fotosintetico intervenendo sui geni responsabili della fotoprotezione e dissipazione dell'energia luminosa.</p>	A.NICOLIA CREA-OF	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in atti di convegno	
<b>BIOTECH_COBIO</b> <b>BIOTECH Coordinamento</b>	<p>Coordinare l'attività scientifica e divulgativa dell'intero progetto BIOTECH, costituito da 13 sottoprogetti ciascuno operante su specifiche tematiche, ma tutti accumulati da un comune approccio. Il progetto BIOTECH agisce su specie cerealicole, specie orticole, piante da frutto, vite, olivo e pioppo con lo scopo di migliorare resa, resistenza e caratteristiche qualitative delle specie attualmente coltivate. Le attività previste all'interno di CoBio aiuteranno ad avere un filo</p>	L. CATTIVELLI CREA-GB	MiPAAF – Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Di Marzio N., Picchio Rodolfo (2021). Work Productivity Analysis in Thinning Intervention of Chestnut Coppice in Central Italy. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 301-303.	

	conduttore dell'intero progetto BIOTECH, a definire strategie operative comuni e a supportare la soluzione di problemi sperimentali che potrebbero essere condivisi da più unità operative.				
<b>BIOTECH_GENOLICS</b> <b>Rigenerazione in vitro di cultivar di olivo e ricerca di varianti alleliche per l'impiego delle moderne biotecnologie</b>	Creare i presupposti per l'applicazione delle moderne biotecnologie anche in olivo. Il progetto si prefigge due obiettivi specifici: sviluppare protocolli di rigenerazione in olivo ed individuare varianti alleliche editabili per l'applicazione della tecnica di genome editing.	S. ZELASCO CREA-OFA CREA-OF	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in atti di convegno	
<b>BIOTECH_GEO Genome editing per il miglioramento della resistenza di Ocimum basilicum a Peronospora belbahrii</b>	Approfondire le conoscenze relative alla resistenza di Ocimum basilicum a Peronospora belbahrii, e utilizzare la tecnologia del genome editing per ottenere cloni di piante di basilico resistenti a peronospora di una cv commerciale. Nello specifico, gli obiettivi di GEO sono quelli di i) identificare i fattori chiave dell'interazione ospite-patogeno ii) caratterizzare la funzione molecolare dei geni coinvolti iii) ottenere costrutti per il genome editing, ii) Produrre piante di basilico editate, putativamente resistenti a P. belbahrii.	M. SAVONA CREA-OF	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Work Productivity Evaluation of Different Harvesting Systems in Oak Coppice Stands. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 260-262.	
<b>BIOTECH_PATHORES</b> <b>Studio della resistenza a patogeni fungini e batterici per lo screening di varietà ottenute mediante genome editing</b>	Gli obiettivi del presente progetto sono: i) la conoscenza della variabilità genetica, della distribuzione geografica di microorganismi fitopatogeni di specie di interesse agrario e dell'interazione con la pianta ospite; ii) la messa a punto di metodi di screening rapidi, efficaci ed economici.	A. INFANTINO CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Aragona Maria; Infantino Alessandro; Valente Maria Teresa; Grottoli Alessandro; Haegi Anita (2021).Genome Evolution of Fungal Plant Pathogens.Encyclopedia of Mycology, 1, 123-133.DOI: 10.1016/B978-0-12-819990-9.00053-6. - Curatela La Torre Anna; Polito Alessandro (2021).STRATEGIE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE PER LA DIFESA DELLA VITE DA ERYSPHE NECATOR.	
<b>BIOTECH_QUALIMEC</b> <b>Miglioramento delle proprietà qualitative in melanzana e carciofo mediante approcci di genome editing e cisgenesi</b>	Sfruttare la cisgenesi ed il genome editing, per migliorare alcuni caratteri di rilevanza agronomica di due specie orticole tipiche del 'made in Italy' quali melanzana (S. melongena L.) e carciofo (Cynaria cardunculus var. scolymus L.). La melanzana è una orticola tipicamente mediterranea che vede Italia, Spagna e Grecia tra i paesi maggiormente interessati alla coltivazione in ambito CE, insieme alla Turchia ed Egitto. Esistono numerose varietà locali che si differenziano per le caratteristiche del frutto (colorazione buccia e polpa, forma e dimensione,	G.L. ROTINO CREA-GB CREA-DC			- Borse di studio - n.4

	consistenza etc) e molteplici preparazioni culinarie e piatti tipici. L'Italia è il maggior produttore mondiale di carciofo ed ospita il più ricco germoplasma in coltivazione che si differenzia per numerosissime caratteristiche fenotipiche e biologiche (es. precocità, spinosità, colorazione delle brattee). Il carciofo viene coltivato sia per il consumo fresco o la trasformazione/conservazione industriale sia per l'estrazione di composti aventi, tra le altre, azione nutraceutica/salutistica.				
<b>BIOTECH_SBEVAL</b> <b>Valutazione dell'impatto economico, politico e sociale delle biotecnologie soft nell'agricoltura italiana</b>	1. Valutazione dell'impatto economico e sociale dell'introduzione di nuovi tratti genetici in colture tipiche dell'agroalimentare italiano 2. Individuazione ostacoli di natura economica, normativa, e giuridica all'applicazione dei risultati della ricerca	A. ZEZZA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>BIOTECH_SUSRICE</b> <b>Realizzazione di un nuovo ideotipo di pianta di riso con migliorata resilienza e sostenibilità tramite l'inserimento di caratteri che influenzano la adattabilità della coltura</b>	Gli obiettivi del presente sottoprogetto sono rivolti al miglioramento dei caratteri sopra indicati (efficienza di uso dell'acqua e dell'azoto e della architettura della pianta) mediante la introduzione di caratteri favorevoli, ottenuti con genome editing e cisgenesi, nella varietà tradizionale di riso Italiana Vialone Nano, la cui coltivazione è diffusa in Italia (circa 5.000 ha nel 2017, che includono anche una produzione IGP nel Veronese). Tali azioni permetteranno di incrementare la resa, la adattabilità all'ambiente e la efficienza di uso delle risorse di questa varietà tradizionale e rappresenteranno il punto di partenza per la estensione di tali procedure di miglioramento ad altre varietà di riso tradizionali e non tradizionali.	P. VACCINO CREA-CI CREA-GB			
<b>BIOTECH_WHEADIT</b> <b>Approcci di genome editing per ottimizzare la performance dei cereali tramite il controllo dei pathway ormonali</b>	Sfruttare il genome editing, per accelerare il miglioramento genetico dei cereali a paglia ed in particolare del frumento duro, una specie che rappresenta una parte significativa del made in Italy alimentare ma per la quale la produzione nazionale è largamente insufficiente. Nello specifico, WHEADIT ambisce a: i) identificare i fattori chiave che determinano la resa nei cereali a paglia, ii) caratterizzarne la funzione molecolare e iii) modificarne l'attività al fine di sviluppare varietà con un incremento di resa rispetto alla varietà attuali.	L.CATTIVELLI CREA-GB		- Articolo in rivista Anna Maria Mastrangelo; Luigi Cattivelli (2021). What Makes Bread and Durum Wheat Different?. Trends in Plant Science, 26, 7, 677-684. DOI: 10.1016/j.tplants.2021.01.004. - Articolo in rivista Francesco Citiulo; Cristina Crosatti; Luigi Cattivelli; Chiara Biselli (2021). Frontiers in the Standardization of the Plant Platform for High Scale Production of Vaccines. Plants 10:9 DOI: 10.3390/plants10091828	

<p><b>Bras Explor</b>  <b>Wide exploration of genetic diversity in Brassica species for sustainable crop production.</b></p>	<p>Mediterranean agriculture has to face great challenges to overcome global warming and improve farming system sustainability while maintaining crop production and quality. Regarding crop improvement, there are at least two main questions to consider: (i) which type of genetic diversity should we produce to withstand the new climatic regime and (ii) on which material can we develop relevant varieties in this erratic context. Intensive farming systems and particularly modern breeding methods have driven a drastic decrease of cultivated genetic diversity. However, local landraces and wild forms are a great source of new genetic diversity. They represent the main levers to tackle the above mentioned challenges but for most crop species this material was never collected or is not available or has been poorly analyzed. The Mediterranean region comprises a large diversity of landscapes and exhibits highly contrasted environmental conditions (climate, soils and biotic factors). The phenotypic and genetic variations of natural populations or traditionally cultivated populations growing along these environmental gradients have been shaped by the local environmental contexts. Exploring such populations represents a unique opportunity to identify relevant material and their adaptive traits to face upcoming climate change in the Mediterranean area and so to contribute to biodiversity-based agriculture in this area.</p> <p>Here, we propose to explore the diversity of two economically important vegetable species of the Brassica genus, B. oleracea and B. rapa. We will collect locally cultivated varieties such as cauliflower, broccoli, cabbage, kale, kohlrabi for B. oleracea and turnip or turnip rape for B. rapa. In addition, we will collect natural populations of these two species across a broad environmental gradient encompassing climate and soil variation. This broad sampling will be used to (i) identify genomic regions involved in the adaptation of B. oleracea and B. rapa to environmental variations, (ii) determine the</p>	<p>V. TERZI  CREA-GB</p>	<p>1 MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	----------------------------------------------------------	--	--

<sup>1</sup> - KIS - INRA Le Rheu - ITCMI - USTHB - Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie – INRAT - GEVES (Groupe d'Etude et de controle des Variétés Et de Semences) - INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie) -

	<p>genetic bases of these traits underlying local adaptation and (iii) develop new agronomic material with relevant traits in the context of climate change for both Brassica species. To this aim, we propose to analyze genome-wide patterns of nucleotide variation over environmental gradients and to investigate for specific associations between environmental variables (climate variables and soil edaphic and biotic variables) and DNA variation, reflecting an adaptive role of the underlying genetic variation. Brassica oleracea (cabbage, cauliflower, kale and broccoli) and B. rapa (turnip) are particularly relevant models for this analysis because both species are native of the Mediterranean basin (Qi et al. 2017; Bird et al. 2017) and are worldwide consumed. They are originally present from the north of France to the south of North Africa and their distribution areas cover highly contrasted climatic (temperatures, water availability) and soil (structure, microbiome) conditions. The wild diversity of these two plant species has not been gathered yet and is poorly characterized. In this project, we will provide, in collaboration with end-users, (i) a new strategy to identify relevant variability, (ii) new genetic resources for these species, by collecting both natural populations and local landraces from a large set of countries all around the Mediterranean basin, (iii) management strategies for this material and (iv) agronomic uses of this genetic diversity in biodiversity-based farming systems through both the resources themselves and original pre-breeding populations.</p> <p>When collecting local landraces, we will conduct surveys on the use and farming practices associated with the different collected varieties by asking local farmers. For both natural populations and local landraces, we will also gather data on climate (using the WorldClim database) and soil properties, including physical characteristics and microbiome diversity. Both climate and soil data will be used in genomic association methodologies, which are designed to detect genes or genomic regions associated with the adaptation of populations to environmental variables (see for example</p>				
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>Hancock et al., 2011; Burgarella et al., 2016). The investigation of how plant genetic diversity can be related to the soil microbiome diversity and composition is an original and pioneering component in these two Brassica species of our project. Indeed, numerous studies have shown that plants selectively recruit microbes (bacteria, fungi and protists) from the soil to establish a complex, yet stable and predictable community of root microbiota (Weinert et al., 2010; Thompson et al. 2015). It is assumed that (i) physico-chemical soil properties (Bakker et al., 2015), and (ii) rhizodeposits (Haichar et al., 2008) act as environmental filters for the enrichment of specific microorganisms (Bulgarelli et al., 2012; 2013), while (iii) host genotype-dependent fine-tuning at the rhizoplane, further selects specific root-associated microbial consortia (van der Heijden &amp; Schlaeppi, 2015). By adopting a novel Genomic-Environmental-Association (GEA) approach (Frachon et al. 2018; 2019), controlling for both abiotic factors and plant population structure (Gautier 2015), we will provide insights into the role of plant genetics on the functional variation occurring into the soil microbiome of highly variable Brassica species.</p>				
<p><b>BRUGEN Studio della risposta cellulosa-mediata in corso di brucellosi e analisi di possibili correlazioni con i differenti genotipi di brucella nella Bufala Mediterranea (Bubalus bubalis).</b></p>	<p>Messa a punto di un test diagnostico basato sull'immunità cellulosa-mediata a supporto della diagnosi di brucellosi. Studio dei meccanismi alla base della resistenza all'infezione da brucella. Sequenziamento WGS del genoma delle brucelle isolate nei focolai di infezione con lo scopo di caratterizzare in maniera fine i diversi ceppi eventualmente presenti. Studio delle variazioni dei subsets linfocitari e monocitari in corso d'infezione da Brucella.</p>	<p>L.ORRU' CREA-GB</p>	<p>Ministero della salute</p>		
<p><b>C4C CropsForChange Tackling the global warming effects in crops.</b></p>	<p>Selezionare linee di melanzana e cereali tolleranti al secco ed alte temperature</p>	<p>G. LEONARDO ROTINO CREA-GB</p>	<p>1 Commissione europea</p>		

<sup>1</sup> - Bati Akdeniz Agricultural Research Institute – BATEM- - Université Mohammed Premier (UMP) - UMKO, University of Kasdi Merbah - Stellenbosch University- MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

<b>CEREALMED Enhancing diversity in Mediterranean cereal farming systems</b>	Sviluppo di strategie sostenibili per incrementare la biodiversità coltivata negli ambienti mediterranei, con particolare riferimento ai sistemi di coltivazione cerealicoli	E. MAZZUCOTELLI CREA-GB CREA-CI CREA-AA	1 MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Tuberosa Roberto; Cattivelli Luigi; Ceriotti Aldo; Gadaleta Agata; Beres Brian; Pozniak Curtis (2021).Editorial: Proceedings of FSTP3 Congress – A sustainable durum wheat chain for food security and healthy lives.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.675510.</p> <p>- Articolo in rivista Soresi Daniela; Bagnaresi Paolo; Crescente Juan Manuel; Díaz Marina; Cattivelli Luigi; Vanzetti Leonardo; Carrera Alicia (2021).Genetic characterization of a Fusarium head blight resistance QTL from Triticum turgidum ssp. dicoccoides. .Plant Molecular Biology Reporter, 39, 4, 710-726.DOI: 10.1007/s11105-020-01277-0.</p> <p>- Articolo in rivista Andrea Volante; Delfina Barabaschi; Rosanna Marino; Andrea Brandolini Genome-wide association study for morphological, phenological, quality, and yield traits in einkorn (Triticum monococcum L. subsp. monococcum) G3 Genes, Genomes, Genetics 11: 11 DOI 10.1093/g3journal/jkab281</p>	
<b>Certificazione Aposcaligera-Contratto per la realizzazione del servizio di certificazione genetico sanitaria del materiale di propagazione vegetale della fragola della fragola in Veneto.</b>	Apo Scaligera, aderendo al Processo di Certificazione Nazionale Fragola, è interessata ad acquisire il servizio di certificazione delle piante di fragola; il CREA-OFA, in qualità di centro di Conservazione per la Premoltiplicazione (CCP) (D.M. 30245 del 07.09.2005 e D.M. 05.04.2018) e Centro di Premoltiplicazione (D.M. 30245 del 07.09.2005) – prima fase (CP1) per i materiali vegetali di propagazione vegetale della fragola, riconosciuti nell'ambito del Servizio nazionale di certificazione volontaria del materiale vegetale delle piante da frutto ha le competenze e le conoscenze necessarie per effettuare: a prestare il servizio richiesto.	G. BARUZZI CREA-OFA	A.P.O. SCALIGERA SOC.COOP.		
<b>COCOTETRA Trattamento con agente poliploidizzante in anguria</b>	Induzione di tetraploidia in anguria mediante trattamento in vivo con agente poliploidizzante	G.L. ROTINO CREA-GB	ESASEM		

<sup>1</sup> - National Institute For Agricultural Research (INRA-Morocco) - University Hassan 1st, FST de Settat - University of Cukurova - Beni-Suef University - American University of Beirut (AUB) - Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas - UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA USC-

<b>Collaborazione in attività di ricerca con soggetti privati</b>	Tracciabilità molecolare, Plant Growth Promoting Rhizobacteria, Impiego di specie e varietà vegetali ad elevato impatto funzionale per l'ottenimento di alimenti ad alto valore aggiunto	V. TERZI CREA-GB	Gruppo industriale italiano		
<b>ConnectFarms Connecting sustainable agroecosystems and farming with circular bioeconomy and new technologies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-demonstrate how to improve production and quality of crop (food/feed) and livestock, integrating them in specific European contexts;</li> <li>-showcase the exploitation of precision farming and ICT resources for achieving integration of crops and livestock;</li> <li>-use novel methods of data mining tools, machine learning algorithms and big data analysis to manage and georeference spatio-temporal data;</li> <li>-use amendments from reuse of residues and byproducts, such as biochar, to improve soil quality and boost plant production;</li> <li>-explore alternative uses of biochar and char in livestock welfare improvement;</li> <li>-conduct research on soil functionalities;</li> <li>-show how integrated and organic farming with precision agriculture can be adopted together, optimising their benefits;</li> <li>-perform life cycle analysis and ecosystem services evaluation of the proposed solutions in view of EU policies and compliance with circular economy</li> <li>-deliver a toolbox for surplus productivity for stakeholders, politicians and farmers.</li> </ul>	V. TERZI CREA-GB CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		
<b>CORE-SAVE COstituzione di una REte Regionale per la SALvaguardia del germoplasma VEgetale tradizionale lombardo</b>	Esplorazione della biodiversità entro alcune specie vegetali, caratterizzazione fenotipica e molecolare di specie orticole/cerealicole	L. TOPPINO CREA-GB	Regione Lombardia		
<b>COST Action CA15223 IPLANTA-Modifying plants to produce interfere ng RNA.</b>	COST Action CA15223 IPLANTA-Modifying plants to produce interfering RNA.	V. ILARDI CREA-DC	European Commission and others Austria, Belgio, Bosnia - Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Israele, Latvia, Lituania, Paesi Bassi, Macedonia,		



			Norvegia, Polonia, Portogallo Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, UK		
<b>DIBIO_BIOPRIME Composti naturali e microorganismi per la difesa ed il PRIming di colture BIOlogiche MEditerranee</b>	Individuazione e valutazione di microorganismi, molecole e composti botanici naturali utili per la difesa delle colture biologiche.	V. TERZI CREA-GB CREA-ZA CREA-VE CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Gacem Mohamed Amine; Terzi Valeria; Khelil Aminata Houl-El-Hadj(2021).Zinc nanostructures: Detection and elimination of toxigenic fungi and mycotoxins.Zinc-Based Nanostructures for Environmental and Agricultural Applications Nanobiotechnology for Plant Protection, Part II, 403-430.DOI: 10.1016/B978-0-12-822836-4.00006-9.	
<b>DIBIO_Coordinamento Riduzione di input di origine extra-aziendale per la Difesa delle coltivazioni BIOlogiche mediante approccio agroecologico</b>	DIBIO ha tre macro-obiettivi, che sono: 1. lo sviluppo di strategie di difesa fitopatologica in agricoltura biologica alla luce della riduzione delle possibilità di impiego del rame; 2. la definizione di mezzi e protocolli afferenti l'utilizzo di sostanze naturali biocide, induttori di resistenza, agenti di biocontrollo ammessi in agricoltura biologica per la concia delle sementi; 3. la selezione di varietà resistenti alle principali malattie trasmesse da seme sulla scorta delle competenze e del germoplasma conservato e sviluppato nell'ambito di programmi di breeding. Ognuno dei tre macro-obiettivi si articola in obiettivi specifici, identificati nelle schede dei sub-progetti BIOPRIME, INSOBTEC, CUPROSUP, CONCIABIO e CERESBIO.	V. TERZI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>FRAMONT Aspetti produttivi e qualitativi della fragolicoltura di montagna nel Lazio</b>	Valutare l'influenza del genotipo (varietà di fragola) sulla produttività e sull'espressione delle principali caratteristiche qualitative del frutto di fragola (ad es. colore, consistenza, Brix, contenuto in polifenoli e vitamine) in ambiente montano.	F. SCOSSA CREA-GB CREA-OFA	ARSIAL		
<b>G2P-SOL Linking genetic resources, genomes and phenotypes of Solanaceous crops</b>	Caratterizzazione genetica e fenotipica di collezione di melanzana e peperone. Utilizzazione di caratteri agronomici e qualitativi utili in programmi di miglioramento genetico di melanzana e peperone	G. L. ROTINO CREA-GB CREA-OF	1 Commissione Europea	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Laura Toppino; Jaime Prohens; Giuseppe Leonardo Rotino; Mariola Plazas; Mario Parisi; Carolina Carrizo Garcia; Pasquale Tripodi (2021).Pepper and Eggplant Genetic Resources .The Wild Solanums Genomes. Compendium of	

<sup>1</sup> Agricultural Research Organisation of Israel - The Volcani Centre ARO - The World Vegetable Center (AVRDC) - The James Hutton Institute (JHI) - Hebrew University of Jerusalem (HUJI) - INRA - Institut National de la Recherche Agronomique - Centro Internacional de la Papa (CIP)- Leibniz Institute of Plant Genetics and CROP Plant Research IPK- Universitat Politècnica de Valencia- Plant Breeding and Acclimatization Institute (IHAR)- Ministry of Food, Agriculture and Livestock (BATEM)- Stichting Dienst Landbouwkrundering Onderzoek - Research institute Praktijkonderzoek Plant Omgeving / Plant Research International- Maritsa Vegetable Crops Research Institute (MVCRI)- Phenom Networks- Eurice - European Research and Project Office GmbH

				<p>Plant Genomes. , 6, 119-154.DOI: 10.1007/978-3-030-30343-3_6.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Florio Elia Francesco; Gattolin Stefano; Toppino Laura; Bassolino Laura; Marta Fibiani; Lo Scalzo Roberto; Rotino Leonardo Giuseppe (2021).A SmelAAT Acyltransferase Variant Causes a Major Difference in Eggplant (Solanum melongena L.) Peel Anthocyanin Composition.International Journal of Molecular Sciences, 22,DOI: 10.3390/ijms22179174.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pasquale Tripodi; Mark Timothy Rabanus-Wallace; Lorenzo Barchi; Sandip Kale; Salvatore Esposito;</p> <p>Alberto Acquadro; Roland Schafleitner; Maarten van Zonneveld; Jaime Prohens; Maria José Diez; Andreas Börner; Jérémy Salinier; Bernard Caromel; Arnaud Bovy; Filiz Boyaci; Gancho Pasev;</p> <p>Ronny Brandt;Axel Himmelbach; Ezio Portis; Richard Finker; Sergio Lanteri; Ilan Paran; Véronique Lefebvre; Giovanni Giuliano; Nils Stein.(2021).Global range expansion history of pepper (Capsicum spp.) revealed by over 10,000 genebank accessions.Proceedings of the National Academy of Sciences (Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 118, 34,DOI: 10.1073/pnas.2104315118.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Maria Sulli; Lorenzo Barchi; Laura Toppino; Gianfranco Diretto; Tea Sala; Sergio Lanteri; Giuseppe Leonardo Rotino; Giovanni Giuliano (2021).An eggplant recombinant inbred population allows the discovery of metabolic QTLs controlling fruit nutritional quality.Frontiers in Plant Science, 12, 614-.DOI: 10.3389/fpls.2021.639336.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Lorenzo Barchi; Mark Timothy Rabanus-Wallace; Jaime Prohens; Laura Toppino; Sudharsan Padmarasu; Ezio Portis; Giuseppe Leonardo Rotino; Neil Stein; Sergio Lanteri; Giovanni Giuliano (2021).Improved genome assembly and pan-genome provide key insights on eggplant domestication and breeding.Plant Journal, 107,</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				2, 579-596.DOI: 10.1111/tpj.15313. - Articolo in rivista Pietro Gramazio; Jaime Prohens; Laura Toppino; Mariola Plazas(2021),Editorial: Introgression Breeding in Cultivated Plants..Frontiers in Plant Science, 12, 1-2.DOI: 10.3389/fpls.2021.764533.	
<b>GEN4OLIVE Mobilization of Olive GenRes through pre-breeding activities to face the future challenges and development of an intelligent interface to ensure a friendly information availability for end users.</b>	The overall goal of GEN4OLIVE is to accelerate the mobilization of olive GenRes and to foster pre-breeding activities by (1) developing a smart and user-friendly interface that will implement Artificial Intelligence utilities to leverage the olive GenRes resources; and (2) enhancing breeders and growers' participation through the implementation of two open calls for supporting pre-breeding activities and breeding plans.	E.PERRI CREA-OFA	1		- GEN4OLIVE INFODAY MATCHMAKING 21/09/2021 - Assegni di ricerca - n.2
<b>GENDIBAR Utilization of local genetic diversity to understand and exploit barley adaptation to harsh environments and for pre-breeding</b>	Climate change in the Mediterranean environments is projected to rise day and night average temperatures, reduce rainfall and increase the risk of heat waves [1–4]. This is expected to have a profound impact on Mediterranean agriculture and plant productivity, particularly winter cereal crops, which are strategically and economically important in this region. Therefore, GENDIBAR intends to provide new knowledge to fill the research gaps for adapting barley farming to the future environments to secure the production of cereal foods across Mediterranean countries. By focusing in barley, GENDIBAR will capitalize on the large genomic resources, germplasm collections and phenotypic data produced for this crop in the framework of other European projects and transnational initiatives (1.3.3). Specifically, GENDIBAR aims to achieve the following objectives: 1. Assembling a collection of local geo-referenced barley landraces, along with crucial bioclimatic variables of collection sites in Mediterranean agro-ecological zones (WP1; scientific objective). 2. Identifying genetic signatures of barley adaptation at whole genome	A. FRICANO CREA-GB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		

<sup>1</sup> HELLENIC UNION OF NURSERIES- Ministry of agriculture and forestry- Focos GbR- HELLINIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS - DIMITRA / HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION (HAO) - DEMETER  
- Centre National de la Recherche Scientifique- ANKARA UNIVERSITESI- Universidad de Granada- Galvez Productos Agroquimicos SLU- CAMBRICO BIOTECH, S.L.- UNIVERSIDAD DE JAEN- UNIVERSIDAD DE CORDOBA  
- Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía- SANTA CRUZ INGENIERIA SL- Institut National de la Recherche Agronomique du Maroc

	and adaptation syndromes at wellknown key genes, along with alleles for biotic stress resistance (WP2; scientific objective) 3. Characterizing the morphological, histological and genetic basis of heat response in the development of the reproductive structures of a selected panel of barley Mediterranean genotypes and of nearisogenic lines (WP3; scientific objective). 4. Improving model-aided design for creating realistic and achievable barley ideotypes based on actual field data for the different Mediterranean agro-ecological zones and future climate conditions along with the implementation of pre-breeding programs to enable the creation of tolerant and resilient barley varieties (WP4; technological and industrial objective). 5. Transferring of the established genetic materials, knowledge and technologies to the stakeholders and providing hypotheses for new good agricultural practices aimed at minimizing the effects of climate change in current and future Mediterranean environments (WP5; technological and industrial objective)				
<b>iBarMed Innovative barley breeding approaches to tackle the impact of climatic change in the Mediterranean region</b>	Gli obiettivi del progetto sono 1)sviluppare un programma di miglioramento genetico basato sulla selezione genomica in orzo nella regione mediterranea, 2) identificare linee di orzo tolleranti alla siccità 3) identificate e mappare caratteri che conferiscono tolleranza alla siccità in orzo.	A. FRICANO CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Fricano Agostino; Battaglia Raffaella; Mica Erica; Tondelli Alessandro; Crosatt Cristina; Guerra Davide; Cattivelli Luigi (2021).Genetic Diversity for Barley Adaptation to Stressful Environments.Genomic Designing for Abiotic Stress Resistant Cereal Crops, 153-192.DOI: 10.1007/978-3-030-75875-2. - Articolo in rivista Puglisi Damiano; Delbono Stefano; Visioni Andrea; Ozkan Hakan; Kara İbrahim; Casas Ana M; Igartua Ernesto; Valè Giampiero; Lo Piero Angela Roberta; Cattivelli Luigi; Tondelli Alessandro; Fricano Agostino (2021).Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.664148.	
<b>INVITE INnovations in plant Variety Testing in Europe to foster the introduction of new</b>	The aim of the INVITE project is to foster the introduction of new varieties with high resilience towards biotic and abiotic stresses, high adaptation to sustainable management	V. TERZI CREA-GB CREA-DC CREA-ZA	Commissione Europea	- Articolo in rivista Morcia, Caterina; Terzi, Valeria; Ghizzoni, Roberta; Vaiuso, Chiara; Delogu, Chiara; Andreani, Lorella; Venturini, Andrea; Carnevali,	

<p><b>varieties better adapted to varying biotic and abiotic conditions and to more sustainable crop management practices</b></p>	<p>practices, and high resource use efficiency (RUE), through improved variety testing and better information to stakeholders on variety performance under a range of contrasting production conditions. This will be exemplified by major crop species that represent the main features of propagation, food and feed uses, and exhibit significant breeding activity in the EU. To reach this overall objective, INVITE will:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identify crop characteristics and bioindicators associated with plant RUE, adaptation to sustainable cropping systems, and resilience to variable and more challenging environmental conditions. (WP1)</li> <li>2. Develop new phenotyping and genotyping tools to assess bioindicators related to better adaptation to more sustainable crop management practices and variable climatic conditions; as well as to enhance the speed, accuracy and efficiency of variety testing. (WP2 &amp; WP3)</li> <li>3. Build crop models and statistical tools allowing prediction of variety performance under a range of agro-ecological environments and crop management practices, while considering the economic return for producers and other supply chains actors. (WP4)</li> <li>4. Improve existing variety testing protocols for variety characterisation (Distinctness, Uniformity and Stability –DUS) and performance testing (including, but not limited to, Value for Cultivation and Use – VCU) to enhance speed, precision and efficiency, and, where appropriate, to integrate sustainability criteria. (WP5)</li> <li>5. Define new procedures for the management of reference collections. (WP5)</li> <li>6. Propose organisational innovations to improve variety testing networks, taking into account their socio-economic and environmental impacts. (WP6)</li> <li>7. Deliver recommendations to policy makers to improve harmonisation of DUS and VCU testing at the EU-level, including, where appropriate, new traits in DUS and VCU testing, and for the testing of heterogeneous plant material. (WP5 &amp; WP6)</li> <li>8. Facilitate data interoperability and exchanges</li> </ol>			<p>Paola; Pompa, Pier Paolo; Tumino, Giorgio (2021).Digital PCR for Genotype Quantification: A Case Study in a Pasta Production Chain.Biology, 10, 5,DOI: 10.3390/biology10050419.</p> <p>– Articolo in rivista</p> <p>Caterina Morcia; Raffaella Bergami; Sonia Scaramagli; Chiara Delogu; Lorella Andreani; Paola Carnevali; Giorgio Tumino; Roberta Ghizzoni; Valeria Terzi (2021).A Digital PCR Assay to Quantify the Percentages of Hulled vs. Hulless Wheat in Flours and Flour-Based Products.Biology, 10, 11,DOI: 10.3390/biology10111138.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>within the consortium and set up of a prototype of common database to store phenotypic and genotypic variety data and provide a user-friendly interface for Examination Offices (EOs) and Post-Registration Organisations (PROs). (WP7)</p> <p>9. Design a prototype Decision Support System for Variety Choice (DSS-VC) based on expectations of breeders and farmers which will include predictions of variety performance for various environmental and production conditions. (WP4 &amp; WP8)</p> <p>10. Disseminate the results and the new technologies to relevant stakeholders to optimise their exploitation. (WP8)</p>				
<b>MIGLIORE Impiego di varietà miGLlorate di specie Orticole di interesse Regionale per un'agricoltura sostenibile ed a basso impatto ambientale</b>	<p>Produrre innovazione nella filiera orticola regionale con la validazione di nuovi prodotti e processi. In particolare saranno introdotti nel sistema di produzione orticola nuovi genotipi di due colture chiave per la regione Sicilia, pomodoro e melanzana, efficienti per l'assorbimento del nitrato. L'introduzione e l'ausilio di nuovi formulati biostimolanti/bio-fertilizzanti consentirà la definizione di disciplinari agronomici e di coltivazione più adatti ad un'agricoltura a basso impatto ambientale che favorisca l'impiego di genotipi ad alta resilienza in sistemi orticoli convenzionali e non.</p>	G.L. ROTINO CREA-GB	Regione Siciliana		- Borse di studio - n.1
<b>MIRALO Analisi di linee di Mais per lo sviluppo di Ibridi con efficiente apparato RADicale da utilizzare nell'areale LOmbardo</b>	<p>Individuare linee di mais utili per la produzione di ibridi con apparato radicale più efficiente per resa e qualità, per l'utilizzo in Lombardia.</p>	G.MAZZINELLI CREA-CI	Regione Lombardia		
<b>MULTIFLORA Filiera produttiva da esplorare per un florovivaismo sostenibile e multifunzionale.</b>	<p>Il progetto interviene sulla Focus area 1: Stimolare l'innovazione e la base di conoscenze nelle zone rurali e si ripromette di gettare le basi e stimolare l'avvio di una filiera produttiva per il settore florovivaistico in grado di sfruttare al meglio la multifunzionalità di specie ornamentali. Si intende, pertanto, introdurre sul mercato prodotti ornamentali innovativi nella forma (es. nuovi prodotti), nei contenuti (es. residui zero) e negli usi (es. impieghi paralleli estrattivi dedicati al wellness) o di individuare nuove specie o varietà a partire dalla biodiversità del territorio.</p>	B. RUFFONI CREA-OF	Regione Liguria		- Borse di studio - n.1

<b>NINGIA-SOS Nuovi Insetticidi naturali da Germogli e scarti Agricoli per il controllo Sostenibile degli insetti fitofagi in colture orticole strategiche per il Lazio.</b>	Ottenimento di nuovi bio-insetticidi naturali a base di estratti vegetali da Brassicaceae e Solanaceae, anche ottenuti da scarti di filiere agro-industriali, per il controllo sostenibile degli insetti fitofagi per le aziende orticole nel Lazio (broccolo romanesco, cavolfiore, lattughe e valerianella).	S. BAIMA CREA-GB	Regione Lazio		
<b>OLGENOME Completamento del sequenziamento del genoma dell'olivo e annotazione dei geni.</b>	Sequenziamento e assembling del genoma dell'olivo (cv. Leccino), Annotazione genica, Identificazione e caratterizzazione di geni espressi nella cv. Leccino per l'assembling e l'annotazione del genoma.	F.CARBONE CREA-OFA CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Salimonti Amelia; Forgione Ivano; Sirangelo Tiziana Maria; Puccio Guglielmo; Mauceri Antonio; Mercati Francesco; Sunseri Francesco; Carbone Fabrizio (2021).A COMPLEX GENE NETWORK MEDIATED BY ETHYLENE SIGNAL TRANSDUCTION TFS DEFINES THE FLOWER INDUCTION AND DIFFERENTIATION IN OLEA EUROPAEA L. .Genes, 12, 4,DOI: 10.3390/genes12040545.</li> <li>- Articolo in rivista Carbone Fabrizio; Salimonti Amelia; Zelasco Samanta (2021).Il genoma dell'olivo sequenziato dal Crea.Olivo e Olio, 24, 4, 22-26.</li> <li>- Abstract in atti di convegno Carbone Fabrizio; Scalabrin Simone; Bagnaresi Paolo.; Tacconi Gianni; Salimonti Amelia; Zelasco Samanta; Forgione Ivano; Sirangelo Tiziana Maria; Desiderio Francesca; Cattivelli Luigi; Morgante Michele (2021).A NEW REFERENCE GENOME SEQUENCE FOR CULTIVATED OLIVE TREE.</li> <li>- Abstract in atti di convegno SIRANGELO TIZIANA MARIA; SALIMONTI AMELIA; FORGIONE IVANO ZELASCO SAMANTA; VENDRAMIN ELISA; ANGILÈ F.;FANIZZI F. P.; BENINCASA CINZIA; CARBONE FABRIZIO (2021).GENETIC AND DEVELOPMENT FACTORS AFFECT THE EXPRESSION OF GENES INVOLVED IN FATTY ACID AND PHENYLPROPANOID BIOSYNTHESIS AND IN LIGHT SIGNAL TRANSDUCTION IN OLIVE FRUITS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sequenziamento del genoma dell'olivo: stato dell'arte e prospettive future 30/06/2021</li> <li>- Progetto OLGENOME: i risultati - Completamento del sequenziamento del genoma dell'olivo e annotazione dei geni 30/04/2021</li> <li>- Assegni di ricerca - n.2</li> </ul>
<b>PEPERANT Coltura d'antere finalizzata alla fornitura di piante androgenetiche di peperone.</b>	Ottenimento piantine androgenetiche di peperone.	G.L.ROTINO CREA-GB	SASEM		

<b>Plant-RED Exploiting the “PlantArray” physiological phenotyping platform for improving wheat and barley RESilience to Drought.</b>	La proposta rientra nel settore 2. Sviluppo di varietà colturali resilienti ai cambiamenti climatici nello scenario complessivo dei mutamenti in corso nel bacino mediterraneo.	A.TONDELLI CREA-GB	Hebrew University of Jerusalem (HUJI) MAECI Ministero degli affari esteri e cooperazione internazionale		
<b>PreBreAsp Sviluppo di materiali di pre-breeding in asparago.</b>	Ottenimento di materiale genetico di pre-breeding di asparago.	A. LOSA CREA-GB	Rijk Zwaan Zaadteelt en Zaadhandel B.V.		
<b>PROCAFAA Produrre canapa nella filiera alimentare e agroindustriale.</b>	Caratterizzazione chimica, fisica e nutrizionale della canapa e dei suoi prodotti.	M. MONTANARI CREA—CI	Regione Veneto	<p>- Abstract in atti di convegno Sheyla Arango; Elisabetta Bacchin; Federico Fontana; Massimo Montanari; Lucia Bailoni (2021).Agronomical traits and chemical characterization of whole plant and botanical fractions of six varieties of hemp cultivated in the Veneto region.Italian Journal of Animal Science , 20, sup 1, 57-58.DOI: 10.1080/1828051X.2021.1968170.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Giulio Balestrieri; Massimo Montanari; Linda Avesan; Lorena Malaguti; Anna Moschella; Luisa Ugolini; Flavia Fulvio; Ilaria Alberti.(2021).Composition in fatty acids and total polyphenols in different genotypes of Cannabis sativa L.. 109-109.</p>	<p>- Produrre canapa nella filiera alimentare e agro industriale 15/07/2021</p> <p>Rovigo</p> <p>- Il CREA Cerealcoltura e Colture Industriali di Rovigo, protagonista del progetto Canapa: test su 13 varietà e visita ai campi sperimentali 21/07/2020</p> <p>Rovigo</p>
<b>PROLEGU PROgramma di rilancio LEguminose da Granella per alimentazione Umana.</b>	<p>Il progetto si struttura con 5 obiettivi principali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Miglioramento delle rese produttive, della sostenibilità e della redditività di alcune Leguminose, cece e fagiolo in primis, identificando una lista di varietà ad habitus determinato per la produzione di granella secca, in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ raggiungere una resa ettaria raddoppiata rispetto a quella media odierna (identificazione di ideotipi migliorati, migliore standig ability, contemporaneità di maturazione, etc),</li> <li>▪ maggiore resistenza alle avversità biotiche ed abiotiche,</li> <li>▪ capaci di una più efficiente risposta alla simbiosi con i rizobi e le micorrize,</li> <li>▪ migliore tolleranza degli apparati radicali agli stress idrici e/o a protocolli di basso impatto irriguo.</li> <li>▪ fornire alimenti di origine vegetale in grado migliorare la relazione tra alimentazione e salute.</li> </ul> </li> <li>2. Messa a punto delle tecniche colturali più</li> </ol>	A. CARBONI CREA-CI CREA-AN CREA-OF	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		



	<p>idonee ai diversi areali di coltivazione.</p> <p>3. Innovazioni nella tecnica di raccolta (minori scarti e valorizzazione dei sottoprodotti, quali semi spezzati, anomalie di colore, calibro e forma).</p> <p>4. Messa a punto di Sistemi Decisionali Evoluti che integrino l'esperienza agricola del tecnico e dell'agricoltore, in grado di suggerire risposte mirate e puntuali alle singole problematiche agronomiche che possono insorgere: ad esempio, corretta gestione delle malerbe, anomalo andamento climatico, presenza di parassiti o patogeni, così come mutati scenari economici.</p> <p>5. Contrasto al depauperamento dei suoli, reintroducendo sostanza organica, fornendo azoto tramite fissazione microbica, riequilibrando la flora microbica contrastando la presenza/permanenza di alcuni stress biotici, migliorando la struttura dei terreni nel lungo periodo, riducendo la carica infestante, etc.</p>				
<b>QG2021 Contratto per l'affidamento della realizzazione della rete di valutazione nazionale "Qualità Girasole".</b>	Valutazione produttività e adattamento ibridi commerciali di girasole.	A. DEL GATTO CREA-CI	ASSOSEMENTI		
<b>RECUPEVO RECUperto e valorizzazione dell'ecotipo lombardo "PEperone di VOghera</b>	Esplorazione della biodiversità entro alcune specie vegetali, caratterizzazione fenotipica e molecolare di specie orticole/cerealicole.	L. TOPPINO CREA-GB CREA-IT CREA-OF	Regione Lombardia		
<b>RET2020 Consolidamento Reti nazionali qualità dei cereali come innovazione scientifica e supporto tecnico-scientifico alle filiere. cerealicole e al monitoraggio delle materie prime.</b>	<p>Consolidare i risultati raggiunti dalla "Rete qualità dei cereali" attraverso la ristrutturazione in un'ottica di continuità della rete, e proporre soluzioni tecnologiche innovative che mirino a migliorare la sostenibilità e la competitività delle filiere cerealicole. Obiettivi specifici: - consolidare la rete di monitoraggio delle micotossine nei cereali e sviluppare metodi innovativi di allerta e di contrasto all'insorgere di funghi micotossigeni;- potenziare la Rete nazionale di confronto varietale mais in relazione a quanto specificato nel "Piano di settore Maidicolo" - innovazione ricerca;</p> <p>- ampliare la diffusione tra gli operatori del settore delle Linee guida per il controllo delle micotossine nella granella di mais e di frumento attraverso iniziative mirate;- consolidare la rete</p>	N. PECCHIONI CREA-CI CREA-IT CREA-GB CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>-Articolo in rivista Vaccino Patrizia; Mazzinelli Gianfranco; Di Siena Simone; Masserano Greta (2021).Le varietà di grano tenero per le semine 2021.L'Informatore Agrario, 28, 35-41.</p> <p>-Articolo in rivista Palumbo Massimo; Virzi Nino; Sciacca Fabiola; Licciardello Stefania; Anastasi Umberto; Scepi Concetta; Frenda Alfonso Salvatore; Amato Gaetano; Giambalvo Dario; Salafia Lucio; Randazzo Biagio; Mortaro Roberto; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano duro - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Sicilia.L'Informatore Agrario, 29, 53-54.</p> <p>- Articolo in rivista Cattivelli L.; Faccini N.; Gianinetti A.; Alberici R.; Alussi G.; Anastasi U.; Attene G.; Baronchelli M.;</p>	

	<p>nazionale di confronto varietale frumento tenero e duro;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innovare le reti cereali attraverso la realizzazione di database online facilmente consultabile;</li> <li>- consolidare la rete varietale orzo da malto quale specialty per le filiere della birrificazione;</li> <li>- innovare geneticamente e attraverso il confronto varietale i cereali maggiori e minori per lo sviluppo delle filiere Gluten Free;- realizzare uno studio preliminare volto alla valorizzazione dei cereali minori in relazione alle nuove tendenze di mercato.</li> </ul>			<p>Belocchi A.; Cacciatori P.; Calvi A.; Caprara F.; Delbono S.; Fornara M.; Fuselli D.; Ghizzoni R.; Giordano M.; Governatori C.; Gualtieri P.; Invernizzi C.; Licciardello S.; Mameli L.; Mazzon V.; Pagani D.; Palumbo M.; Petrini A.; Pilati A.; Piredda A.; Pons R.; Preiti G.; Quaranta F.; Ravaglia S.; Reggiani F.; Rodriguez M.; Rossini F.; Ruggeri R.; Severi D.; Signor M.; Tagliaferri I.; Troccoli A.; Viola P.; Virdis A.; Virzi N.(2021).Un buon 2021 per l'orzo da birra - Risultati produttivi delle prove varietali 2020-2021..L'Informatore Agrario, 77, 26, 43-45.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Virzi Nino; Troccoli Antonio; Anastasi Umberto; Randazzo Biagio, Paone Silvana; de Gregorio Vito; Olivieri Angelo; Aniello Cosimo; Virgillito Santo; Li Puma Ezio; Licciardello Stefania; Sciacca Fabiola; Palumbo Massimo; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano tenero - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Puglia e Sicilia.L'Informatore Agrario , 28, 54-55.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Gazza Laura; Taddei Federica; Nocente Francesca; Galassi Elena; Natale Chiara; Ciccoritti Roberto (2021).Micronization and air fractionation to improve technological, sensory and nutritional quality of whole grain pasta. 87-88.</p>	
<b>SMART-BREED</b> <b>Tecnologie molecolari innovative per l'adattamento delle specie ortive al cambiamento climatico mediante breeding di precisione.</b>	Sviluppare tecnologie molecolari innovative per studiare gli effetti della variabilità genetica e utilizzare queste informazioni per accelerare il breeding di nuove varietà resilienti.	F.D'ORSO CREA-GB	Regione Lazio		
<b>SOLNUE Tomato and eggplant nitrogen utilization efficiency in Mediterranean environments.</b>	Individuare e comprendere le basi genetiche dell'efficienza d'uso dell'azoto (NUE) in pomodoro e melanzana ai fini di ridurre l'uso di fertilizzanti.	G.L.ROTINO CREA-GB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca Commissione europea	<p>- Articolo in rivista</p> <p>Antonio Mauceri; Maria Rosa Abenavoli; Laura Toppino; Sayantan Panda; Francesco Mercati; Meriem Miyassa Aci; Asaph Aharoni; Francesco Sunseri; Giuseppe Leonardo Rotino; Antonio Lupini (2021).Transcriptomics reveal new insights into molecular regulation of nitrogen use efficiency in Solanum melongena.Journal of Experimental Botany, 72, 12, 4237-4253.DOI: 10.1093/jxb/erab121.</p>	

<b>SYSTEMIC - NutriSUSFood</b> <b>An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition - Nutritional Security for healthy and Sustainable Food consumption.</b>	Tackle the challenges of climate change impacts on food systems and encourage healthy and sustainable diets. To characterize and to manage the impact of climate change on nutritional properties of food and to propose adaptive strategies/measures, ensure nutrition security of populations, achieving a more inclusive, sustainable, healthy and safe future for all.	A. LOSA CREA-GB CREA-AN CREA-CI CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		
<b>SYSTEMIC_1063 ERA HDHL KH FNS: An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition. Eol N. 1063 From cereal diversity to plant breeding.</b>	Sviluppare una proof of concept per dimostrare come la diversità genetica possa essere utilizzata per aumentare la produzione sostenibile di cereali nelle future condizioni climatiche. Il germoplasma esistente di grano e orzo consentirà di i) mappare i loci alla base dei caratteri legati all'adattamento, ii) sviluppare nuovi ideotipi di cereali e iii) sviluppare nuovi modelli di predizione genomica.	L.CATTIVELLI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Puglisi Damiano; Delbono Stefano; Visioni Andrea; Ozkan Hakan; Kara İbrahim; Casas Ana M; Igartua Ernesto; Valè Giampiero; Lo Piero Angela Roberta; Cattivelli Luigi; Tondelli Alessandro; Fricano Agostino (2021).Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.664148.	
<b>WAKE-APT Seed WAKE-up with APTamers: a new technology for dormancy release and improved seed priming.</b>	1.Sviluppare un metodo a livello pre-commerciale per modificare i tempi di dormienza in semi di orticole come melanzana.2. Individuare strumenti per quantificare l'attitudine germinativa. 3.Sviluppare marcatori molecolari per la discriminazione precoce tra semi dormienti e semi con buona germinazione.	L. TOPPINO CREA-GB	Fondazione Cariplo	- Articolo in rivista Forti Chiara; Ottobriano Valentino; Doria Enrico; Bassolino Laura; Toppino Laura; Rotino GL; Pagano Andrea; Macovei Anca; Balestrazzi Alma (2021).Hydropriming Applied on Fast Germinating Solanum villosum Miller Seeds: Impact on Pre-germinative Metabolism. .Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.639336.	- Borse di studio - n.1

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

TEMATICHE PREVALENITI / PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>asparago</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di circa 200 linee di asparago.	A. Losa	CREA-GB
<b>avena</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di circa 500 cultivar, landraces e progenitori selvatici.	V. Terzi	CREA-GB
<b>frumenti esaploidi</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di circa 500 accessioni di frumento tenero e circa 200 accessioni appartenenti a 5 sottospecie di frumento tenero ( <i>Triticum aestivum</i> ssp <i>compactum</i> , <i>sphaerococcum</i> , <i>macha</i> e <i>spelta</i> ).	D. Barabaschi	CREA-GB
<b>frumenti tetraploidi</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di frumenti tetraploidi costituita da circa 500 varietà/linee, 700 landraces, 400 farri selvatici, che costituiscono la buona parte di collezioni di riferimento mondiali.	E. Mazzucotelli	CREA-GB
<b>melanzana</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di circa 400 accessioni di melanzana, cultivar, landraces e progenitori selvatici.	L.Toppino	CREA-GB
<b>orzo</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di alcune migliaia di cultivar, landraces e progenitori selvatici.	A. Tondelli	CREA-GB
<b>riso</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica e molecolare di una collezione di circa 500 cultivar, landraces e progenitori selvatici.	C. Marè	CREA-GB
<b>Triticale</b>	Mantenimento, caratterizzazione fenotipica di una collezione di oltre 200 linee.	N. Faccini	CREA-GB

### Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

TEMATICHE PREVALENITI/ PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>genomica e bioinformatica</b>	<p>Il CREA dispone di una Piattaforma strumentale per la genomica e la bioinformatica avanzata, costituita da sistemi robotici per l'estrazione di acidi nucleici e la gestione dei campioni; strumenti per la valutazione della qualità/quantità degli acidi nucleici, termociclatori, sequenziatore multicapillare; una strumentazione next generation sequencing (Illumina MiSeq); sistemi di qPCR, HRM-PCR, digital-PCR; spettrometro di massa (ESI-MS/MS), HPLC; sistemi per la purificazione separazione e caratterizzazione di proteine; microscopia in contrasto di fase, microscopia DIC (Differential Interference Contrast) e microscopia confocale (Zeiss, LSM700) (sede di Roma).</p> <p>Sono inoltre presenti laboratori per le colture in vitro e la trasformazione con metodo biolistico o mediante agrobatterio di cereali a paglia e specie orticole, ed infine piattaforma ad alta capacità per analisi SNP (IntelliQube)</p>	L. Cattivelli	CREA-GB varie sedi

## Altri Servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

TEMATICHE PREVALENITI/ PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Prove Centro di Saggio</b>			
<b>Cereali vari</b>	Analisi bioinformatiche per l'identificazione di sequenze identificative di specie/varietà.	V Terzi	CREA-GB
<b>Frumento</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali.	N Faccini	CREA-GB
<b>Frumento</b>	Analisi di marcatori per la selezione molecolare.	D Barabaschi	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali .	N Faccini	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi qualitative dell'attitudine maltaria nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	M Baronchelli	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi del contenuto di $\beta$ -glucani nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	R Ghizzoni	CREA-GB
<b>Orzo</b>	Analisi di resistenza alle malattie nell'ambito del Coordinamento prove iscrizione cereali a paglia.	N Faccini	CREA-GB
<b>Pomodoro</b>	Messa a punto di protocolli in vitro.	F D'Orso	CREA-GB
<b>Riso</b>	Analisi di marcatori per la selezione molecolare .	C Marè	CREA-GB
<b>Specie orticole</b>	Analisi di ploidia.	L Toppino	CREA-GB
<b>Triticale</b>	Valutazione di linee avanzate e varietà in campi sperimentali.	N Faccini	CREA-GB

### Tavoli/gruppi di lavoro/partnership istituzionali/ Riviste di Centro/Editorial Board di Riviste

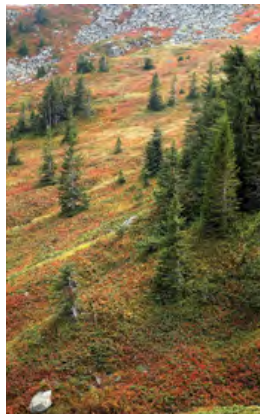
TEMATICHE PREVALENITI /PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Genomica e bioinformatica</b>	Agreement on Scientific Cooperation between the Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) and the Chengdu University.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Genomica e bioinformatica</b>	Collaboration Agreement between the Universitat Politècnica de Valencia and the Council for Agricultural Research and Economics (Research Center for Genomics and Bioinformatics) for the realization of a TFG/TFM without an internship.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Risorse genetiche</b>	Rappresentate CREA presso DivSeekInternational, organizzazione internazionale per la promozione dell'uso delle risorse genetiche.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Frumento</b>	Rappresentante italiano nel research committee di Wheat Initiative, l'agenzia internazionale per il coordinamento della ricerca sul frumento.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Frumento duro - EWG</b>	Coordinatore dell'Expert Working Group on Durum Wheat Genomics and Breeding costituito all'interno di wheat initiative.	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Risorse genetiche. European Cooperative Program for Genetic Resources</b>	Rappresentante italiano presso ECPGR Barley working group.	A Tondelli	CREA-GB
<b>Risorse genetiche -European Cooperative Program for Genetic Resources</b>	Rappresentante italiano presso ECPGR Avena working group.	V Terzi	CREA-GB
<b>Ceeali vari -EVA - Wheat and Barley European Evaluation Network (ECPGR)</b>	Moltiplicazione e valorizzazione delle accessioni genetiche di frumento duro e tenero, e orzo conservate presso le banche del germoplasma europee. Genotipizzazione e analisi delle valutazioni fenotipiche in campo, condivisione dei risultati nel database EURISCO.	D. Barabaschi	CREA-GB
<b>IWGSC</b>	Membri del Coordinating Committe dell'International Wheat Genome Sequence Consortium	L Cattivelli, D. Barabaschi	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Associated Editor di Frontiers in Plant Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor di Plant Science	L Cattivelli	CREA-GB

<b>Editorial board member</b>	Editor di Journal Cereal Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Associated Editor di International Journal of Molecular Science	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor of the Special issue di Frontiers in Plant Science Proceedings of FSTP3 Congress–A Sustainable Durum Wheat Chain for Food Security and Healthy Lives	L Cattivelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Editor di Plants	A Gianinetti	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Review editor di Frontiers in Plant Science	D. Barabaschi	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Associated editor di Frontiers in Plant Science	A Tondelli	CREA-GB
<b>Editorial board member</b>	Topic editor di Frontiers in Plant Science ("Women in Plant Development and EvoDevo" article collection)	R. Battaglia	CREA-GB
<b>Vari</b>	Gruppo di lavoro tecnico-scientifico "Moria del Kiwi" costituito dal Comitato Fitosanitario Nazionale ( MIPAAF - DISR 05 - Prot. Uscita N.9238869 del 14/10/2020)	G. Tacconi	CREA-GB

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione )

<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>	<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>
Quali varietà coltiveremo domani? Cereali: la ricerca genomica del CREA incontra gli stakeholder	CREA-GB	3rd Virtual Durum Meeting	CREA-GB
Grano italiano, una filiera di valori	CREA-GB		

## 3.2. Difesa delle colture, resilienza e certificazione



Il nostro Paese sta affrontando sfide strategiche nel contesto di un'Europa proiettata verso un modello di società che pone al primo posto percorsi di sostenibilità, nei quali anche l'agricoltura, i prodotti agricoli e la gestione delle foreste e delle aree naturali, dovranno essere declinati in funzione della tutela della salute dei cittadini, della inversione della perdita di biodiversità, della neutralità climatica e dell'aumento di competitività per un'Unione più ecologica, digitale e resiliente.

In tale quadro un equilibrato sviluppo non potrà prescindere **dalla ricerca di innovative strategie di difesa fitosanitaria da fitofagi e patogeni che minacciano i principali sistemi agricoli e le foreste.**

Riflessione tanto più importante in un Paese così diversificato come l'Italia, dove la gamma di contesti produttivi ha reso il sistema agricolo uno dei più ricchi al mondo di prodotti tipici, ciascuno con proprie e peculiari necessità di protezione della coltura dalle avversità, con particolare attenzione agli attacchi di fitofagi e alle infezioni di patogeni.

Il CREA, con il Centro CREA-DC, che con il D.Lgs N.19 del 2 febbraio 2021 è diventato l'Istituto Nazionale di Riferimento per la Protezione delle Piante, si colloca nel crocevia strategico della ricerca di base ed applicata finalizzata alla protezione delle piante da avversità biotiche e abiotiche ed alla **certificazione delle sementi e produzione di materiale di propagazione di qualità e certificato**

La Certificazione delle Sementi, le azioni relative all'iscrizione al Registro delle nuove varietà vegetali e i controlli di supporto alle Autorità nazionali sulla presenza di ogm nelle sementi rappresentano, inoltre, e un ambito di primaria importanza svolto per supportare l'agricoltura del Paese.

Da tali compiti deriva l'individuazione di **4 Linee strategiche** nelle quali si inquadrano gli obiettivi prioritari e le relative azioni del CREA in materia:

1. **Avanzamento della Diagnostica Fitopatologica** - La prima problematica da affrontare per prevenire le introduzioni accidentali di specie aliene nocive o nell'ambito di azioni di eradicazione, afferisce alla identificazione univoca del "pest".
2. **Difesa delle Colture** - Ricerche che spaziano dalle indagini per un corretto impiego dei prodotti fitosanitari alle ricerche per l'individuazione di Agenti di Controllo Biologico, per la Definizione di metodologie innovative di monitoraggio fitosanitario, e per lo studio di caratteri di resistenza e tolleranza delle piante.
3. **Controlli Istituzionali e innovazioni per la Certificazione delle Sementi e il materiale di propagazione** - Attività di certificazione delle sementi e ricerche e sperimentazioni afferenti il potenziamento dei sistemi di monitoraggio in relazione alle diverse problematiche connesse alla produzione e commercializzazione, inclusa le metodiche di verifica sull'assenza di OGM.
4. **Tutela della biodiversità animale e vegetale** - Nella Mission del Centro di ricerca CREA-DC è evidenziata l'attenzione alla protezione delle piante, siano esse inserite in contesti agrari, forestali soggetti ad utilizzazioni o in aree protette, realizzata tutelando la biodiversità degli ecosistemi e le reti di relazioni che ne permettono il funzionamento e ne determinano le capacità omeostatiche.



## Ricerche e risultati delle ricerche – Difesa delle colture, Resilienza e Certificazione

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>AGLIOSANO</b> Riqualificazione fitosanitaria di due varietà laziali di Aglio Rosso.	Riqualificazione di 2 varietà locali tutelate di aglio dal punto di vista fitopatologico.	A. TAGLIENTI CREA-DC	ARSIAL		
<b>Anallergo Rapporti di collaborazione e studio, finalizzati alla ricerca per l'ottenimento di materiale biologico idoneo alla produzione di estratti desensibilizzanti ad acari allergizzanti delle polveri di casa e di ambienti di lavoro.</b>	Protezione ambienti di stoccaggio materiale e magazzini prodotti da acari delle derrate.	S. SIMONI CREA-DC	Anallergo		
<b>ASPASS Innovazione varietale e culturale per un'ASPAragicoltura Siciliana sostenibile di Successo.</b>	Sostegno per costituzione e gestione dei gruppi operativi PEI in materia di produttività e sostenibilità agricola: tecniche culturali sostenibili/orticoltura.	G.FASCELLA CREA-DC	Regione Siciliana		° evento di presentazione del progetto ASPASS 14/10/2021, Naro
<b>AUTOFITOVIV Buone pratiche per l'autocontrollo e la gestione fitosanitaria sostenibile nel vivaismo ornamentale.</b>	Diffondere protocolli innovativi nelle aziende vivaistiche con l'impiego di nuovi strumenti e strategie per contenere l'uso di prodotti fitosanitari e ridurre il rischio di introduzione di patogeni e fitoparassiti.	S. SIMONI CREA-DC	Regione Toscana		
<b>BARISTA Advanced tools for breeding BARley for Intensive and SusTainable Agriculture under climate change scenarios.</b>	BARISTA integra Crop Simulation Modelling, crop ideotyping, Genomic Prediction e analisi genetica di caratteri chiave per la resilienza di orzo, al fine di rendere più efficienti gli attuali metodi di miglioramento genetico e sviluppare materiali genetici in grado di contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici nelle diverse aree agro-ecologiche d'Europa. BARISTA si basa su dati fenotipici e genotipici accumulati in precedenti progetti su diversi materiali genetici di interesse per il miglioramento genetico di orzo. Wp1. Sviluppo di strumenti predittivi al servizio del miglioramento genetico Wp2. Analisi genetica e fisiologica di caratteri di resilienza a stress biotici e abiotici	L. CATTIVELLI CREA-GB	MUR – Ministero dell'Università e della Ricerca Commissione europea		

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).



	<p>Wp3. Sviluppo di nuove popolazioni mediante l'uso di doppi aploidi e/o di linee di introgressione attraverso reincroci mirati, sulla base dei risultati ottenuti nel Wp2</p> <p>Wp4. Validazione dei modelli predittivi sviluppati nel Wp1e selezione di nuovi genotipi all'interno delle popolazioni sviluppate nel Wp3</p> <p>Wp5. Coordinamento del progetto e disseminazione dei risultati.</p>				
<b>BILATERALE ITALIA-MONTENEGRO 2018-2021 per il settore Scienza&amp;Tecnologia (progetto E18M001). Il complesso virale dei Polerovirus, responsabile di giallumi: una minaccia per le coltivazioni di peperone nell'area mediterranea.</b>	Fornire nuove conoscenze sullo stato fitosanitario delle coltivazioni di peperone nei due Paesi coinvolti, Italia e Montenegro, e indagare sulla presenza del complesso virale dei Polerovirus per contribuire allo sviluppo di nuove tecniche di gestione della coltura	L. TOMASSOLI CREA-DC	University of Montenegro, Biotechnical Faculty (Podgorica, Montenegro)MAECI		
<b>BIOSEME-SIB2 Supporto tecnico-scientifico per il funzionamento della Banca Dati Sementi di cui al D.M.15130 del 24 febbraio 2017 e per l'evoluzione della regolamentazione europea e nazionale di cui al regolamento (UE) 2018/848</b>	Perfezionamento delle funzionalità della Banca dati Sementi Biologiche (BDSB) di cui al D.M. 24 febbraio 2017 e supporto all'evoluzione della regolamentazione europea prevista dal Reg. (UE) n.2018/848	P. G. BIANCHI CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>BIOTECH-BIOSOS FRU Approcci biotecnologici di nuova generazione per migliorare la produttività e la sostenibilità delle specie da frutto (UO. 3).</b>	Ottenimento di resistenza a plum pox virus (PPV) di cloni di Prunus spp. cisgenici e/o ottenuti mediante genome editing	L. CATTIVELLI CREA-GB CREA-OFA CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Baima S., De Giacomo M., Giovannelli V, Ilardi V., Pietrangeli B., Rastelli V. "Cisgenesis: EU perspective" in Cisgenic Crops: Potential and Prospects	Assegni di ricerca - n.1
<b>BIOTECH_PATHORES Studio della resistenza a patogeni fungini e batterici per lo screening di varietà ottenute mediante genome editing.</b>	Obiettivo del progetto: i) lo studio della variabilità genetica e della distribuzione geografica di microrganismi fitopatogeni di specie di interesse agrario e le indagini sulle interazioni con la pianta ospite; ii) la messa a punto di metodi di screening rapidi, efficaci ed economici, per la valutazione della resistenza di piante genome edited.	A.INFANTINO CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Aragona Maria; Infantino Alessandro; Valente Maria Teresa; Grottoli Alessandro; Haegi Anita (2021).Genome Evolution of Fungal Plant Pathogens.Encyclopedia of Mycology, 1, 123-133.DOI: 10.1016/B978-0-12-819990-9.00053-6. La Torre Anna; Polito Alessandro (2021).	- Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.1

				Strategie a basso impatto ambientale per la difesa della vite da Erysiphe necator.	
<b>BIOTECH_QUALIMEC</b> <b>Miglioramento delle proprietà qualitative in melanzana e carciofo mediante approcci di genome editing e cisgenesi.</b>	Sfruttare la cisgenesi ed il genome editing, per migliorare alcuni caratteri di rilevanza agronomica di due specie orticole tipiche del 'made in Italy' quali melanzana ( <i>S. melongena</i> L.) e carciofo ( <i>Cynaria cardunculus</i> var. <i>scolymus</i> L.). In particolare per il miglioramento delle caratteristiche qualitative del frutto di melanzana e del capolino di carciofo e della resistenza alla tracheofusariosi in melanzana causata da <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>melongenae</i> .	G. L. ROTINO CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Borse di studio - n.4
<b>BREED4BIO Filiera sementiere Biologiche</b> <b>REgolamEntate Di popolazioni evolutive di frumenti: una importante risorsa PER il settore BIOlogico</b>	Studio dei sistemi sementieri di alcune popolazioni evolutive di frumento con indagini agronomiche in ambienti collinari e montani. Il progetto lavorerà inoltre al rafforzamento delle relazioni di filiera, per connettere la rete di operatori a diversi livelli.	A.SOMMOVIGO CREA-DC	Regione Emilia Romagna		
<b>CA.VA.SI.F.D.</b> <b>Caratterizzazione di varietà autoctone siciliane di frumento duro</b>	Caratterizzazione morfologica, genetica e biochimica di varietà di frumento duro (alcune delle quali già iscritte, altre in fase di iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà da Conservazione delle specie agrarie) conservate on farm presso le aziende responsabili della conservazione in purezza o agricoltori custodi e consentire l'iscrizione all'Anagrafe Nazionale della Biodiversità; in tal modo sarà, inoltre, possibile verificare l'autenticità della matrice alimentare a tutela della filiera e dei consumatori, così come previsto all'Art. 3 comma 3 della legge 194/2015	C. MICELI CREA-DC	Regione Siciliana		
<b>CBS Italy - EFSA</b> <b>Pilot application of smart surveillance tools for citrus black spot pathogen in Italy</b>	Monitoraggio mediante l'uso di trappole captaspore, sia aeree che da lisciviazione da pioggia, per la presenza del fungo da quarantena <i>Phyllosticta citricarpa</i> , negli ambienti italiani dove è stato di recente segnalato (Guarnaccia et al, 2017- <i>Studies in Mycology</i> , 87, 161–185).	L.RICCONI CREA-DC	EFSA – European Food Safety Authority		- Borse di studio - n.1
<b>COST Action CA15223</b> <b>IPLANTA-Modifying plants to produce interfering RNA.</b>	COST Action CA15223 IPLANTA-Modifying plants to produce interfering RNA.	V. ILARDI CREA-DC	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> Austria, Belgio, Bosnia - Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Irlanda, Israele, Latvia, Lituania, Paesi Bassi, Macedonia, Norvegia, Polonia, Portogallo Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, UK

<b>CO.XI.BO</b> <b>Contributi per il controllo delle emergenze fitosanitarie determinate da Xylosandrus compactus, Xylella fastidiosa, Botrytis cinerea</b>	<p>"Messa a punto di strategie di controllo ecosostenibili per il contenimento di: Xylosandrus. compactus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Studiare la biologia e la fenologia di X. compactus in diverse aree infestate dell'Italia centro-meridionale e insulare mediante indagini di campo e di laboratorio;</li> <li>▪ Valutare diverse associazioni di semiochimici in campo e in prove di laboratorio;</li> <li>▪ Indagare le potenzialità di composti ad effetto repellente;</li> <li>▪ Fare uno screening degli antagonisti naturali;</li> <li>▪ Studiare le associazioni dello xilfago con microrganismi fitopatogeni e fitoparassiti;</li> <li>▪ Messa a punto di strategie di monitoraggio mediante uso di strumenti "remote sensing";</li> </ul> <p>Xylella fastidiosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strategia di controllo di X. fastidiosa mediante utilizzo di filtrati culturali di Trametes vesicolor (trametano)</li> <li>▪ Contrasto alla diffusione di X.fastidiosa mediante la validazione di un sistema diagnostico basato su NGS</li> </ul> <p>Botrytis cinerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Predisposizione di linee guida da utilizzare in vitivinicoltura per la difesa da B. cinerea</li> <li>▪ Valutazione dell'efficacia antibotritica di prodotti naturali (estratti vegetali e prodotti inorganici) mediante prove di laboratorio" </li></ul>	V. FRANCARDI CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>Vitale Salvatore; Luongo Laura; Barzanti Gian Paolo; Binazzi Francesco; Petrucci Mariangela; Galli Massimo; Pennacchio Fabrizio; Francardi Valeria;(2021).First report of Geosmithia pallida and G. langdonii associated with Liparthrum colchicum in central Italy.. REDIA, 104, 167-170.DOI: 10.19263/REDIA-104.21.18.</p> <p>Luigi Faino; Valeria Scala; Alessia Albanese; Vanessa Modesti; Alessandro Grottoli; Nicoletta Pucci; Andrea Doddi; Alessia L'Aurora; Tatulli Giuseppe; Massimo Reverberi; Stefania Loreti (2021).Nanopore sequencing for the detection and the identification of Xylella fastidiosa subspecies and sequence types from naturally infected plant material. .Plant Pathology, 70, 8, 1860-1870.DOI: 10.1111/ppa.13416.</p> <p>Benvenuti C., Strangi A., Iovinella I., Barzanti G.P., Simoni S., Vitale S., Luongo L., Francardi V., Roversi P.F., 2021 - Xylosandrus compactus and Liparthrum colchicum (Coleoptera Scolytinae) in Tuscany: A preliminary screening of associated fungi. - Redia, 104, pp. 139-146.  <a href="https://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14">https://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14</a></p> <p>Francardi, V., Vitale, S., Strangi, A., Binazzi, F., Benvenuti, C., Barzanti, G., Luongo, Laura, Landi, S., Pennacchio, F., 2021. Liparthrum colchicum Semenov (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in Italy: Introduced, established or native species? Redia 104, 55-61. 10.19263/REDIA-104.21.06</p> <p>Vitale S., Luongo L., Pennacchio F., Petrucci M., Galli M., Tropea Garzia G., Gugliuzzo A., Francardi V. (2021). Survey on Xylosandrus compactus associated fungi in Italy. Abstract Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7-11 giugno 2021 p.167.</p> <p>S. Vitale, L. Luongo, G. P. Barzanti, F. Binazzi, M. Petrucci, M. Galli, F. Pennacchio, V. Francardi (2021). Geosmithia species associated with Liparthrum colchicum in central Italy. Book of Abstract, virtual congress Sipav 15-17 September 2021, p. 67.</p> <p>La Torre Anna; De Santis Yari (2021).Strategie a basso impatto ambientale per la difesa della vite da Botrytis cinerea.</p>	- Borse di studio - n.1
<b>CORY NE</b> <b>Corilynnova Nebrodi:</b>	Applicazione di soluzioni volte a migliorare la qualità e la quantità della produzione di nocciole	R. RIZZO CREA-DC	Regione Siciliana		

<b>caratterizzazione e conservazione e valorizzazione del germoplasma corilicolo, certificazione genetica sanitaria nel vivaismo; miglioramento della qualità della nocciola prodotta.</b>	infestate dal cimiciato attraverso il controllo biologico con l'utilizzo di parassitoidi indigeni generici e specifici, ciò trasformando la conoscenza in valore economico. Gli obiettivi specifici relativi al controllo biologico sono: a) valutare il grado di infestazione del cimiciato all'interno delle coltivazioni di nocciolo; b) controllo biologico del cimiciato attraverso parassitoidi indigeni e sua valutazione; c) divulgare conoscenze e risultati alle parti interessate, educare i produttori nel controllo biologico del cimiciato delle nocciole. Caratterizzazione, conservazione e valorizzazione del germoplasma corilicolo, messa a punto di protocolli di micopropagazione per genotipi siciliani. Caratterizzazione contenuti macroelementi, di 15 genotipi.				
<b>CUCURBIOMID</b> <b>Approcci ecocompatibili per il controllo di patogeni chiave delle cucurbitacee nel lazio: valutazione di biostimolanti, microrganismi e idrolati vegetali</b>	Obiettivo generale la sperimentazione di strategie di difesa ecosostenibili contro patogeni 'chiave' delle cucurbitacee basate su: i) miglioramento della 'fitness' della pianta in presenza di agenti fitopatogeni attraverso l'impiego di biostimolanti e PGPR; ii) attività antimicrobica (battericida/fungicida) ed insetticida di composti bioattivi naturali.	L. FERRETTI CREA-DC	Regione Lazio	S. Bertin, I. Dragone, L. Donati, A. Taglienti, A. Gentili, L. Ferretti (2021). Toxic and repellent effects of hydrosols against hemipteran vectors evaluated in laboratory bioassays. Atti XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, p. 110. Donati L., Bertin S., Gentili A., Luigi M., Taglienti A., Manglli A., Tiberini A., Brasili E., Sciubba F., Pasqua G., Ferretti L. (2022). Effects of organic biostimulants added with zeolite on zucchini squash plants infected by tomato leaf curl New Delhi virus. Viruses 14(3), 607.	
<b>DI.OL</b> <b>Difesa da Organismi Nocivi in Olivicoltura Tradizionale e Intensiva</b>	Individuazione e messa a punto di strumenti, mezzi e strategie per la protezione biologica e integrata dell'olivicoltura italiana sia in contesti gestiti in modo tradizionale che in impianti intensivi e superintensivi.	P. F. ROVERSI CREA-DC CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Novellis Carmine; Rizzo Pierluigi; Ienco Annamaria; Pellegrino Massimiliano; Zaffina Francesco; Cruceli Giuseppe; Vizzarri Veronica (2021). Dati preliminari dell'effetto sinergico di caolino e di spintorfly in oliveti biologici contro la mosca dell'olivo.. 134-134. Gargani E., S. Guidi, F.Tarchi, D.Goggioli, R.Frosinini, A. Rocchini, C. Benvenuti, M. Guidotti, A. Caselli, S. Econdi, P.F.Roversi, I.Cutino, 2021. Three-year field trials for a sustainable approach in the control of olive fruit fly, Bactrocera oleae. Book of Abstracts 9th IOBC-WPRS meeting on Integrated Protection of Olive Crops Guidotti M., A. Caselli, R. Psaro, S. Econdi, C. Bisio, S. Marchesi, S.G. Germinara, E. Gargani, 2021. Aldehyde-containing clays and zeolites: a sustainable approach in the control of olive fruit fly, Bactrocera oleae. Book of Abstracts 9th	Roma 26/11/2021 Convegno nazionale

				IOBC-WPRS meeting on Integrated Protection of Olive Crops Landi S., I. Cutino, S. Simoni, S. Simoncini, C. Benvenuti, F. Pennacchio, F. Binazzi, S. Guidi, D.a Goggioli, F. Tarchi, P.F. Roversi, E. Gargani, 2021. The impact of super-high density olive orchard management system on the main insect pests in Tuscany: a three-year survey. Book of Abstracts 9th IOBC-WPRS meeting on Integrated Protection of Olive Crops.	
<b>DIBIO_CONCI.A.BIO. DIBIO Sottoprogetto CONCI.A.BIO. - Lotta ai principali patogeni trasmessi per seme in Triticum spp. e Oryza sativa: concianti e strategie di difesa per l'agricoltura biologica</b>	Il progetto si propone di individuare metodi di lotta biologica nei confronti delle principali avversità fitopatologiche trasmesse per seme presenti nell'areale di coltivazione italiano per due delle più importanti produzioni cerealicole: riso, frumento tenero e frumento duro. Gli obiettivi del progetto sono: ▪ Sperimentazione di nuovi metodi di concia del seme compatibili con il disciplinare di produzione dell'agricoltura biologica ▪ Applicazione a livello di ditta sementiera di alcuni prodotti concianti	L.TAMBORINI CREA-DC CREA-CI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Articoli in rivista: Gabriele Mongiano, Elisa Zampieri, Caterina Morcia, Patrizia Titone, Andrea Volante, Valeria Terzi, Luigi Tamborini, Giampiero Valé, Stefano Monaco, Application of plant-derived bioactive compounds as seed treatments to manage the rice pathogen Fusarium fujikuroi, Crop Protection, Volume 148,2 Mongiano, G., Titone, P., Bregaglio, S. et al. Susceptibility of novel Italian rice varieties to panicle blast under field conditions. Eur J Plant Pathol 160, 427–440 (2021). <a href="https://doi.org/10.1007/s10658-021-02254-3">https://doi.org/10.1007/s10658-021-02254-3</a> Hui Wang, Gabriele Mongiano, Davide Fanchini, Patrizia Titone, Luigi Tamborini, Simone Bregaglio, Varietal susceptibility overcomes climate change effects on the future trends of rice blast disease in Northern Italy, Agricultural Systems, Volume 193, 2021.	- La Certificazione delle sementi di riso e attività sperimentale - Campagna 2020-2021 09/02/2021 - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.2
<b>Valorizzazione germoplasma di riso europeo e trasferimento conoscenze ai tecnici di settore</b>	Il progetto si propone di diffondere e divulgare i risultati dell'attività di caratterizzazione morfofisiologica delle varietà di riso iscritte al Catalogo Comunitario e protette da Privativa Comunitaria e l'evoluzione normativa e tecnologica del settore sementiero, insieme alle ultime novità a riguardo della difesa fitosanitaria	L.TAMBORINI CREA-DC		Le varietà di riso coltivate in Europa 2006-2021. Caratteristiche e criteri di scelta. Luigi Tamborini, Patrizia Titone, Gabriele Mongiano, Editore: Gallo (Vercelli), ISBN: 8897314651, Pagine: 624	Presentazione del volume al Festival del Giornalismo Alimentare 2021 CREA-Break (Tamborini): Alla scoperta dell'atlante del riso: tutte le varietà coltivate in Europa dal 2006 ad oggi CREA-Break (Titone): Alla scoperta dell'atlante del riso: cosa è cambiato dal 2006 ad oggi

					CREA-Break (Mongiano): Alla scoperta dell'atlante del riso: tra storia e scienza 150 anni di evoluzione del riso italiano
<b>DIBIO_CERESBIO</b> <b>DIBIO Sotto progetto</b> <b>CERESBIO. - Cereali</b> <b>resistenti a malattie</b> <b>fungine trasmesse da</b> <b>seme per l'agricoltura</b> <b>biologica</b>	Il progetto si propone di individuare fonti di resistenza e/o germoplasma resistente a malattie causate da funghi e trasmesse per seme. Sarà valutata la resistenza di genotipi di riso con resistenza multipla a <i>Fusarium fujikuroi</i> e <i>Pyricularia oryzae</i> , e genotipi di orzo con resistenze multiple a patogeni trasmissibili per seme, fornite da altre UU.OO del progetto (CREA GB)	Vi. CAMPANELLA CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>DURDUSTools</b> <b>Integration of molecular</b> <b>data into DUS testing in</b> <b>durum wheat:</b> <b>development of a</b> <b>common online</b> <b>molecular database and</b> <b>a genetic distance</b> <b>calculation tool</b>	The aim of the project is to ensure the long-term usability of the results achieved in the DURDUS project, i.e. the molecular information and the genetic distance defined by implementing the MODEL. The tools resulting from the follow-up project are expected to substantially strengthen the decision-making system supporting the choice of comparators for the benefit of all CPVO entrusted EOs for durum wheat. This aim will be achieved through two main aspects: - The setup of a common online molecular database for long-term storage and access to the DNA profiles of all varieties from the durum wheat reference collection. - The development of an online genetic distance (GD) calculation tool linked to the common molecular database for simple and harmonized use by all EOs of the molecular data information and the GD for the choice of comparators in DUS tests. - Practical implementation of the developed online molecular database and GD calculation tool for DUS field trials planning. The final version of the GD calculation tool will be tested by the participating EOs when setting up their routine DUS growing trials. - Draft Partnership Agreement. To ensure lasting usability, the routine management of the molecular database beyond the project duration will be discussed and defined. This will be the basis for preparing a partnership agreement,	A. GIULINI CREA-DC	COMMUNITY PLANT VARIETY OFFICE (CPVO)		

	which is an additional key objective of the project.				
<b>ECO.DIF. Sistemi ecosostenibili per la difesa fitosanitaria delle ortive</b>	Obiettivo generale l'adozione di misure ecocompatibili per la difesa fitosanitaria ad colture, miglioramento della salute e tutela della biodiversità dei terreni agricoli. Indagini sull'applicazione della biofumigazione realizzata con sovesci di Brassica juncea per il controllo di patologie telluriche del melone in serra nell'Alto Lazio; utilizzo di sostanze naturali per il controllo del mal bianco del melone	A. INFANTINO CREA-DC	Regione Lazio		Tre kick-off meetings tenutisi a Tarquinia (10/6/2022), Maccarese (21/6/2022 e Latina (8/7/2022) in presenza di stakeholders locali e tecnici del settore
<b>ESC360 LIFE17 ESC/IT/001 360 Volunteers for monitoring forest biodiversità in the Italian Natura 2000 Network</b>	This call embodies a joint initiative of the European Programme for the Environment and Climate Action (LIFE) and the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) aimed at concretely exploring the potential of using volunteer work for environmental protection activities, mainly targeted to Natura 2000 sites and species protected by the Birds and Habitats Directive. This initiative will be implemented by means of LIFE preparatory projects and builds on the mobilisation and deployment opportunities of volunteers provided by the European Solidarity Corps	A. CAMPANARO CREA-DC	Commissione Europea	Campanaro, A., Gisondi, S. (2021). La raccolta di dati distributivi ed il monitoraggio di specie protette attraverso la Citizen Science. Incontro Nazionale di Citizen Science Italia, Museo di Storia Naturale della Maremma (Grosseto), 11-12 Novembre 2021.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Webinar "ESCaTHE": Una chiacchierata sul progetto di volontariato LIFE ESC360" 24/02/2021</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 1/2021) 22-26/03/2021</li> <li>- Webinar "Un'esperienza di volontariato a contatto con la natura. Il progetto europeo LIFE ESC360" 19/04/2021</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 2/2021) 17-21/05/2021</li> <li>- Webinar "Natura 2000 Day" 21/05/2021</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 3/2021) 12-16/07/2021</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 4/2021) 6-10/09/2021</li> <li>- Webinar "Racconti di biodiversità" nell'ambito della Notte Europea dei Ricercatori e progetto LEAF ("heal the pAnet's Future"). 23/09/2021</li> </ul>

					<p>- Partecipazione dell'evento All4Climate in occasione della PreCop26 con presentazione orale dal titolo "Cambiamento climatico: il futuro è green?! L'esperienza del progetto LIFE ESC360" 29/09/2021 Museo di Storia Naturale di Milano.</p> <p>- Partecipazione all'Incontro Nazionale di Citizen Science con presentazione orale dal titolo: "La raccolta di dati distributivi ed il monitoraggio di specie protette attraverso la Citizen Science" 11/11/2021 Museo di Storia Naturale della Maremma (Grosseto)</p> <p>ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE VERSO L'ESTERNO A MEZZO STAMPA E/O RADIO/TELEVISIONE E/O SOCIAL NETWORK:</p> <p>-06/09/2021: notizia su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione News) dal titolo: Al via il IV corso di formazione per i volontari di LIFE ESC360 <a href="https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/al-via-il-iv-corso-di-formazione-per-i-volontari-di-life-esc360">https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/al-via-il-iv-corso-di-formazione-per-i-volontari-di-life-esc360</a></p> <p>-13/09/2021: evento su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione Eventi) dal titolo: Notte</p>
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



					<p>Europea dei Ricercatori – Webinar: Racconti di Biodiversità  <a href="https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2951157&amp;isArchivio=false&amp;pagNum=16&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1">https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2951157&amp;isArchivio=false&amp;pagNum=16&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1</a></p>
<p><b>ESPAS</b>  <b>Valorisation des espèces végétales autochtones siciliennes et tunisiennes avec un intérêt nutritif et bon pour la santé.</b></p>	<p>Aumentare la multifunzionalità e la diversificazione delle produzioni agricole in Sicilia e Tunisia attraverso la valorizzazione di specie vegetali autoctone ad alta valenza nutraceutica e salutistica</p>	<p>M. M.MAMMANO          CREA-DC          CREA-AN</p>	<p>Institut National de Recherches en Génie Rural Eaux et Forêts – INGRES.          Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole – AVFA.          Banque Nationale de Gènes de Tunisie - BNGT          • Commissione Europea</p>		<p>- Conferenza stampa internazionale per la presentazione del progetto Espas - Valorisation des espèces végétales autochtones siciliennes et tunisiennes avec un intérêt nutritif et bon pour la santé          13/10/2021</p>
<p><b>EUPHRESKO 2018-2023 –A275</b></p>	<p>Use of new diagnostic tools for the detection of <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i>, from plant and seeds.</p>	<p>V.SCALA          CREA-DC</p>	<p>ANSES -Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Ente Coordinatore] Difesa e certificazione [Centro Capofila CREA] 1. Plant Quarantine Centre, Russia [Partner] 2. ANSES -Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Partner] 3. AUSTRIAN AGENCY FOR HEALTH AND FOOD SAFETY [Partner] 4. Difesa e certificazione - Roma [Partner] 5. Eurofins-Plant Pathology Laboratory, France [Partner] 6. Ministry of Agriculture Forestry and Food, Slovenia [Partner]</p>		
<p><b>EUPHRESKO project 2016: PHYFOR</b>  <b>Study on the diversity of phytoplasmas detected in European forests.</b></p>	<p>Monitoraggio delle Foreste Europee in relazione a deperimenti collegati alla presenza di fitoplasmi e loro insetti vettori.</p>	<p>L. FERRETTI          CREA-DC          CREA-VE</p>	<p>In Kind AGES (AT); ANSES (FR); NIB (SLO); THUENEN (DE); AGDIA EMEA (FR); IPEP (SRB)/ European Commission</p>		

<b>EUPHRESKO project 2020-A-344: Development of efficient methods and identification of barcodes for discriminating Grapevine flavescence dorée sensu-stricto from other related phytoplasmas and investigation of potential correlation between taxonomic identity and grapevine, alders and hazelnut plant hosts (FLADO-VIGILANT)</b>	Lo scopo del progetto è valutare la possibilità di sviluppare un test affidabile, da utilizzare nelle analisi di routine, per distinguere tra fitoplasma GFD e altri fitoplasmi del gruppo 16SrV. Ulteriore obiettivo del progetto è quello di determinare la presenza e la distribuzione geografica di noccioli infettati da isolati correlati a GFD. Verrà infine eseguita una valutazione dei potenziali insetti vettori di questi isolati con l'obiettivo di definire le vie epidemiologiche di trasmissione.	L. FERRETTI CREA-DC	In Kind NIB (SLO); ANSES (FR); INRAE (FR); Julius Kühn-Institut (DE); APHIS (USA); INIAV (PT); Oklahoma State University (USA); DLR (DE); Università di Milano; Università di Catania; Agroscope (CH)		
<b>EUPHRESKO 2019-A-318 -Sampling and analysis of asymptomatic Citrus fruits and leaf litter to detect the infection of Phylosticta citricarpa (CBS-ETECT).</b>	Messa a punto di metodi di diagnosi per <i>Phyllosticta citricarpa</i> su materiale asintomatico.	L. RICCIONI CREA-DC	Anses (Francia), NIB (Slovenia), Inia (Spagna), Brasile, Tunisia/ European Commission		
<b>EUPHRESKO 2019-A-324 Reliable detection of plant pathogens in soil.</b>	Harmonised validated protocol for the extraction of total nuclear acid (TNA) from specific soilborne pathogens from soil.	A.R. HAGGI CREA-DC	Naktuinbouw (NL), ANSES (FR), Ministry of Agriculture (IL, CY, SI), UCD (IE) AFBINI (UK), AGES (AT), FNPPPT (FR)/ European Commission		
<b>EUPHRESKO: PHYLIB - 3 The biology and epidemiology of Candidatus Liberibacter solanacearum and potato phytoplasmas and their contribution to risk management in potato and other crops.</b>	Studi su <i>Candidatus Liberibacter solanacearum</i> e sui suoi vettori.	V. ILARDI CREA-DC	SASA (GB); AGES (AT); FPS (BE); ANSES (FR); VNIIR (RU); CFIA (CA); MOA (CY); UKUZ (CZ); UNIBO (IT); PPCRI (TR); IAES (EE); ARO (IL); FN3PT (FR); MINPOLJ (RS); DAFM (IE); UWI (WI); UNIBL (BiH); NHM (UK); CIP (EC); MPI (NZ)	Bertin S., Tizzani L., Mosconi F., Gentili A. and Ilardi V. Activities of CREA-DC (Italy): surveys on psyllid vectors of CaLsol and Influence of heat treatments on carrot seed germination. PHYLIB III Meeting. Online. 18 October 2021	
<b>000302_20_PAF_TERZA MISSIONE</b>	Le colture idroponiche nelle scuole: un laboratorio modulare biologico-vegetale e tecnologico teso a creare un modello sostenibile per produrre alimenti salutari a Km 0.	V.SCALA	MIUR		

<b>EUPHRESCO A343 - Resistance breaking strains of Tomato spotted wilt tospovirus: distribution and evaluation of their impact on tomato and pepper production</b>	Lo scopo del progetto è determinare la distribuzione degli isolati di tomato spotted wilt virus in grado di superare la resistenza delle varietà di pomodoro e peperone nei paesi che partecipano al progetto, stimando inoltre l'impatto che essi hanno su queste colture.	A.GENTILI CREA-DC	In kind. Department of Agriculture and Fisheries, Queensland, Australia  NIB (Slovenia)		
<b>Eziologia dell'avariato della nocciola</b>	Ci si propone di identificare le specie fungine presenti sulla nocciola sin dai suoi primordi e tracciare l'evoluzione delle comunità fungine considerando le specie ad attitudine patogena associate alla sintomatologia del gheriglio "avariato". Le specie più frequentemente isolate saranno maggiormente indagate per la loro capacità deteriorante del frutto.	S. VITALE CREA-DC	Gruppo Agroindustriale italiano		
<b>FITOVAR Riquilificazione fitosanitaria di risorse genetiche autoctone vegetali erbacee iscritte nel Registro Volontario Regionale della Regione Lazio</b>	L'obiettivo generale di questo progetto è l'identificazione degli agenti causali delle principali malattie presenti nelle colture di specie erbacee delle varietà locali tutelate (Legge Regionale n. 15/2000) per la messa a punto di efficaci strategie per il loro contenimento. Sarà studiato il microbioma fungino di 50 campioni di terreno prelevati durante il monitoraggio, mediante tecnologia long-reads PacBio, al fine di caratterizzare la composizione microbiologica dei suoli agricoli, con particolare riferimento ai patogeni fungini di origine tellurica	A. INFANTINO CREA-DC	ARSIAL		
<b>GS PES-NET-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.</b>	Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api	S.LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		
<b>GS-AGRUMI-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso</b>	L'attività riguarda l'aggiornamento delle linee guida fitosanitarie specifiche, da adottare nella filiera agrumi coltivati in pieno campo nelle Regioni Puglia, Calabria e Sicilia, attualmente commercializzati a marchio Filiera Qualità	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		

<b>di agrofarmaci in coltivazioni di agrumi, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api</b>	Carrefour; con lo scopo di eliminare e/o limitare l'uso di principi attivi dannosi per le api e per gli apoidei in genere per ridurre l'impatto ambientale.				
<b>KIRIS La moria del kiwi – Approfondimento sull'eziologia e strumenti di prevenzione e difesa</b>	Approfondire la conoscenza degli aspetti fisiologici che sono all'origine della moria come risposta ai fattori ambientali, agronomici e fitopatologici, allo scopo di prevenirne l'insorgenza nei nuovi impianti e di trovare possibili soluzioni per gli impianti già esistenti. Lo scopo del progetto è quello di valutare attraverso attività di sperimentazione mirate tutti gli aspetti utili per consentire la prosecuzione della coltivabilità della specie in Piemonte.	L. BARDI CREA-IT	Regione Piemonte		
<b>INNOVA.LUPPOLO - Innovazioni sostenibili per la LUPPOLIcoltura</b>	Il progetto mira al conseguimento dei seguenti obiettivi: i) consolidare i risultati conseguiti con il progetto LUPPOLO.IT attraverso la realizzazione di un database in grado di raccogliere tutte le informazioni di carattere tecnico-scientifico sulle produzioni valutate; ii) sviluppare una luppolicoltura italiana sostenibile, proponendo modelli per il recupero e la valorizzazione degli scarti di produzione e trasformazione; iii) definire strategie di difesa innovative volte al risanamento dei materiali di propagazione, all'uso di sostanze naturali per il contenimento di funghi patogeni per il luppolo, al monitoraggio del fitofago da quarantena Popillia japonica; iv) sviluppare innovazioni di processo in ambito brassicolo artigianale attraverso lo studio delle interazioni tra luppolo e lieviti per la produzione di birre con elevato potenziale aromatico.	L.FERRETTI CREA-DC	MiPAAF		
<b>IMODDUS International harmonization and validation of a SNP set for the management of tomato reference collection.</b>	La possibilità di combinare le distanze fenotipiche e quelle genetiche basate sull'impiego di marcatori molecolari DNA-based nella gestione delle collezioni di riferimento (UPOV-Model 2) è stato applicato con successo in alcune specie come Mais (GEVES-FR) e Patata (Database-CPVO). L'obiettivo del progetto è quello estendere questo modello alla specie Pomodoro e quindi selezionare e validare un set di marcatori SNP che possano essere utilizzati per genotipizzare le varietà incluse nelle Collezioni di riferimento	R.BRAVI CREA-DC	Naktuinbouw (NL),GEVES (F),NEBIH(HU), INIA (ES),DGAV(P), IVF(CN),KSVS(KR), NARO (JP)• COMMUNITY PLANT VARIETY OFFICE (CPVO)		

	degli uffici d'esame (EO) accreditati per il rilascio della privativa.				
<b>IN- SYDE- CAR</b> <b>Sistemi innovativi per lo sviluppo della filiera del carrubo</b>	Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura"	A.GIOVINO CREA-DC	Regione Siciliana		CONVEGNO : SISTEMI INNOVATIVI PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL CARRUBO. 20 DICEMBRE 2021 ZOOM
<b>IN.T.A.E.</b> <b>Trasferimento dell'Innovazione delle tecniche di allevamento elicicolo attraverso un sistema sostenibile al chiuso e controllato</b>	Sostegno per costituzione e gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità agricola nell'innovazione delle tecniche di allevamento elicicolo	G. FASCELLA CREA-DC	Regione Siciliana		
<b>INNOVAR</b> <b>Next generation variety testing for improved cropping on European farmland</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identify crop characteristics and sustainability criteria which indicate the capacity of varieties to maintain yield under more variable conditions and more sustainable crop management practices.</li> <li>2. Develop precise, rapid and automated methods for DUS testing in compliance with European/international requirements and the granting of PVR for new varieties.</li> <li>3. Revise and develop VCU trialling processes to provide data on characters that contribute to the capacity of new varieties to maintain yield under more variable conditions and sustainable crop management practices.</li> <li>4. Exploit synergies between DUS and VCU testing using genomics, phenomics, weather and soil data, and machine learning to set up databases and reference collections.</li> <li>5. Apply the methods and techniques developed for wheat to other cereals and other crop types, including oilseeds, grasses, legumes, sugar beet, maize, etc.</li> <li>6. Develop new tools for the evaluation and detection of variety characteristics, using genomic, phenomic and digital technologies.</li> <li>7. Analyse and review existing systems for providing and delivering information about</li> </ol>	A.M. GIULINI CREA-DC	1 Commissione Europea	Bardelli T., Novarina E., Bianchi P.G, Giulini A. "How bread wheat varieties are affected by the environment? A case-study in northern Italy". "Second Agrobiodiversity Congress co-organizzato dalla Alliance Bioversity/CIAT e dal nostro Ministero per gli Affari Esteri e la Cooperazione Internazionale (MAECI) (14-07-2021).	

<sup>1</sup> - Consejo Superior de Investigaciones Científicas - Instituto de la Grasa (IG-CSIC) - INTERNATIONAL CENTER FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE DRY AREAS – ICARDA - Agri-Food and Biosciences Institute - University College Dublin, National University of Ireland, Dublin - Department of Agriculture, Food and the Marine - Forest Service - LESPROJEKT SLUZBY SRO (LESPRO) - DEBRECENI EGYETEM - UNIVERSITY OF DEBRECEN DE

	varieties and facilitate variety specialists in adopting and developing new effective methods and tools for dissemination.				
<b>INTESA</b> <b>Innovation dans les</b> <b>Thecnologies a support</b> <b>d'un developpement</b> <b>Soutenable de l'Agro-</b> <b>Industrie</b>	Promuovere la formazione, la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione	- GIOVANNI GUGLIUZZA ● Difesa e certificazione	Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche - UTAP Ecole Nationale des Ingénieurs de Sfax ENIS North American Privante Universisty IIT Sfax ● Commissione Europea	Gugliuzza G., Giovino A. La coltivazione del pomodoro verso la sostenibilità ambientale. Agriscilia 2021 n. 16 pp. 14-17. Gugliuzza G. and Pachino G. Agriponic: an innovative and sustainable soilless cultivation system for greenhouse horticulture production. The 6th international conference on mechanics and energy. 27-29 dicembre 2021 Sousse Tunisia.	Kik off meeting di apertura progetto 1° feb 2021 1° Living Lab progetto 17 dic 2021 - Assegni di ricerca - n.1
<b>INVITE</b> <b>INnovations in plant</b> <b>Varlety Testing in</b> <b>Europe to foster the</b> <b>introduction of new</b> <b>varieties better adapted</b> <b>to varying biotic and</b> <b>abiotic conditions and to</b> <b>more sustainable</b> <b>crop management</b> <b>practices</b>	The aim of the INVITE project is to foster the introduction of new varieties with high resilience towards biotic and abiotic stresses, high adaptation to sustainable management practices, and high resource use efficiency (RUE), through improved variety testing and better information to stakeholders on variety performance under a range of contrasting production conditions. This will be exemplified by major crop species that represent the main features of propagation, food and feed uses, and exhibit significant breeding activity in the EU. To reach this overall objective, INVITE will: 1. Identify crop characteristics and bioindicators associated with plant RUE, adaptation to sustainable cropping systems, and resilience to variable and more challenging environmental conditions. (WP1) 2. Develop new phenotyping and genotyping tools to assess bioindicators related to better adaptation to more sustainable crop management practices and variable climatic conditions; as well as to enhance the speed, accuracy and efficiency of variety testing. (WP2 & WP3) 3. Build crop models and statistical tools allowing prediction of variety performance under a range of agro-ecological environments and crop management practices, while considering the economic return for producers and other supply chains actors. (WP4) 4. Improve existing variety testing protocols for variety characterisation (Distinctness, Uniformity and Stability –DUS) and performance testing (including, but not limited to, Value for Cultivation and Use – VCU) to enhance speed,	V.TERZI CREA-GB CREA-DC	Commissione Europea	Morcia, Caterina; Terzi, Valeria; Ghizzoni, Roberta; Vaiuso, Chiara; Delogu, Chiara; Andreani, Lorella; Venturini, Andrea; Carnevali, Paola; Pompa, Pier Paolo; Tumino, Giorgio (2021). Digital PCR for Genotype Quantification: A Case Study in a Pasta Production Chain. Biology, 10, 5, DOI: 10.3390/biology10050419. Caterina Morcia; Raffaella Bergami; Sonia Scaramagli; Chiara Delogu; Lorella Andreani; Paola Carnevali; Giorgio Tumino; Roberta Ghizzoni; Valeria Terzi (2021). A Digital PCR Assay to Quantify the Percentages of Hulled vs. Hulledless Wheat in Flours and Flour-Based Products. Biology, 10, 11, DOI: 10.3390/biology10111138.	

	<p>precision and efficiency, and, where appropriate, to integrate sustainability criteria. (WP5)</p> <p>5. Define new procedures for the management of reference collections. (WP5)</p> <p>6. Propose organisational innovations to improve variety testing networks, taking into account their socio-economic and environmental impacts. (WP6)</p> <p>7. Deliver recommendations to policy makers to improve harmonisation of DUS and VCU testing at the EU-level, including, where appropriate, new traits in DUS and VCU testing, and for the testing of heterogeneous plant material. (WP5 &amp; WP6)</p> <p>8. Facilitate data interoperability and exchanges within the consortium and set up of a prototype of common database to store phenotypic and genotypic variety data and provide a user-friendly interface for Examination Offices (EOs) and Post-Registration Organisations (PROs). (WP7)</p> <p>9. Design a prototype Decision Support System for Variety Choice (DSS-VC) based on expectations of breeders and farmers which will include predictions of variety performance for various environmental and production conditions. (WP4 &amp; WP8)</p> <p>10. Disseminate the results and the new technologies to relevant stakeholders to optimise their exploitation. (WP8)</p>				
<b>IPM-POPILLIA</b> <b>Integrated Pest</b> <b>Management of the</b> <b>invasive Japanese</b> <b>Beetle, Popillia japonica</b>	<p>The aim of IPM-Popillia is to address the challenge of a new risk to plant health in Europe, the invasion of the Japanese beetle, <i>Popillia japonica</i>. This pest was introduced accidentally to mainland Europe in 2014 and can easily spread during trade and the movement of goods and people. <i>P. japonica</i> threatens the entire agricultural sector, as well as the biodiversity in the invaded area. Prevention of the species' invasion faces two constraints: The possibilities to restrict movement of goods and people are limited, and successful eradication of the population established south of the Italian-Suisse border is</p>	<p>L. MARIANELLI CREA-DC</p>	<p>1Commissione Europea</p>		<p>- Assegni di ricerca - n.2</p>

<sup>1</sup> - INRA - UMR IGEPP - E-NEMA - Agroscope - SPOTTERON GMBH - PESSL INSTRUMENTS GMBH - JARDIN SUISSE - SERVIZIO FITOSANITARIO TICINO - SFTi - TUM-Technische Universität München - FUNDACAO GASPAR FRUTUOSO Europea

	<p>impossible. Recently, EFSA and the JCR of the European commission have nominated <i>P. japonica</i> as a candidate high priority pest in the new EU Plant health Law.</p> <p>Against this background, it is paramount to develop measures, which (1) help to confine the spread of the new pest, and (2) prevent the build-up of high population densities that cause economic loss to agricultural crops and increase migration pressure of the Japanese beetles.</p> <p>The project IPM-Popillia develops these measures. It involves teams working in the core of the recent outbreak area, conducting fit-for-purpose practical research in a European environment that can be applied immediately, as short-term containment measures. In a longer term, IPM-Popillia provides tools and advice on how to manage the pest on a larger, European continental scale, and on how to be better prepared for similar pest invasions in the future.</p>				
<b>MoDiFORTI</b> <b>Modelli di difesa per le colture orticole</b>	"Sostegno per la costituzione e la gestione dei Gruppi Operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura"	E. MARINELLI CREA-DC	Regione Lazio		
<b>MONI.TOSC 2021</b> <b>Accordo di collaborazione scientifica per la realizzazione di attività congiunte in materia di indagini, studi di interesse comune nei settori della entomologia e nematologia delle piante arboree e arbustive ornamentali e forestali</b>	Le attività sono finalizzate alla messa a punto di modelli di emergenza e predittivi da attivare nel caso di ritrovamenti di organismi da quarantena secondo la normativa Reg. UE 2016/2031, affinamento di tecniche di diagnostica biomolecolare, messa a punto di modelli di piani di emergenza fitosanitaria.	L. MARIANELLI CREA-DC	Regione Toscana	Gargani E., Benvenuti C., Marianelli L., Roversi P.F., Ricciolini M., Scarpelli I., Sacchetti P., Nencioni A., Rizzo D., Strangi A., Iovinella I., Cutino I. - A five-year survey in Tuscany (Italy) and detection of <i>Xylella fastidiosa</i> subspecies multiplex in potential insect vectors, collected in Monte Argentario., 2021 Redia, 104,: 75-88. <a href="http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.09">http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.09</a> .	
<b>NOC.ERE.HAL</b>	Indagare mediante prove sperimentali l'aspetto di trasmissibilità e l'efficienza della trasmissione di <i>H. halys</i> nella diffusione dell'agente causale del dry rot ( <i>Erethothecium coryli</i> ) delle nocciole.	S. VITALE CREA-DC	Ferrero Trading Lux SA		
<b>NOCETO 09</b> <b>Assistenza per la</b>	La convenzione si pone gli obiettivi di monitorare, diagnosticare e risolvere le problematiche	S. VITALE CREA.DC	IL NOCETO - SCA	- Articolo in rivista	



<b>individuazione e soluzione di problemi di tipo patologico del NOCE</b>	fitopatologiche relative alla stagione 2021/2022 riguardo la Nocicoltura specializzata da frutto della regione Veneto.			L. Luongo, E. Bortolin, A. Fiorin, M. Galli, M. Petrucci, I. Garaguso, S. Vitale (2021). Nab e «noci nere» riducono la produzione di noci: cosa fare. L'Informatore Agrario, 30/2021, 55-57. - Articolo in rivista Luongo L., Galli M., Garaguso I., Petrucci M., and S. Vitale (2021). First report of Colletotrichum fioriniae and C. nymphaeae as Causal Agents of anthracnose on walnut in Italy. Plant Disease <a href="https://doi.org/10.1094/PDIS-05-21-1062-PDN">https://doi.org/10.1094/PDIS-05-21-1062-PDN</a>	
<b>OLIDIXIIT OLivicoltura e Difesa da Xylella fastidiosa e da Insetti vettori in Italia</b>	Obiettivo centrale del Progetto è lo sviluppo di strategie per il controllo e la difesa da Xylella fastidiosa (XF) agente causale del "Complesso del disseccamento rapido dell'olivo". Tale obiettivo sarà raggiunto attraverso lo sviluppo delle seguenti linee: 1. Valutazione in pieno campo di prodotti efficaci per il controllo di XF (utilizzo di prodotti efficaci per il trattamento di altre epidemie di origine batterica) 2. Preparazione di nuovi fitofarmaci nano-strutturati efficaci contro XF (definizione prodotti nanostrutturati) 3. Trattamenti ecocompatibili per il controllo di XF 4. Indagini su Phylloxera spumarius e altri potenziali vettori di X. fastidiosa nell'oliveto e strategie per il loro contenimento	S. LORETI CREA-DC CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Luigi Faino; Valeria Scala; Alessia Albanese; Vanessa Modesti; Alessandro Grottoli; Nicoletta Pucci; Andrea Doddi; Alessia L'Aurora; Tatulli Giuseppe; Massimo Reverberi; Stefania Loreti (2021). Nanopore sequencing for the detection and the identification of Xylella fastidiosa subspecies and sequence types from naturally infected plant material. .Plant Pathology, 70, 8, 1860-1870.DOI: 10.1111/ppa.13416. - Articolo in rivista Tatulli, G.; Modesti, V.; Pucci, N.; Scala, V.; L'Aurora, A.; Lucchesi, S.; Salustri, M.; Scortichini, M.; Loreti, S.(2021).Further In Vitro Assessment and Mid-Term Evaluation of Control Strategy of Xylella fastidiosa subsp. pauca in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). .Pathogens, 10,DOI: 10.3390/pathogens10010085. - Articolo in rivista Scortichini M, Loreti S, Pucci N, Scala V, Tatulli G, Verweire D, Oehl M, Widmer U, Codina JM, Hertl P, Cesari G, De Caroli M, Angilè F, Migoni D, Del Coco L, Girelli CR, Dalessandro G, Fanizzi FP. (2021) Progress towards Sustainable Control of Xylella fastidiosa subsp. pauca in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). Pathogens. 2021; 10(6):668. - Abstract in atti di convegno V. Scala, N. Pucci, M. Salustri, V. Modesti, S. Lucchesi, A. L'Aurora, M. Scortichini, M. Zaccaria, B. Momeni, M. Reverberi, S. Loreti (2021) Role of lipid signals in the bacterial-plant pathogen Xylella fastidiosa dual state and during the interaction with the host SIPAV 15.09.2021 <a href="https://doi.org/10.1007/S42161-021-00942-X">https://doi.org/10.1007/S42161-021-00942-X</a>	- Assegni di ricerca - n.1

<b>EUPHRESCO PROJECT 2020-A-352 (7/2021-6/2023) - Curtobacterium flaccumfaciens on bean and soybean: engaging the old enemy</b>	Studi di validazione dei metodi diagnostici per Curtobacterium flaccumfaciens su estratti vegetali ed estratti di semi di legumi e soia caratterizzazione della virulenza di ceppi di riferimento su differenti cv di legumi e soia	S. LORETI CREA-DC	ILVO (BE), ANSES (FR); Naktuinbouw/NWVA (The Netherlands); UNIFI/CREA-DC (IT); NIB (Slovenia); DEFRA (UK); University of Tehran (UT) / Iran;		
<b>PAV.NOC 3 Monitoraggio e diagnosi di patogeni fungini della nocciola (2018 - 2019)</b>	Il monitoraggio e la diagnosi di agenti patogeni fungini legati alla nocciola in frutteti specializzati del Piemonte e della Campania per le 2 stagioni produttive 2018 e 2019.	S.VITALE CREA-DC	SAGEA Centro di Saggio s.r.l.		
<b>PEST SURVEY 2020</b>	Programma di indagine nazionale 2020 per gli organismi nocivi dei vegetali e loro prodotti ai sensi del Programma cofinanziato (Regolamento EU 652/2014)	L. TOMASSOLI CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Assegni di ricerca - n. 1
<b>PORT.NOC2 Valutazione di portainnesti per la tolleranza/resistenza a Phytophthora e black-line e valorizzazione di varietà di Juglans regia compatibili.</b>	Individuazione fonti di resistenza a Phytophthora nel genere Juglans nel contempo tolleranti a blackline per l'utilizzo come portainnesti; caratterizzazione quali quantitativa di Phytophthora; Definizione di protocolli di propagazione in vitro e microinnesto; messa a punto di marcatori molecolari neutrali e funzionali per la selezione assistita di portainnesti di Juglans spp resistenti/tolleranti a Phytophthora e blackline	S. VITALE CREA-DC CREA-OFA CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Vitale Salvatore; Luongo Laura; Scarpari Marzia; Tizzani Lorenza; Garaguso Ivana; Galli Massimo; Belisario Alessandra; Scotton Michele; Mughini Giovanni; Gras Maria; Haegi Anita;(2021).Sources of Resistance to Phytophthora cinnamomi in Juglans spp. for Potential Rootstocks. .HORTSCIENCE, 56, 6, 667-671.DOI: 10.21273/HORTSCI15672-20. A. Haegi, M. Scarpari, L. Luongo, S. Vitale, A. Belisario (2021). Detection of Phytophthora spp. in walnut orchards. Book of Abstract, virtual congress Sipav 15-17 September 2021, p. 28.	
<b>PR.E.VA.N.I.A Prodotti ad elevato valore nutrizionale ed a impatto ambientale ridotto.</b>	Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura.	M. M. MAMMANO CREA-DC	Regione Siciliana		- Conferenza di presentazione degli obiettivi generali e specifici e dei risultati ottenuti al primo anno del progetto Prodotti ad elevato valore nutrizionale ed a impatto ridotto - PREVANIA PSR 2014-20 17/12/2021Palermo
<b>PROMOREG Piano delle attività di monitoraggio per la verifica dello stato fitosanitario delle sementi, della presenza di OGM e per il potenziamento del</b>	monitoraggio per la verifica della qualità delle sementi di mais e soia (in particolare, stato fitosanitario, presenza di eventi geneticamente modificati), nonché del potenziamento del Registro delle varietà vegetali, propedeutico alle operazioni di verifica, controllo e certificazione delle sementi.	R.B.ZECCHINELLI CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

Registro delle varietà vegetali					
<b>PROTEGGO 1.3</b> <b>Attività di supporto al MIPAAF - DISR V</b> <b>Servizio Fitosanitario Centrale</b>	<p>Punti 1 e 2 - Approfondimenti scientifici sugli organismi nocivi emergenti per la definizione delle misure di prevenzione e di contrasto da parte del CREA-DC quale:</p> <p>Predisposizione dei Pest Risk Analysis (PRA) su richiesta del Comitato Fitosanitario Nazionale.</p> <p>Supporto tecnico scientifico per l'elaborazione e l'aggiornamento di un Piano di emergenza per ogni organismo nocivo prioritario su indicazione del Comitato Fitosanitario Nazionale.</p> <p>Supporto tecnico operativo e amministrativo del Centro Difesa delle piante e Certificazione delle Sementi (CREA DC) alle azioni dell'Ufficio DISR V Servizio Fitosanitario Centrale del MIPAAF in materia di protezione delle piante</p> <p>Punto 3 – Definizione e/o validazione di metodiche diagnostiche per organismi e microrganismi nocivi alle piante di principale rilevanza per l'applicazione dei Regolamenti (UE) 2016/2031 e 2017/625. Effettuazione delle analisi di conferma (secondo livello) o di primo livello su richiesta dell'Ufficio DISR V.</p> <p>4. Audit ai Laboratori Ufficiali Nazionali in applicazione del Reg. 2017/625 e agli SFR.</p> <p>5. Supporto tecnico/operativo nell'organizzazione di corsi di formazione e/o aggiornamento dei tecnici di laboratorio, degli Ispettori fitosanitari e degli Agenti fitosanitari su organismi nocivi di principale rilevanza per l'applicazione del regolamento (UE) 2016/2031 e sulla base del Calendario annuale condiviso con l'Ufficio DISR V.</p> <p>6. Supporto nell'organizzazione di Corsi di formazione sulla piattaforma informatica Risk Based Estimate of System Sensitivity Update Tool (RiBEES+).</p> <p>7. Sviluppo di Metodi di Monitoraggio applicabili in Porti e Aeroporti anche con riferimento all'impiego di Cani appositamente addestrati per rilevare composti organici volatili (VOC) caratteristici di particolari gruppi di "pest" a forte rischio di introduzione nel nostro Paese.</p> <p>8. Prosecuzione e ampliamento delle indagini scientifiche su Batteri emergenti (i.e. <i>Candidatus liberibacter</i>, <i>Pantoea stewartii</i>), loro vettori noti e potenziali, diagnostica e trattamenti termici.. 9 e</p>	<p>P. F. ROVERSI CREA-DC</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p>Pucci, C., Senserini, D., Mazza, G., Mori, E., 2021. Reappearance of the Eurasian beaver <i>Castor fiber</i> L. in Tuscany (Central Italy): the success of unauthorised releases? <i>Hystrix the Italian Journal of Mammalogy</i>, 32(2). DOI: 10.4404/hystrix-00445-2021</p> <p>Schifani, E. Mazza, G., 2021. <i>Hercinothrips dimidiatus</i> (Thysanoptera, Thripidae), an emerging pest of <i>Aloe arborescens</i> [Asphodelaceae] newly recorded from Italy. <i>Zootaxa</i>, 5039(3), 440–442. <a href="https://doi.org/10.11646/zootaxa.5039.3.9">https://doi.org/10.11646/zootaxa.5039.3.9</a></p> <p>Gargani, E., Barzanti, G.P., Strangi, A., Mazza, G., Benvenuti, C., Frosinini, R., Roversi, P.F., Cutino, I., 2021. <i>Aclees</i> sp. cf. <i>foveatus</i>, a real threat to <i>Ficus carica</i> in the Mediterranean area. <i>Acta Horticulturae</i>, 1310, 243–249. ISHS 2021. DOI 10.17660/ActaHortic.2021.1310.37.</p> <p>Sacchi, S., Torrini, G., Marianelli, L., Mazza, G., Fumagalli, A., Cavagna, B., Ciampitti, M., Roversi, P.F., 2021. Control of <i>Meloidogyne graminicola</i> a Root-Knot Nematode Using Rice Plants as Trap Crops: Preliminary Results. <i>Agriculture</i>, 11, 37. <a href="https://doi.org/10.3390/agriculture11010037">https://doi.org/10.3390/agriculture11010037</a></p> <p>Farina, P. *, Mazza, G. *, Benvenuti, C., Cutino, I., Giannotti, P., Conti, B., Bedini, S., Gargani, E., 2021. Biological Notes and Distribution in Southern Europe of <i>Aclees taiwanensis</i> Kôno, 1933 (Coleoptera: Curculionidae): A New Pest of the Fig Tree. <i>Insects</i>, 12, 5. <a href="https://dx.doi.org/10.3390/insects12010005">https://dx.doi.org/10.3390/insects12010005</a></p> <p>Sabbatini Perverieri G., Marianelli L., Pennacchio F., 2021. Linee guida MiPAAF procedure di indagine per <i>Anoplophora chinensis</i>, scheda tecnica MIPAAF</p> <p>Sabbatini Peverieri G., 2021 Linee guida MiPAAF procedure di indagine per <i>Anoplophora glabripennis</i>, scheda tecnica MIPAAF</p>	

	<p>10. Supporto scientifico al Servizio Fitosanitario Centrale per il controllo di Cimice aliene dannose alle piante (<i>Halyomorpha halys</i>): prosecuzione Programmi di Controllo in atto e Studi per Analisi del Rischio. Supporto scientifico per il controllo di <i>Toumeyella parvicornis</i>: sviluppo di un programma di lotta biologica; identificazione di feromoni; realizzazione di test di efficacia con prodotti per endoterapia.</p> <p>11.Realizzazione del software del Manuale informatico sulle procedure nazionali di controllo ufficiale suddiviso nelle sezioni Import, Produzioni nazionali e Export. 12.Realizzazione di un Manuale delle procedure nazionali di controllo ufficiale suddiviso nelle sezioni Import, Produzioni nazionali ed Export.</p> <p>13. Elaborazione delle schede scientifiche su Organismi/Microrganismi nocivi alle piante.</p> <p>14,15. 16. Supporto scientifico al Servizio Fitosanitario Centrale su Nematodi, Acari e Xilofagi di interesse agrario e forestale.</p> <p>17.Moria del Kiwi.</p> <p>18.Ampliamento e gestione condivisa dei contenuti del Sito Web del Servizio Fitosanitario Nazionale, quale sito di riferimento per tutti i settori connessi alla protezione delle piante (Difesa delle piante, sementi, materiali di moltiplicazione, prodotti fitosanitari, fertilizzanti).</p> <p>19 – Implementazione di funzioni, gestione, verifica ed elaborazione dei dati derivanti dall'utilizzo dell'APP di Citizen Science Morgana realizzata per la raccolta di informazioni georeferenziate su nuovi "pest" con l'ausilio dei cittadini.</p> <p>Punto 21- Predisposizione e Stampa cartellonistica in applicazione del regolamento (UE) 2017/625.</p> <p>Punto 22 – Realizzazione e registrazione di un marchio internazionale del Servizio Fitosanitario Nazionale e predisposizione della documentazione a supporto.</p> <p>Punto 23 – Aggiornamento della banca dati fitofarmaci.</p> <p>Punto 24 – Supporto tecnico operativo e amministrativo nell'ambito dei prodotti fitosanitari.</p> <p>Punto 25 - Tenuta e aggiornamento delle</p>				
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

	<p>collezioni varietali di riferimento per il potenziamento dei sistemi di certificazione e controllo dei materiali di moltiplicazione.</p> <p>Punto 26 – Analisi resistenza sementi.</p> <p>Punto 27 - Potenziamento del monitoraggio e controllo delle sementi inclusa la verifica e l'assenza di Organismi geneticamente modificati.</p> <p>Punto 28 – Controllo e certificazione dei materiali di propagazione della vite delle categorie iniziale e base (art. 24, Decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 16).</p> <p>Punto 29 - Tenuta del campo catalogo delle varietà di vite (art. 11, Decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 16).</p> <p>Punto 30 – Supporto tecnico/operativo alla tenuta ed aggiornamento del registro delle varietà di vite.</p>				
<b>QUALIFITO Lazio</b> <b>Qualificazione fitosanitaria di germoplasma di piante da frutto, vite e olivo autoctono del Lazio</b>	L'obiettivo generale del progetto è la qualificazione fitosanitaria del germoplasma autoctono frutticolo, olivicolo e viticolo secondo le vigenti normative europee e nazionali attraverso una attività di selezione sanitaria volta all'individuazione di materiale vegetale esente da patogeni regolati e suo mantenimento in ambiente controllato.	L. FERRETTI CREA-DC	ARSIAL		- Borse di studio - n.1
<b>RISANAMENTO VITE</b> <b>Risanamento da patogeni virali di germoplasma di vite autoctono della Regione Lazio</b>	L'obiettivo generale di questo progetto è il risanamento da virus Obiettivo del progetto è l'individuazione o l'ottenimento di accessioni di vite appartenenti a varietà autoctone del Lazio esenti dagli ORNQ previsti dal Reg. UE 2019/2072.	A. GENTILI CREA-DC	ARSIAL		
<b>SALVAOLIVI</b> <b>Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio olivicolo italiano con azioni di ricerca nel settore della difesa fitosanitaria.</b>	Difesa dell'olivicoltura nazionale nei confronti di organismi e microrganismi emergenti e dannosi.	F. FAGGIOLI CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>Tatulli, G.; Modesti, V.; Pucci, N.; Scala, V.; L'Aurora, A.; Lucchesi, S.; Salustri, M.; Scortichini, M.; Loreti, S.(2021).Further In Vitro Assessment and Mid-Term Evaluation of Control Strategy of <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). <i>Pathogens</i>, 10,DOI: 10.3390/pathogens10010085.</p> <p>Mazza G., Binazzi F., Marraccini D., Boncompagni L., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F., Gargani E., 2021. - Evaluation of Chrysoperla carnea complex and coccinellid predators as biocontrol agents of <i>Ricania speculum</i> (Walker, 1851) (Hemiptera: Ricaniidae). <i>REDIA</i>, 104: 147-154. <a href="http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.15">http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.15</a></p> <p>Sabbatini-Peverieri, G., Boncompagni, L., Mazza, G., Paoli, F., Dapporto, L., Giovannini, L.,</p>	- Assegni di ricerca - n.7 - Borse di studio - n.4

				<p>Marianelli, L., Hoelmer, K., Roversi, P.F., 2021. Combining physiological host range, behavior and host characteristics for predictive risk analysis of <i>Trissolcus japonicus</i>. <i>Journal of Pest Science</i>, 94(3), 1003–1016. <a href="https://doi.org/10.1007/s10340-020-01311-w">https://doi.org/10.1007/s10340-020-01311-w</a></p> <p>Scortichini M, Loreti S, Pucci N, Scala V, Tatulli G, Verweire D, Oehl M, Widmer U, Codina JM, Hertl P, Cesari G, De Caroli M, Angilè F, Migoni D, Del Coco L, Girelli CR, Dalessandro G, Fanizzi FP. (2021) Progress towards Sustainable Control of <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>pauca</i> in Olive Groves of Salento (Apulia, Italy). <i>Pathogens</i>. 2021; 10(6):668.</p> <p>Zapponi L; Tortorici F; Anfora G; Bardella S; Bariselli M; Benvenuto L; Bernardinelli I; Butturini A; Caruso S; Colla R; Costi E; Culatti P; Di Bella E; Falagiarda M; Giovannini L; Haye T; Maistrello L; Malossini G; Marazzi C; Marianelli L; Mele A; Michelin L; Moraglio ST; Pozzebon A; Preti M; Salvetti M; Scaccini D; Schmidt S; Szalatnay D; Roversi PF; Tavella L; Tommasini MG; Vaccari G; Zandigiacomo P; Sabbatini-Peverieri G.*, 2021. Assessing the Distribution of Exotic Egg Parasitoids of <i>Halyomorpha halys</i> in Europe with a Large-Scale Monitoring Program. <i>Insects</i> 12(4): 316 <a href="https://doi.org/10.3390/insects12040316">https://doi.org/10.3390/insects12040316</a></p> <p>Giovannini L., Sabbatini-Peverieri G.*, Marianelli L., Rondoni G., Conti E., Roversi P.F. 2021. Physiological host range of <i>Trissolcus mitsukurii</i>, a candidate biological control agent of <i>Halyomorpha halys</i> in Europe. <i>Journal of Pest Science</i>. <a href="https://doi.org/10.1007/s1040-021-01415-x">https://doi.org/10.1007/s1040-021-01415-x</a></p> <p>Bittau B., Dindo M.L., Burgio G., Sabbatini-Peverieri G., Hoelmer K.A., Roversi P.F., Masetti A., 2021. Implementing Mass Rearing of <i>Trissolcus japonicus</i> (Hymenoptera: Scelionidae) on Cold-Stored Host Eggs. <i>Insects</i> 2021, 12, 840. <a href="https://doi.org/10.3390/insects12090840">https://doi.org/10.3390/insects12090840</a></p> <p>Giovannini L., Sabbatini-Peverieri G.*, Tillman P.G., Hoelmer K.A., Roversi P.F., 2021. Reproductive and Developmental Biology of <i>Acroclisoides sinicus</i>, a Hyperparasitoid of Scelionid Parasitoids. <i>Biology</i>, 10, 229. <a href="https://doi.org/10.3390/biology10030229">https://doi.org/10.3390/biology10030229</a>.</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Scala, N. Pucci, M. Salustri, V. Modesti, S. Lucchesi, A. L'Aurora, M. Scortichini, M. Zaccaria, B. Momeni, M. Reverberi, S. Loreti (2021) Role of lipid signals in the bacterial-plant pathogen <i>Xylella fastidiosa</i> dual state and during the interaction with the host SIPAV 15.09.2021 <a href="https://doi.org/10.1007/S42161-021-00942-X">https://doi.org/10.1007/S42161-021-00942-X</a></p> <p>Mazza G., Marraccini D., Binazzi F., Mori E., Marianelli L., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F., Gargani E., 2021. <i>Ricania speculum</i> (Walker) in Italia: un aggiornamento sulla distribuzione, piante ospiti, monitoraggio e nemici naturali. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, 7 – 11 giugno 2021. p. 132.</p> <p>Sabbatini Peverieri G., Tortorici F., Anfora G., Bardella S., Bariselli M., Benvenuto L., Bernardinelli I., Butturini A., Caruso S., Costi E., Culatti P., Di Bella E., Falagiarda M., Haye T., Maistrello L., Malossini G., Mele A., Michelon L., Moraglio S.T., Pozzebon A., Preti M., Roversi P.F., Salvetti M., Scaccini D., Schmidt S., Tavella L., Tommasini M.G., Vaccari G., Zandigiacomo P., Zapponi L., 2021. <i>Trissolcus japonicus</i> e <i>Trissolcus mitsukurii</i>, ooparassitoidi asiatici di <i>Halyomorpha halys</i> in Italia Settentrionale e in Svizzera. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, 7 – 11 giugno 2021. p. 317.</p>	
<b>SCREENBIO-5TERRE20</b> Monitoraggio e valutazione di biodiversità della mesofauna su aree viticole del Parco.	In 5 aree dell'Ente Parco, a distanza di un decennio, si studierà la comunità dell'artropodofauna edafica nel vigneto in relazione alle condizioni del suolo e sulla base delle pratiche colturali. La composizione della comunità della mesofauna e la biodiversità saranno valutate anche in base all'età dell'impianto. A livello della copertura vegetale saranno approfondite la presenza e la composizione della comunità acarologica quale dotazione informativa da acquisire nella caratterizzazione del sistema.	S. SIMONI CREA-DC	Parco Nazionale delle Cinque Terre	<p>Scarpellini P., Simoni S., Gagnarli E. Perrone M. Azioni progettuali Direttive MATTM ex cap 1551 per l'anno 2019-2020-2021 Linee guida su "Strumenti per il monitoraggio e la conservazione delle comunità di impollinatori in habitat terrazzati" al MITE. Protocollo N.0010428/2021 del 02/11/2021 + Tecnical Report.</p>	Attività di informazione/ News: -CREA del 21/12/2021: Agro-ecosistemi terrazzati: il CREA Difesa e Certificazione in Azione di sistema con 5 Parchi Nazionali (Cinque Terre, Majella, Pantelleria, Arcipelago Toscano, Vesuvio) nel progetto SCREENBIO-5Terre <a href="https://www.crea.gov.it/it/web/difesa-e-certificazione/-/agro-ecosistemi-terrazzati-crea-dc-firenze-in-azione-di-sistema-con-">https://www.crea.gov.it/it/web/difesa-e-certificazione/-/agro-ecosistemi-terrazzati-crea-dc-firenze-in-azione-di-sistema-con-</a>

					<p>5-parchi-nazionali-cinque-terre-majella-pantelleria-arcipelago-toscana-vesuvio-nel-progetto-screenbio-5terre.?fbclid=IwAR2LcE - L6BcQCdUUKSaipAdCDIS 2bV96e0iS_k3GPwArVe_pPh_QEvcZVBY -ANSA -4/11/2021: Parchi: recupero aree terrazzate, il ruolo degli impollinatori Maiella e Cinque Terre, progetto pratiche agronomiche sostenibili.</p> <p><a href="https://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/mondo_agricolo/2021/11/04/parchirecupero-aree-terrazzateil-ruolo-degli-impollinatori_3ebf383f-3700-4230-8bf8-5a5e3164ecba.html">https://www.ansa.it/canale_terraegusto/notizie/mondo_agricolo/2021/11/04/parchirecupero-aree-terrazzateil-ruolo-degli-impollinatori_3ebf383f-3700-4230-8bf8-5a5e3164ecba.html</a> -SECOLO XIX del 6/11/2021 "Salviamo le api e falene delle Cinque Terre"</p>
<b>SILAVIRUS</b> Indagine sulla presenza dei virus più comuni e di nuove varianti di PVY su patata nel territorio della Sila.	Individuazione delle problematiche virologiche presenti sul territorio Sila per garantire la produzione di qualità della patata in areali a basso impatto fitosanitario.	L. TOMASSOLI CREA-DC	Consorzio Produttori Patate Associati		
<b>START2000</b> sviluppo di strumenti di coordinamento finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle misure di conservazione nei siti natura 2000 compresi nelle riserve ed altre aree demaniali gestiti dall'arma dei carabinieri.	Monitoraggio, nei siti Natura 2000 gestiti dal CUFA, dello stato di pianificazione e concreta attuazione degli obiettivi posti delle misure di conservazione, la loro efficacia e l'integrazione all'interno degli strumenti di gestione delle aree amministrate. Inoltre, per favorire la funzionalità del sistema di gestione nei suddetti siti, il progetto prevede la informazione e formazione del personale CUFA e l'adozione di procedure volte al miglioramento del flusso delle informazioni tra CUFA e MATTM.	A. CAMPANARO CREA-DC	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		<p>- Incontri tecnici e di approfondimento per il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità 07- 11/06/2021</p> <p>Centro di selezione equestre "La Torre di Feudozzo" (Castel di Sangro - AQ)</p> <p>- Webinar "Racconti di biodiversità" nell'ambito</p>



					<p>della Notte Europea dei Ricercatori e progetto LEAF ("heal thE pIAnet's Future") "</p> <p>23/09/2021</p> <p>- Partecipazione all'evento All4Climate in occasione della PreCop26 e distribuzione materiale informativo presso la sede della conferenza e stand dei Carabinieri Forestali</p> <p>30/09/2021</p> <p>Museo di Storia Naturale di Milano</p> <p>- Partecipazione all'Incontro nazionale Citizen Science Italia con presentazione dal titolo "La raccolta di dati distributivi ed il monitoraggio di specie protette attraverso la Citizen Science"</p> <p>11/11/2021</p> <p>Museo di Storia Naturale della Maremma (Grosseto)</p> <p>ATTIVITÀ DI COMUNICAZIONE VERSO L'ESTERNO A MEZZO STAMPA E/O RADIO/TELEVISIONE E/O SOCIAL NETWORK</p> <p>-27.12.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Pillole di scienza InNat...a!.</p> <p>-20.12.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Un tocco di fortuna</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>per un gioioso InNat...ale!".</p> <p>-29.11.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Lo European Stag Beetle Monitoring Network aspetta te!</p> <p>-22.11.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: In arrivo gli incontri entomologici della Società Entomologica Italiana!</p> <p>-08.11.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Occhi aperti per Vanessa!</p> <p>-01.11.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Incontro Nazionale Citizen Science Italia: SAVE THE DATE!</p> <p>-25.10.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Sì Survey chi può!</p> <p>-18.10.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Gli impollinatori...questi sconosciuti! Un corso su identificazione degli imenotteri Apoidei Italiani.</p> <p>-11.10.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Gli eventi di</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>settembre... per gli assenti (in)giustificati!</p> <p>-10. 04.10.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Pillole di scienza InNat...a!".</p> <p>-27.09.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: All4Climate – Cambiamento climatico: il futuro è green?!</p> <p>L'esperienza del progetto LIFE ESC360</p> <p>-20.09.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Notte Europea dei Ricercatori – Racconti di Biodiversità.</p> <p>-13.09.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Il 'dark side' di Rosalia alpina.</p> <p>-06.09.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Buon fiuto non mente!</p> <p>-23.08.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Perché conservare gli insetti? Le 5 p.</p> <p>-16.08.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: 8 semplici azioni per limitare il declino mondiale degli insetti</p> <p>-09.08.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione</p>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>News ed Eventi) dal titolo: Rapporto ISPRA sulla biodiversità in Italia.</p> <p>-02.08.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Pillole di scienza InNat...a!".</p> <p>-26.07.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: L'estate di InNat.</p> <p>-19.07.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Pillole di scienza InNat...a!</p> <p>-12.07.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Ornitologia Didattica: "Guida all'identificazione dei Passeriformi negli ambienti d'altitudine del Gran Sasso"</p> <p>-07.07.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Il team InNat e gli incontri tecnici con i Reparti Carabinieri Biodiversità.</p> <p>-29.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: I dieci comandamenti ... della Citizen Science.</p> <p>-23.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Le 3 regole d'oro</p>
--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p>dell'osservatore perfetto di i-Rosalia.</p> <p>-21.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Nuovo download disponibile!</p> <p>-17.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: LIFE EREMITA x InNat = i-Rosalia.</p> <p>-14.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Non solo Citizen Science.</p> <p>-08.06.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: InNat in prima linea per la tutela degli habitat e delle specie di interesse dell'Unione Europea.</p> <p>-22.05.2021: Notizia su <a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a> (sezione News ed Eventi) dal titolo: Riparte InNat.</p> <p>-11/06/2021: notizia su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione News) dal titolo: La tutela degli habitat e delle specie di interesse dell'Unione Europea: al via gli incontri tecnici con il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità <a href="https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/la-tutela-degli-habitat-e-delle-specie-di-interesse-dell-unione-">https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/la-tutela-degli-habitat-e-delle-specie-di-interesse-dell-unione-</a></p>
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<p> europea-al-via-gli-incontri-tecnici-con-il-personale-dei-reparti-carabinieri-biodiversit%C3%A -21/05/2021: notizia su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione News) dal titolo: Il CREA, con il suo centro di Difesa e Certificazione, e la Giornata Mondiale della Biodiversità: nuova versione del portale InNat  <a href="https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/crea-ricerca-e-giornata-mondiale-della-biodiversit%C3%A0-nuova-versione-del-portale-innat">https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/crea-ricerca-e-giornata-mondiale-della-biodiversit%C3%A0-nuova-versione-del-portale-innat</a>  -27/05/2021: evento su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione Eventi) dal titolo: La tutela degli habitat e delle specie di interesse dell'Unione Europea: al via gli incontri con il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità  <a href="https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2704020&amp;isArchivio=false&amp;pagNum=8&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1">https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2704020&amp;isArchivio=false&amp;pagNum=8&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1</a>  -13/09/2021: evento su <a href="http://www.crea.gov.it">www.crea.gov.it</a> (sezione Eventi) dal titolo: Notte Europea dei Ricercatori – Webinar: Racconti di Biodiversità </p>
--	--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<a href="https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2951157&amp;isArchivio=false&amp;pageNum=16&amp; mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1">https://www.crea.gov.it/eventi-crea?idEvento=2951157&amp;isArchivio=false&amp;pageNum=16&amp; mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1</a> .
<b>SYSTEMIC_1063 ERA HDHL KH FNS: An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition. Eol N. 1063 From cereal diversity to plant breeding.</b>	sviluppare una proof of concept per dimostrare come la diversità genetica possa essere utilizzata per aumentare la produzione sostenibile di cereali nelle future condizioni climatiche. Il germoplasma esistente di grano e orzo consentirà di i) mappare i loci alla base dei caratteri legati all'adattamento, ii) sviluppare nuovi ideotipi di cereali e iii) sviluppare nuovi modelli di predizione genomica.	L. CATTIVELLI CREA-GB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Puglisi Damiano; Delbono Stefano; Visioni Andrea; Ozkan Hakan; Kara İbrahim; Casas Ana M; Igartua Ernesto; Valè Giampiero; Lo Piero Angela Roberta; Cattivelli Luigi; Tondelli Alessandro; Fricano Agostino (2021). Genomic Prediction of Grain Yield in a Barley MAGIC Population Modeling Genotype per Environment Interaction. Frontiers in Plant Science, 12, DOI: 10.3389/fpls.2021.664148	.
<b>TETURBAS_21_22 –</b>	Valutazione di componenti da utilizzare con Beauveria bassiana e di processi epigenetici nella resistenza agli acaricidi del ragno rosso	S. SIMONI CREA-DC	CBC (EUROPE) SRL BIOGARD DIVISION		
<b>URCOFI IV Unità di coordinamento e potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione e monitoraggio in campo fitosanitario</b>	1) Monitoraggio di organismi nocivi di allerta fitosanitaria e di interesse strategico. 2) Caratterizzazione morfo-fenologica, bioagronomica e qualitativa di ecotipi di castagno tolleranti/resistenti alla cinipide galligeno presente nel territorio campano	Marco Scortichini CREA-OFA CREA-DC	Regione Campania		
<b>URCOFI VI Unità di coordinamento e potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione, monitoraggio e formazione in campo fitosanitario</b>	Individuazione ed identificazione di organismi alieni, blocco in entrata di piante con stadi vivi di organismi alieni. Scheda sintetica e segnalazione EPPO di eventuali nuove specie rilevate, con foto e breve descrizione delle specie ritrovate. Supporto al personale regionale nell'identificazione di organismi dannosi alieni. Valorizzazione e risanamento del germoplasma vegetale autoctono	F. FAGGIOLI CREA-DC CREA-OFA	Regione Campania		
<b>URCOFI VII Unità di coordinamento e potenziamento delle attività di sorveglianza, ricerca, sperimentazione, monitoraggio e</b>	Individuazione ed identificazione di organismi alieni, blocco in entrata di piante con stadi vivi di organismi alieni. Scheda sintetica e segnalazione EPPO di eventuali nuove specie rilevate, con foto e breve descrizione delle specie ritrovate. Supporto al personale regionale nell'identificazione di organismi dannosi alieni.	A. TAGLIENTI CREA-DC CREA-OFA	Regione Campania		

<b>formazione in campo fitosanitario.</b>	Valorizzazione e risanamento del germoplasma vegetale autoctono.				
<b>VAL.INN.P.O. Validazione di protocolli innovativi per la produzione di piante officinali di interesse nutraceutico coltivate in Sicilia.</b>	"Sostegno per la costituzione e la gestione dei gruppi operativi del PEI in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura"	M. M. MAMMANO CREA-DC	Regione Siciliana		- Convegno progetto: Val.Inn.P.O. - Validazione di protocolli innovativi per la produzione di piante officinali di interesse nutraceutico coltivate in Sicilia. Conferenza di presentazione 17/12/2021 Palermo
<b>VALITEST Validation of diagnostic tests to support plant health.</b>	SFS13-2017: Validation of diagnostic tools for animal and plant health.	F. FAGGIOLI CREA-DC	1Commissione Europea	Luigi M., Manglli A., Tiberini A., Bertin S., Ferretti L., Taglienti A., Faggioli F., Tomassoli L. (2022). Inter-laboratory comparison of RT-PCR-based methods for the detection of tomato brown rugose fruit virus on tomato. Pathogens 11(2), 207.	- Training sessions "How to organise Test Performance Studies?". 15/03/2021-17/03/2021 - Webinar "From TPS organisation to analysis of the results: example of the TPS on ToBRFV". 07/04/2021
<b>Xf-actors Xylella Fastidiosa Active Containment Through a multidisciplinary-Oriented Research Strategy.</b>	The main objective is to accomplish research and innovation actions to improve the prevention, early detection and control of Xylella fastidiosa, under different phytosanitary conditions (EU Implementing Decision 789/2015: pest-free area, buffer zone and infected zone).	S.LORETI CREA-DC	Commissione Europea		
<b>SPREMO Applicazione di tecnologie "Smart" per il monitoraggio, prevenzione e diagnosi precoce delle malattie di interesse economico dell'olivo.</b>	Creare una rete di monitoraggio per prevenire l'insorgere di malattie da funghi, batteri e virus negli impianti olivicoli siciliani attraverso tecnologie SMART.	A. GIOVINO CREA-DC	Regione Sicilia		Convegno 23 ottobre 2021 . Il valore della biodiversità autoctona nella nuova olivicoltura siciliana. Giornata di campagna :Germoplasma olivicolo 4 ottobre 2021. Giornata di campagna: La qualità dell'olio extravergine di oliva 15 ottobre 2021 N. 1 Assegno di ricerca.

<sup>1</sup> Eidgenoessisches Departement Fuer Wirtschaft, Bildung Und Forschung (Wbf), - Glowny Inspektorat Ochrony Roslin I Nasiennictwa (Giorin) - Bioreba - Stichting Wageningen Research (Wr) - Loewe Biochemica GmbH (Loewe) - Universite De Liege (Ulg), - Clear detections B.V. (Cd), - Fera Science Limited - Nederlandse Voedsel En Warenautoriteit (Nvwa), - European And Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) - SEDIAG (SEDIAG - Agence Nationale De Securite' Sanitaire De L'alim. De L'environnement - Nacionalni Institut Za Biologijo (Nib)-



<b>Progetto EU EURL-BAC (2019-2024) EURL for BACTERIA IN PLANTS (European Reference Laboratories for bacteriology): Istituto secondo Gazzetta ufficiale dell'UE (riferimento: L88 del 29.3.2019, pagina 19)</b>	Attività di coordinamento e supporto dei laboratori Nazionali di Riferimento Europei relativamente alla diagnosi di batteri fitopatogeni di interesse per la UE con particolare attenzione ai batteri di quarantena.	S. LORETI CREA-DC	NIVIP (NL), NIB (SL), ILVO (BE)Commissione Europea	Pucci N., G. Tatulli, V. Scala, A. L'Aurora, S. Lucchesi, V. Ilardi, S. Loreti 2022 Proficiency test for detection of <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>citri</i> and <i>Xanthomonas citri</i> pv. <i>aurantifolii</i> causal agents of citrus bacterial canker (CBC) (EURL-Bacteriology_2021-01-Xcc-Xca). Proficiency Test Reports CREA-DC (DIALAB), Research Centre for Plant Protection and Certification.	Training session "Difficulties in results interpretation of real-time PCR in routine analyses" Partecipazione al TPS "Test performance study for molecular detection of 'Candidatus <i>Liberibacter africanus</i> ', 'Candidatus <i>Liberibacter americanus</i> ' and 'Candidatus <i>Liberibacter asiaticus</i> '".
<b>Progetto EU EURL-VIR (2019-2024) EURL for VIRUSES IN PLANTS (European Union Reference Laboratory for Virology).</b>	Attività di coordinamento e supporto dei Laboratori Nazionali di Riferimento Europei relativamente alla diagnosi di virus, viroidi e fitoplasmi fitopatogeni di interesse per la UE con particolare attenzione ai patogeni da quarantena.	F. FAGGIOLI CREA-DC	NIVIP (NL), NIB (SL) Commissione Europea		Training session "Online training on seed testing" 8-10/09/2021
<b>UNIHEMP Utilizzo di biomassa da canapa industriale per la produzione di energia e nuovi biochemicals.</b>	Valorizzazione della canapa industriale per il rilancio della sua coltivazione. Studio delle principali malattie.	L. RICCIONI CREA-DC CREA-CI CREA-AA	MUR		
<b>QUALITYKIWI</b>	Innovazioni per il miglioramento degli standard qualitativi del Kiwi laziale.	L. RICCIONI CREA DC	Regione Lazio		

## Servizi

### Collezioni e Banche Dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>DNA genomici nematodi fitoparassiti</b>	Collezione DNA genomici di specie di nematodi forestali, galligeni e cisticoli; mantenuti a -30°C e identificati morfologicamente e geneticamente.	T. Irdani	CREA- DC
<b>germoplasma certificato di drupacee</b>	Collezione di 130 ecotipi di drupacee certificati, materiale pre-base in screen house.	F. Faggioli, E. Marinelli, L. Ferretti	CREA- DC
<b>germoplasma certificato di olivo</b>	Collezione di 32 ecotipi di olivo certificati, materiale pre-base in screen house e materiale di pre-moltiplicazione in campo aperto.	F. Faggioli, E. Marinelli, L. Ferretti	CREA- DC
<b>germoplasma certificato di vite</b>	Collezione di 84 cloni di vite, materiale di pre-base conservato in screen house	F. Faggioli, A. Gentili	CREA- DC
<b>microrganismi fitopatogeni</b>	Collezione di funghi, batteri, virus, viroidi e fitoplasmi di interesse agrario caratterizzati mediante analisi fenotipiche e molecolari.	L. Luongo	CREA- DC
<b>microrganismi fitopatogeni, endofiti di specie arboree</b>	Collezione di microrganismi fungini colonizzatori e patogeni di specie arboree caratterizzati fenotipicamente e molecularmente.	M. Pilotti	CREA- DC
<b>Germoplasma di platano</b>	Collezione di più di 40 accessioni di platano con diverse caratteristiche fenotipiche e di resistenza alle malattie		
<b>Microrganismi entomopatogeni</b>	Collezione di nematodi entomopatogeni di varie origini e provenienze.	G. Torrini	CREA- DC
<b>microrganismi entomopatogeni</b>	Collezione di microrganismi fungini enteropatogeni di varie origini e provenienze.	G. P. Barzanti	CREA DC
<b>Microrganismi endofiti di sementi</b>	Collezione di ceppi batterici, lieviti e funghi.	T. Irdani	CREA DC
<b>Specie ortive ed agrarie</b>	Collezione di materiale di propagazione e schede descrittive ufficiali di circa 2000 varietà di specie agrarie ed ortive utilizzate nelle prove di Iscrizione al Registro Nazionale di nuove varietà di specie vegetali e nelle prove di rilascio di privativa vegetale per le specie di pomodoro, melone, cardo e carciofo e vecchia di Narbonne.	M.Mele, V. Spina, M. Faina, F. Cuciniello, M.C. Napoli.	CREA DC
<b>Specie ortive</b>	Collezione e mantenimento dei ceppi patogeni ufficiali utilizzati per i saggi di resistenza in vivo nelle prove di Iscrizione al Registro Nazionale di nuove varietà di specie ortive e prove di rilascio privativa comunitaria di pomodoro e melone.	M.C.Napoli, G.Serratore e V. Spina	CREA DC
<b>Soia, girasole, barbabietola da zucchero, sorgo, erba sudanese, lino, cartamo, colza, senape bruna</b>	Collezione di riferimento per specie agrarie ai fini dell'iscrizione ai Registri varietali.	G. Corsi, M. Giannini, V. Moschini, S. Tonti	CREA DC
<b>Nematodi galligeni e forestali fitoparassiti</b>	Mantenimento in vivo di popolazioni di nematodi galligeni (Meloidogyne incognita), cisticoli (Globodera spp.) e forestali fitoparassiti (genere Bursaphelenchus spp.).	T. Irdani, G. Torrini	CREA- DC
<b>Specie di acari predatori e di acari fitofagi</b>	Mantenimento in vivo di acari fitoseidi (p.e. Neoseiulus californicus, Kampimodromus aberrans) su Tetranychus urticae e vari substrati anche sperimentali. Mantenimento in vivo di popolazioni di T. urticae su foglia.	S. Simoni, E. Gagnarli	CREA DC
<b>Acari della polvere e delle derrate</b>	Mantenimento in vivo delle popolazioni di acari delle polveri (HDM) e delle derrate degli ambienti domestici e produttivi italiani per la loro importanza allergologica e la qualità dei prodotti alimentari	S. Simoni, E. Gagnarli	CREA DC
<b>Crioconservazione di specie di nematodi fitoparassiti</b>	Collezione in LN2 (-196° C) di popolazioni di nematodi fitoparassiti, inclusi nematodi da quarantena.	T. Irdani, P. Roversi.	CREA- DC
<b>Conservazione germoplasma riso</b>	Banca semi di VARIETA' DI RISO 800 varietà di riso italiane storiche e modern (comprende tutte quelle iscritte al Catalogo Comunitario e protette da Privativa Comunitaria), europee, ed estere; comprende descrizione morfofisiologica effettuata in-house, materiale fotografico e biometrie dei fenotipi.	L. Tamborini - G. Mongiano	CREA- DC
<b>sementi</b>	Collezione di riferimento ISTA - Collezione di sementi della International Seed Testing Association - Universal List of Specie - (130 accessioni).	P. Mazzola – L. Fusari	CREA- DC
<b>semi piante coltivate e infestanti</b>	Collezione di riferimento semi. Collezione di semi di piante coltivate ed infestanti di riferimento a scopo identificativo per il laboratorio analisi sementi (1800 accessioni).	P. Mazzola – L. Fusari	CREA- DC

<b>Sementi</b>	Collezione di riferimento delle sementi di specie coltivate ed infestanti fisica ed informatica (34 famiglie, 230 specie).	C. Miceli, M. Vaccarella, L. Raimondo, A. Rigoglioso	CREA DC
<b>specie vegetali varie</b>	Collezione in vitro oltre 50 specie vegetali (erbacee, arbustive ed arboree) mediterranee ed esotiche, di interesse agroalimentare, nutraceutico, ecologico e ambientale.	G. Fascella, M. Mammano M.Fiore, A.Giovino	CREA- DC
<b>Accessioni di piante dal germoplasma mediterraneo</b>	Collezione di germoplasma vegetale mediterraneo in vivo: arbusti, tappezzanti ed erbacee della macchia, della gariga e alofite.	S. Aprile, G. Fascella, A. Giovino, G. Gugliuzza, S. Lazzara, M. Mammano	CREA- DC
<b>Trifoglio alessandrino</b>	Collezione varietà iscritte ai registri nazionale e comunitario di trifoglio alessandrino.	C. Miceli, B. Frangipane, M. Genduso, L. Raimondo	CREA- DC
<b>Veccia pannonica</b>	Collezione varietà iscritte ai registri nazionale e comunitario di veccia pannonica	C. Miceli, B. Frangipane, M. Genduso, L. Raimondo	CREA- DC
<b>Foraggiere mediterranee, Cotone, Brassica carinata</b>	Collezione di riferimento per specie agrarie ai fini dell'iscrizione ai Registri varietali.	C. Miceli, B. Frangipane, M. Genduso, L. Raimondo	CREA- DC
<b>Graminacee e leguminose foraggiere</b>	Collezione varietà iscritte ai registri nazionale e comunitario di veccia pannonica.	G. Spataro, V. Fusillo	CREA DC
<b>Varietà da conservazione di frumenti duri e teneri siciliani</b>	Collezione delle accessioni delle varietà da conservazione iscritte ai registri nazionali.	C. Miceli, B. Frangipane, M. Genduso, L. Raimondo	CREA DC
<b>Mais</b>	Collezione varietà iscritte al registro nazionale/comunitario e protette a livello europeo di ibridi e linee di mais tardivi.	A. Giulini, M. Zuffada, L. Antonietti	CREA DC
<b>Frumento duro</b>	Collezione varietà iscritte al registro nazionale/comunitario e protette a livello europeo di frumento duro.	A. Giulini, F. Alagna, S. Pezzetti	CREA DC
<b>Farro di cocco</b>	Collezione varietà iscritte al registro nazionale/comunitario e protette a livello europeo di farro dicocco.	A. Giulini, F. Alagna, Silvio Pezzetti	CREA DC
<b>Microrganismi fungini appartenenti al genere Fusarium</b>	Collezione di funghi (oltre un centinaio di isolati) afferenti al genere Fusarium (tra cui: F. acuminatum, F. avenaceum, F. compactum, F. culmorum, F. equiseti, F. graminearum, F. oxysporum, F. poae, F. verticillioides) provenienti da semi e piante di cereali e dal suolo e caratterizzati morfo-fisiologicamente, molecularmente (in parte) e per la patogenicità (in parte).	V. Campanella	CREA DC
<b>Microrganismi batterici fitopatogeni</b>	Collezione dei principali generi di batteri fitopatogeni (fra i quali Pseudomonas, Xanthomonas, Clavibacter, Ralstonia, Brenneria, Pantoea, Xylella, Erwinia) isolati da differenti specie vegetali (ortive, fruttiferi, ornamentali, cereali, forestali) e caratterizzati con saggi biochimici, nutrizionali, fisiologici, molecolari e per la patogenicità	S. Loreti N. Pucci V. Scala	CREA DC
<b>Microrganismi batterici (PGPR)</b>	Collezione di endofiti batterici afferenti alle specie Pantoea agglomerans (3) e Paenibacillus polymixa (2) Pseudomonas fluorescens (2) Pseudomonas putida (2) Pseudomonas savanastoi (1) caratterizzati morfo-fisiologicamente, molecularmente e per l'attività antagonista e patogenetica.	A. Salamone , Vito Campanella	CREA DC
<b>Fruttiferi germoplasma siciliano</b>	Collezione di fruttiferi siciliani presso sede di Bagheria e campi collezione comune di Bisacquino e di Castronovo di Sicilia. Pero, melo, cotogno, pesco, ciliegio, azeruolo, etc		CREA DC

<b>Allevamenti massali di antagonisti (acari predatori fitoseidi) brevetto Internazionale (PCT)</b>	<a href="https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=W02007075081&amp;tab=PCTBIBLIO">https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=W02007075081&amp;tab=PCTBIBLIO</a> BREVETTO PCT/NL2005/000899 validità IN CORSO Combinazione di acari glicifagidi e acari fitoseidi per realizzare un metodo di allevamento di acari predatori, da utilizzare in controllo biologico su colture agrarie Messa a punto e combinazione di un metodo che preveda l'utilizzo di acari di famiglie diverse per la costituzione di allevamenti di acari predatori da destinarsi al controllo biologico di sistemi colturali in agricoltura	S.Simoni	CREA DC
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---------

## Biblioteche storiche

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Entomologia, zoologia</b>	<p>Biblioteca Storica e Scientifica Difesa delle piante - Firenze Costituisce una delle più importanti biblioteche del Paese nelle discipline "Entomologia" e "Zoologia agraria" (Acari, Insetti e Nematodi di interesse agrario) per numero di periodici posseduti (almeno 510 accessioni) ed offre un servizio di consultazione in sede, su richiesta, dove sono disponibili database e cataloghi. La biblioteca ha accesso all'Archivio collettivo nazionale dei periodici (ACNP).</p> <p>Fu attivata nel 1875 con la fondazione della "Stazione di Entomologia agraria" istituita con decreto del Regio Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio in accordo con il R. Ministero della Pubblica Istruzione e con il Consiglio Direttivo del R. Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamento; la "Stazione" e la sua biblioteca ebbero sede presso il Regio Museo di Fisica e Storia Naturale (La Specola) di Firenze.</p> <p>Al momento dell'attivazione possedeva già 27 riviste, dedicate alla materia e all'inizio del 1900 le riviste raggiungevano il numero di 256; i primi "Magazine" entomologici presenti iniziano nel 1802 e 1813. Nei primi anni del '900 la "Stazione di Entomologia", per iniziativa dell'allora Direttore Prof. Antonio Berlese, iniziò la pubblicazione di una propria rivista tecnico-scientifica, dedicata alla Zoologia agraria, intitolata Redia in onore di Francesco Redi. Il successo della rivista e i numerosi scambi effettuati con altri Giornali di Entomologia e Zoologia di tutto il mondo, diedero notevole incremento al numero di riviste presenti nella biblioteca; nel 1910 erano presenti quasi 300 testate e nel 1930 il loro numero era quasi raddoppiato. Nel trasferimento del 1976 fu effettuato un lavoro di riordino e realizzato un catalogo cartaceo con numerazione progressiva delle riviste.</p>	L. Tirinnanzi	CREA-DC Firenze
<b>Patologia vegetale</b>	<p>Biblioteca Storica e Scientifica Difesa delle piante presso la sede del CREA-DC di Roma La Biblioteca afferisce all'area Difesa delle piante che si occupa di patologia vegetale (batteri, funghi, oomiceti, virus, viroidi e fitoplasmi) e comprende anche il patrimonio librario derivante dalla Regia Stazione Sperimentale di Patologia Vegetale istituita con Regio Decreto nel 1887. La collezione di libri antichi risale al XIX secolo ed un prezioso erbario data intorno alla metà del secolo stesso. Nel 1925 la Regia Stazione si trasferisce in via Casal de' Pazzi dove è rimasta divenendo prima Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale poi Centro di Ricerca per la Patologia Vegetale ed ora sede di Roma del Centro di Ricerca Difesa e Certificazione del CREA. Nel 1948 l'allora direttore Prof. Sibilia destina 20 milioni di lire di un fondo UNRRA (United Nations Relief and Rehabilitation Administration) alla costruzione di una nuova ala dell'edificio dove, al piano terra, è tutt'ora collocata la parte della biblioteca che ospita i volumi più moderni ed i periodici. Il patrimonio antico e moderno fa della biblioteca una delle più importanti in Italia nella disciplina della patologia vegetale.</p> <p>La biblioteca offre un servizio di consultazione in sede, su richiesta, dove sono disponibili database e cataloghi. La biblioteca ha accesso all'Archivio collettivo nazionale dei periodici (ACNP).</p>	G. Russiniello	CREA-DC Roma
<b>Entomologia, zoologia</b>	<p>Biblioteca e Acaroteca 'A. Berlese' presso la sede del CREA-DC di Firenze. L'Acaroteca Berlese, cosituitasi tra fine '800 e inizio '900, è conservata nella sede CREA DC di Firenze, la Collezione è tuttora contenuta nei contenitori originali selezionati da Berlese. Comprende 11194 vetrini e 2348 fiale di alcol</p>		CREA- DC Firenze

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Accreditato ACCREDIA DIALAB - Multisito Laboratorio di Analisi fitopatologiche per soggetti pubblici o privati. accreditato ISO 17025 per lo svolgimento di prove diagnostiche su virus, viroidi, fitoplasmi, funghi, batteri, insetti e nematodi. Il DIALAB è un laboratorio multisito con sede principale a Roma e il laboratorio di Firenze.	P.F. Roversi	CREA-DC Roma-Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento per la Virologia, designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625 Prodotti: rilascio metodi diagnostici ufficiali, partecipazioni a TPS e PT internazionali, organizzazione PT nazionali, rilascio Rapporti di prova per analisi virologiche. Produzione di Materiale di riferimento biologico	L. Ferretti; F Faggioli	CREA-DC Roma
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento per la Acarologia, designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625.	P.F. Roversi, S. Simoni	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento per la Nematologia, designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625. Prodotti: Materiale di riferimento Biologico, Proficiency Test per diagnosi fitosanitaria per la rete laboratoristica nazionale	P.F. Roversi, G. Torrini	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento per la Batteriologia, designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625 Prodotti: Materiale di riferimento Biologico, Proficiency Test per diagnosi fitosanitaria per la rete laboratoristica nazionale ;Organizzazione PT sulla diagnosi di Xylella fastidiosa prodotto il Report Proficiency test (PT) per la diagnosi di Xylella fastidiosa: rapporto finale sui risultati ottenuti. Organizzazione TPS sull'identificazione molecolare delle sottospecie di Xylella fastidiosa. Partecipazione a PT europeo "Proficiency test for molecular detection of of 'Candidatus Liberibacter africanus', 'Candidatus Liberibacter americanus' and 'Candidatus Liberibacter asiaticus' " Partecipazione a PT europeo "Proficiency Test on identification of Ralstonia solanacearum".	Stefania Loreti, Nicoletta Pucci, Valeria Scala	CREA-DC Roma
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento per la micologia, designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625- Proficiency Test europeo per l'analisi fitosanitaria di Phytophthora ramorum sensu lato	L. Riccioni	CREA-DC Roma
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio Nazionale di Riferimento di Entomologia designato dal MiPAAF (NPPO Italiano) per il coordinamento della rete laboratoristica Nazionale ai sensi del Reg. EU 2017/625. Materiale di riferimento biologico, Proficiency test per diagnosi fitosanitaria per la rete laboratoristica nazionale	P.F. Roversi, L. Marianelli	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio per le prove di resistenza a patogeni virali di nuove linee di varietà e/o specie a servizio di ditte sementiere, breeders e altri enti pubblici e privati	L.Tomassoli, A. Tiberini	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di colture in vitro per la micropropagazione, conservazione e risanamento da virus di specie vegetali di interesse. Prodotti: in conservazione 1 varietà di vite autoctona campana 'Forastera' risanata da virosi; 4 ecotipi di patata risanati da virosi; 1 varietà di aglio rosso risanata da virosi. Plantule di pomodoro, melo, vite, patata e luppolo micropropagati e sottoposti a esperimenti di coltura tissutale in vitro.	A. Taglienti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio per prove di resistenza a nematodi galligeni Meloidogyne incognita su varietà e/o specie di Solanaceae spp.Effettua Studi di induzione della resistenza mediante tecnica di co-coltivazione con specie resistenti; investigazioni sulla resistenza di S. torvum. ; test in vitro di interazione pianta-nematode, fungo-nematode; servizi vari per ditte sementiere, breeders e altri enti pubblici e privati.	T. Irdani	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Criobiologia e Crioconservazione. Campioni criogenici di specie nematologiche di interesse agronomico e forestale; Specie modello come Caenorhabditis elegans; Microrganismi endofiti di semi: lieviti, funghi e batteri. Ceppi di Saccharomyces ed altri batteri: E.coli, OP50, Bacillus clausii, etc. Studi di sopravvivenza a ultra-basse temperature per organismi multi- e unicellulari, cellule mesenchimali.	P. Roversi, T. Irdani	CREA-DC Firenze

<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Lotta Biologica agli insetti nocivi . Mantenimento in condizioni di quarantena di ceppi di antagonisti naturali di specie nocive di primaria importanza fitosanitaria e conduzione di sperimentazioni e ricerche per la predisposizioni di "Impact Risk Asssment" per la richiesta di autorizzazioni all'utilizzo di antagonisti naturali di specie aliene introdotti da altri areali geografici in programmi di Lotta Biologica.	G. Sabbatini, P.F. Roversi	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Lotta Microbiologica per il controllo di artropodi nocivi	G.P. Barzanti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Biologia molecolare	I. Cutino	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Entomologia Applicata per prove di botanical pesticides	R. Rizzo	CREA-DC Bagheria
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Entomologia Applicata Agraria e Foreste	L. Marianelli	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Acarologia. Determinazione tassonomica e riconoscimento trofico di Acari con estrazione di acari da campioni vegetali, di suolo, ambienti domestici e industriali alimentari, preparazione di preparati per la collezione delle specie raccolte.	S. Simoni	CREA DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Nematologia	G. Torrini, S. Simoncini	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Laboratorio di Microscopia Elettronica Analisi ultrastrutturali.	F. Paoli, C. Benvenuti, I. Garaguso	CREA-DC Firenze, Roma
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300) Campionamento di lotti di sementi Campionamento di lotti di sementi per il rilascio di certificati internazionali ISTA Orange	R. Zecchinelli	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300) preparazione campioni di analisi Campioni ridotti per l'esecuzione delle analisi di sementi per il rilascio di certificati internazionali ISTA	R. Zecchinelli	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300) Analisi Standard Analisi di purezza, ricerca semi estranei e germinazione per la commercializzazione internazionale di lotti di sementi (rilascio di certificati internazionali ISTA); studi di validazione per inserimento nelle norme ISTA 2022 di due metodi per Felicia ed Eustoma.	R. Zecchinelli	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300 ) Analisi di verifica di specie e varietà Partecipazione al Variety committee. Studi di validazione su Avena e pisello per inserimento nelle norme ISTAT	C. Delogu	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300) Test per la rivelazione degli organismi geneticamente modificati Partecipazione a GMO committee	E. Perri	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio accreditato ISTA (ITDLO300) Analisi di vitalità del seme, contenuto in umidità, peso dei 1000 semi e vigore per la commercializzazione internazionale di lotti di sementi (rilascio di certificati internazionali ISTA)	R. Zecchinelli	CREA-DC Tavazzano
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio di Certificazione ufficiale, vitalità del seme, contenuto in umidità, peso dei 1000 semi, vigoreProdotti certificati ufficiali per il rilascio del cartellino e autorizzazione alla commercializzazione. In aggiunta attività di analisi per rilascio di certificati privati	R. Zecchinelli	CREA-DC
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio per il Registro varietale: Profili proteici e molecolari Prodotti Report di caratterizzazione biochimica e molecolare per le specie mais girasole, cereali, orzo soia e riso a supporto dell'iscrizione delle nuove varietà delle specie citate	C. Delogu	CREA-DC
<b>Certificazione delle Sementi</b>	Laboratorio per il Registro varietale Ploidia Report di caratterizzazione citologica riguardanti il livello di ploidia al fine dell'iscrizione delle varietà al registro nazionale e comunitario	E. Perri	CREA-DC Tavazzano
<b>Analisi di caratterizzazione identificazione varietale</b>	Proposta di rinnovo del protocollo ufficiale per l'iscrizione delle nuove varietà di soia con l'introduzione dell'uso di MM per la valutazione del carattere 16: attività perossidasi del seme Emissione di certificati relativi al controllo della qualità genetica del materiale sementiero a supporto delle ditte sementiere e delle industrie di trasformazione	C. Delogu	CREA-DC Tavazzano
<b>Analisi di caratterizzazione identificazione varietale: Contrasto alle frodi in ambito sementiero</b>	Report analitici a supporto della attività di contrasto delle frodi nelle sementi nell'ambito della collaborazione con le associazioni dei Breeder e ICQRF	C. Delogu	CREA-DC Tavazzano

<b>Analisi di caratterizzazione identificazione varietale Tutela della biodiversità</b>	Attività in collaborazione con il Parco naturale dell'Isola d'ELBA nell'ambito del progetto per la caratterizzazione genetica di varietà elbane a rischio di estinzione Relazione scientifica (dati molecolari e rielaborazione statistica)	C. Delogu	CREA-DC Tavazzano
<b>Analisi Sementi di Certificazione delle sementi e Iscrizione al Registro varietale e rilascio privativa comunitaria</b>	Laboratorio fitopatologico Prodotti: Certificazione ufficiale di tuberì-seme di patata (rilevamento del PVY - PLRV- PVA – PVM – PVX - PVS) e screening micologico su semi di lino. Iscrizione RNV: report analisi di resistenza obbligatorie previste dai protocolli CPVO/UPOV Fagiolo: Bean common mosaic necrosis virus, C. lindemuthianum razza 6; Melone : Fusarium oxysporum pv. melonis razza 0-1-2; Pisello: Fusarium oxysporum pv. pisi razza 1; Pomodoro: Meloidogyne incognita, Fusarium oxysporum pv. lycopersici razza 0-1, Verticillium dahliae razza 0, Tomato mosaic virus ceppo 0; Peperone: Tobamovirus P0, P1-2, P1.2-3, Potato virus Y ceppo 0. Report di analisi di resistenza facoltative previste dai protocolli CPVO/UPOV: Tomato spotted wilt virus ceppo 0 su pomodoro e peperone e LMV su lattuga.	De Angelis	CREA-DC Battipaglia
<b>Certificazione</b>	Laboratorio Analisi Sementi Laboratorio Analisi Fitopatologiche	R. Bravi	CREA-DC Lomigo
<b>Certificazione delle sementi e Iscrizione al Registro varietale e rilascio privativa comunitaria</b>	Laboratorio Analisi Sementi Certificati di analisi ufficiali e privati	C. Miceli	CREA-DC Palermo
<b>Difesa delle piante</b>	Laboratorio di diagnosi fitosanitaria : Certificati di analisi	V. Campanella	CREA-DC Palermo
<b>Certificazione</b>	Laboratorio Analisi Sementi. Prodotti: 3086 analisi per la certificazione, 986 analisi private, preparazione 648 campioni riso per analisi nematologiche in convenzione con SFR Regione Lombardia e Regione Piemonte	L. Tamborini, N. Pelazza, G. Roncarolo	CREA-DC Vercelli
<b>Difesa specie forestali</b>	Laboratorio per la Tutela della biodiversità funzionale negli ecosistemi forestali	A.Campanaro	CREA-DC Firenze
<b>difesa delle colture</b>	Serre da quarantena ;suddivisa in 8 box ciascuno dotato di idonei filtri a depressione, impianto autonomo di condizionamento ed illuminazione. In tali box si effettuano test di infezione artificiale con patogeni di quarantena (virus, batteri e funghi).		CREA-DC Roma
<b>difesa delle colture</b>	Screen house : 15 screen-house di cui, 4 dislocate presso la stessa sede di Roma e 11, presso l'azienda sperimentale di Tormancina, afferente al Centro. Tutte le screen-house presenti nell'azienda di Tormancina sono deputate al mantenimento in condizioni protette di accessioni di albicocco (26), pesco (9), susino (36), ciliegio (8), noce (7), olivo (64) e vite (87) certificate 'virus-esenti e, per la maggior parte, già riconosciute nel Sistema Nazionale di Certificazione volontaria dei materiali di propagazione. Delle 4 screen-house presenti presso la sede di Roma una, è destinata al mantenimento di accessioni di vite in fase di verifica dello stato sanitario mentre le restanti tre, sono deputate alla conservazione in vivo, su apposite piante indicatrici, di isolati virali di interesse, utilizzati per finalità diagnostiche e di ricerca. Presso la sede di Roma sono, inoltre, presenti 3 serre a vetri destinate all'allevamento in ambiente controllato di piante indicatrici, all'esecuzione di saggi biologici di diagnosi nonché all'esecuzione di prove di patogenicità e resistenza varietale a organismi nocivi.		



## Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Riso, caratterizzazione varietale</b>	Attività come Ufficio d'esame accreditato presso il CPVO (Community Plant Variety Office) per il rilascio di Privativa Comunitaria per i ritrovati vegetali. Prodotti: 9 esami tecnici (caratterizzazione morfofisiologica di nuove varietà), 11 take over (validazione risultati caratterizzazione morfofisiologica già effettuata per iscrizione al Catalogo Comune)	L. Tamborini	CREA-DC
<b>Sementi</b>	Controllo ufficiale di superfici per la produzione di sementi in Italia (208124,18 ettari di colture da seme di tutte le varietà controllati durante l'anno sementiero 2019-2020 - sedi Milano, Vercelli, Bologna, Battipaglia, Palermo). Quantitativi di sementi di tutte le varietà certificate durante l'anno 2019-2020 pari a 537256,33 t	L. Tamborini	CREA-DC
<b>Mais, frumento duro, farro dicocco</b>	Attività come Ufficio d'esame accreditato presso il CPVO (Community Plant Variety Office) per il rilascio di Privativa Comunitaria per i ritrovati vegetali. Prodotti: rapporti tecnici	A.P. Giulini	CREA-DC
<b>Trifoglio alessandrino e vecchia pannonica</b>	Attività come Ufficio d'esame accreditato presso il CPVO (Community Plant Variety Office) per il rilascio di Privativa Comunitaria per i ritrovati vegetali. Prodotti: rapporti tecnici	C. Miceli	CREA-DC
<b>Specie ortive e vecchia di Narbonne</b>	Attività come Ufficio d'esame accreditato presso il CPVO (Community Plant Variety Office) per il rilascio di Privativa Comunitaria per i ritrovati vegetali per le specie di pomodoro, melone e cardo. Prodotti: 5 esami tecnici (prove parcellari di campo e analisi resistenze).	E.L. Frusciante	CREA-DC
<b>Certificazione/Difesa</b>	Attività fitosanitaria: sopralluoghi e campionamenti nel corso delle ispezioni alle colture da seme, per conto dei SFR al fine di identificare organismi nocivi da quarantena e affini. Totale superficie colture da seme controllata (Lombardia, ettari) ;Riso 5183;Mais 2589; Bietola 189; Medica 541; Soia 309;Girasole 70. No. 648 campionamenti di materiale sementiero presso aziende moltiplicatrici	L. Tamborini	CREA-DC
<b>Certificazione/Difesa</b>	Attività fitosanitaria Sopralluoghi e campionamenti per conto dei SFR e di soggetti privati. Campionamento e sbramatura riso per la valutazione della presenza di <i>Aphelencoides besseyi</i> , sopralluoghi per la ricerca di Orobanche su coltivazioni di ortive da seme a scopo esenzione per commercializzazione internazionale.	A. Sommovigo	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Prove parcellari descrittive, prove agronomiche e di destinazione d'uso, prove di analisi complementari (es. Resistenza ad erbicidi, resistenze a patogeni e prove tecnologiche tipo panificabilità o biometrie per la classificazione della tipologia di riso). Circa 1600 varietà.	A. Sommovigo	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Prove parcellari di post-controllo di specie agrarie e ortive. Circa xxxx varietà	S. Gualanduzzi	
<b>Certificazione</b>	Divulgazione dati certificazione a operatori del settore.	L. Tamborini	CREA-DC
<b>Certificazione sementi</b>	Prove agronomiche per iscrizione varietà al Registro varietale (1376 parcelle), prove di post controllo varietale per specie ortive e agrarie (642 parcelle), analisi qualità sementi e analisi fitosanitarie di specie oleaginose (9230 campioni) - Sede di Lonigo	R.Bravi	CREA-DC
<b>Certificazione sementi</b>	Analisi per la valutazione della qualità tecnologica delle sementi nell'ambito della certificazione ufficiale. Totale campioni 5811 eseguite su 31 specie.	E. Frusciante	CREA – DC
<b>Certificazione sementi</b>	Precontrollo patata da seme- ELISA test. Totale 82 campioni.	E. Frusciante, D. Zito	CREA – DC
<b>Certificazione sementi analisi ufficiali</b>	Analisi per la valutazione della qualità tecnologica delle sementi nell'ambito della certificazione ufficiale per il rilascio del cartellino. Totale 5660 eseguite su 69 specie.	R.Zecchinelli	CREA – DC
<b>Iscrizione al Registro varietale</b>	Prove di laboratorio per la Caratterizzazione biochimica e molecolare delle varietà in prova: totale 1693 campioni suddivisi tra diverse specie cerali, soia ,mais girasole Verifica di caratteri specifici con Marcatori molecolari 35 campioni	C. Delogu	CREA – DC
<b>Contrasto delle frodi in ambito sementiero-</b>	Prove di laboratorio con Marcatori molecolari per l'accertamento della identità varietale di campioni prelevati in via ufficiale da ICQRF su richiesta diretta di CTU e Procure Campioni analizzati 26 di specie diverse ortive e cereali	C. Delogu	CREA – DC

<b>(Accordo CREA ICQRF Associazioni di categoria)</b>			
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive, agronomiche e destinazione d'uso di graminacee e leguminose foraggiere continentali per l'iscrizione al registro nazionale	G. Spataro, V. Fusillo	CREA DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive, agronomiche e destinazione d'uso di nuove varietà di riso per l'iscrizione al Registro Nazionale e al Catalogo Comunitario.	L. Tamborini	CREA – DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive di nuove varietà di specie ortive ed agrarie per l'iscrizione al Registro Nazionale.	E.L.Frusciante	CREA – DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive, agronomiche e destinazione d'uso di nuove varietà di riso per l'iscrizione al Registro Nazionale e al Catalogo Comunitario.	C. Miceli	CREA – DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive, agronomiche e destinazione d'uso di nuove varietà di cereali a paglia e mais per l'iscrizione al Registro Nazionale e al Catalogo Comunitario.	A.P. Giulini	CREA – DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Caratterizzazione del livello di ploidia di varietà appartenenti a 17 specie diverse, comprendenti graminacee e leguminose foraggiere, ortive e cereali, per un totale di 87 campioni, al fine dell'iscrizione delle varietà al Registro.	E. Perri	CREA – DC
<b>Analisi di monitoraggio OGM in lotti di mais e soia</b>	Monitoraggio ufficiale per il controllo dei lotti convenzionali di mais e soia per la verifica dell'assenza di organismi geneticamente modificati secondo D.M 27/11/2003 (numero campioni 351).	E. Perri	CREA – DC
	Sviluppo di protocolli sulla diagnosi delle piante basata sulla trascrittomiche, assistenza nell'annotazione del genoma e nell'analisi funzionale del pistacchio.	A.Giovino	CREA – DC
	Monitoraggio fitopatologico e valutazione di resistenza a stress biotici delle diverse cultivar di olivo in rapporto all'insita degli interventi di potatura.	A. Giovino	CREA – DC
<b>Confronti varietali</b>	Confronto agronomico e varietale su richiesta di soggetti privati.	G. Corsi	CREA – DC
<b>Confronti varietali</b>	Rete nazionale post iscrizione di prove agronomiche colza e girasole su richiesta di associazioni.	F. Govoni	CREA – DC
<b>Sementi</b>	Sopralluoghi privati su richiesta ed emissione di documentazione per barbabietole da zucchero e da foraggio, girasole, colza.	A. Sommovigo	CREA – DC
<b>Confronti varietali</b>	Confronto morfofisiologico (distinguibilità, uniformità e stabilità) su richiesta di soggetti privati.	L. Tamborini	CREA – DC
<b>Analisi varietali</b>	Analisi di laboratorio conto terzi su richiesta di industrie di trasformazione per la verifica della identità e purezza varietale di campioni di specie diverse in prevalenza frumento tenero e duro e prodotti trasformati.	C. Delogu	CREA – DC
<b>Analisi varietali</b>	Analisi di laboratorio conto terzi con Marcatori molecolari e biochimici su richiesta delle ditte sementiere per il controllo della qualità genetica del seme di specie agrarie e ortive.	C. Delogu	CREA – DC
<b>Analisi varietali</b>	Analisi di laboratorio conto terzi caratterizzazione varietale campioni di mais Descrizione della formula di ibridi di mais su richiesta dei breeder ai fini dell'iscrizione varietale.	C. Delogu	CREA – DC
<b>Analisi per controllo qualità della semente</b>	Analisi conto terzi per la valutazione della qualità tecnologica delle sementi. Totale 3163 eseguite 196 su specie.	R. Zecchinelli	CREA – DC
<b>Analisi OGM</b>	Analisi conto terzi per la commercializzazione di lotti di sementi esenti da OGM Totale 4525 eseguite su 14 specie.	E. Perri	CREA – DC
<b>Analisi accreditate ISTA</b>	Analisi conto terzi per il rilascio di certificati ISTA Orange e Blu. Totale 3624 eseguite su 116 specie.	R. Zecchinelli	CREA – DC
<b>Iscrizione registro nazionale</b>	Prove parcellari descrittive, agronomiche e destinazione d'uso di nuove varietà di riso per l'iscrizione al Registro Nazionale e al Catalogo Comunitario.	C. Miceli	CREA – DC
<b>ATTIVITA' DI DOCENZA</b>			
<b>difesa delle colture</b>	Seminario Insetti esotici nei vivai presso Servizi didattici e scientifici dell'Università di Firenze.	E.Gargani	CREA – DC
<b>difesa delle colture</b>	Seminario titolo "Approcci molecolari per la resistenza alle virosi. Due casi studio" nell'ambito dell'insegnamento "corso di sicurezza alimentare-Protezione Integrata delle Piante di Interesse Alimentare" del Corso di Laurea Scienze e tecnologie per la qualità e la valorizzazione dei prodotti agroalimentari presso l'Università "Sapienza" di Roma.	V.Iardi	CREA – DC

<b>difesa delle colture</b>	Seminario titolo "Strategie di controllo di insetti dannosi per la difesa integrata delle colture" nell'ambito dell'insegnamento "corso di sicurezza alimentare-Protezione Integrata delle Piante di Interesse Alimentare" del Corso di Laurea Scienze e tecnologie per la qualità e la valorizzazione dei prodotti agroalimentari presso l'Università "Sapienza" di Roma.	S. Bertin	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Seminario all'Università degli Studi di Bologna, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Patologia Vegetale e Fitoiatria (AGR/12), anno accademico 2020-2021, dal titolo Esempio di applicazione di un sistema NGS per la diagnosi e l'identificazione di <i>Xylella fastidiosa</i> ", 9 giugno 2021.	S. Loreti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Docente per il corso di laurea in difesa delle piante di interesse agro-alimentare (Agr/12); Dipartimento di Scienze, Università degli studi Roma Tre. A/A 2021/2022 (6 CFU).	S. Loreti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Professore incaricato del corso " Comunicazione in Nutrizione " (SSD: MED 49- 2 CFU- 12 ore) nel corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana - Facoltà di Medicina Università di Roma Tor Vergata dall'A.A. 2014-15.		CREA- DC
<b>Certificazione</b>	Tutoraggio dal 20-10-2021 al 20-07-2021 Università degli Studi di Milano CdS Scienze e Tecnologie Agrarie (studente Fabio Carelli)	A.P. Giulini	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Tutoraggio Laurea triennale in Biotecnologie agroindustriali Martina Rico: "Caratterizzazione di isolati di <i>Ascochyta</i> spp. agenti di antracnosi della cicerchia ( <i>Lathyrus sativus</i> L.) ".	A. Infantino	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Tutoraggio Laurea triennale in Biotecnologie agroindustriali "Quantificazione della biomassa di <i>Fusarium</i> spp. in campioni di frumento tenero mediante tecnica SYBR-GREEN"		CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Tutoraggio Università Sapienza, Roma laurea triennale (I-2 biotecnologie agro-industriali) "Procedura di accreditamento, secondo le normative europee Iso 17025, della Real-Time PCR per la diagnosi di <i>Xylella fastidiosa</i> in foglie di olivo ( <i>Olea europaea</i> )" (AA 2020-2021).	N. Pucci	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Tutoraggio Università Sapienza , Roma Laurea triennale "Verifica di un sistema diagnostico di Real-Time PCR per il rilevamento di <i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>savastanoi</i> in piante di <i>Olea europaea</i> L. sintomatiche e asintomatiche" (AA 2020-2021).	S. Loreti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Co-relatore per la tesi di laurea magistrale "Trasformazione genetica di <i>Venturia inaequalis</i> per l'espressione della Green Fluorescent Protein, al fine di studiarne l'interazione con la pianta ospite". Sapienza Università di Roma aa 2020-2021.	M. Aragona	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Tutoraggio per la tesi di Laurea Magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari 'Analisi di espressione di effettori di <i>Phytophthora cinnamomi</i> nell'interazione con noce' presso Università 'La Sapienza' di Roma (AA2020-2021)	A. R.Haegi	CRE-DC
<b>difesa delle colture</b>	Professore incaricato del corso "macromolecular structures" ( ssd BIO-10, 6 CFU, 60 ore) per il corso di laurea di Ingegneria delle Nanotecnologie, facoltà di Ingegneria Civile ed Industriale, Sapienza Università di Roma aa 2020-2021. Adjunct professor for "macromolecular structures" ( ssd BIO-10, 6 CFU, 60 h) for Nanotechnology Engineering, Faculty of Civil Engineering, Sapienza University, Rome, Italy (AA 2020-2021).	F. Costantini	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Lezione sulla presentazione delle attività svolte al CREA-DC di Firenze e sul controllo biologico per il Corso di B029162 – ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA, laurea in Scienze della Natura e dell'Uomo (B093)13 dicembre 2021).	G.Mazza	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Lezione su "Insetti alieni in Italia" per il corso Applied Entomology per la laurea magistrale in Crops and Plant Sciences Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali (DISAA), Università degli Studi di Milano. Via Celoria 2, 20133 Milano (Italy). (27 maggio 2021).	G.Mazza	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Lezione su "Impatto economico e sul benessere umano delle specie aliene invasive" per il corso di Invasioni Biologiche Animali per la laurea magistrale in Conservazione e gestione della natura. Corso di Laurea Magistrale - Scienze della Natura e dell'Uomo	G.Mazza	CREA-DC

<b>difesa delle colture</b>	Lezione su Insetti vettori di fitovirus: modalità di acquisizione e trasmissione nelle colture di interesse agrario" all'interno dell'insegnamento Patologia vegetale del Corso di Laurea in Agroingegneria L-25. Università degli studi di Palermo 03 novembre 2021	R. Rizzo	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Seminario dal titolo "Cimici del nocciolo: possibili strategie per il controllo sostenibile" all'interno dell'insegnamento Strategie ecosostenibili nella protezione delle colture agrarie, modulo di "Strategie in Entomologia Agraria" per il corso di Laurea magistrale in Scienze Agrarie e Ambientali LM69 erogato dal dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo 25 marzo 2021	R. Rizzo	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Seminario dal titolo "Nuovi metodi di controllo di Bactrocera oleae nell'olivicoltura biologica da olio e da tavola" all'interno dell'insegnamento Strategie ecosostenibili nella protezione delle colture agrarie, modulo di "Strategie in Entomologia Agraria" per il corso di Laurea magistrale in Scienze Agrarie e Ambientali LM69 erogato dal dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia di Viterbo.	R. Rizzo	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Docente e membro delle commissioni di esami per il corso di laurea in scienze e culture enogastronomiche, in Difesa delle piante di interesse agroalimentare, (AGR/12) 3 CFU per l'anno accademico 2021/2022, Dipartimento di Scienze, università degli studi Roma Tre	V. Scala	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Referente scientifico del protocollo esecutivo di collaborazione nell'ambito dell'accordo tra Università Roma TRE e CREA-DC	V. Scala	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Co-tutor di Manuel Salustri, 33° ciclo del dottorato in Scienze Ambientali ed Evoluzionistiche dell'Università Sapienza di Roma. Titolo tesi di Dottorato Lipids in Xylella fastidiosa-Olea europaea interaction.	V. Scala	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Co-tutor di Alberto Bastianelli per tesi triennale in Biotecnologie Agro-Industriali, Università Sapienza. Titolo: Inquadramento tassonomico di un nuovo fungo patogeno per olivo mediante sequenziamento Sanger di sei loci di importanza tassonomica.	M. Pilotti	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Co-tutor per tesi triennale in Biotecnologie Agro-Industriali, Università La Sapienza. Titolo: Studio dell'effetto di trattamenti a base di induttori di resistenza/biostimolanti	M. Pilotti	CREA-DC
<b>ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALE</b>			
<b>difesa delle colture</b>	Docente nell'ambito del corso destinato al rilascio dell'autorizzazione ad effettuare i controlli sotto sorveglianza ufficiale per la certificazione delle sementi: "Controllori sotto sorveglianza ufficiale" dal titolo: "Generalità sulla certificazione delle sementi: aspetti fitopatologici".	V. Campanella	CREA-DC
<b>difesa delle colture</b>	Corso professionale per tecnici: " Tecniche di autocontrollo e riconoscimento tempestivo di fitopatologie o parassiti" - modulo di docenza " Tecniche di diagnosi innovative per i principali patogeni delle specie ornamentali". Organizzato da Servizi didattici e scientifici per l'Università degli Studi di Firenze.	A. R. Haegi	CREA-DC
<b>certificazione ufficiale delle sementi</b>	Corso di formazione per i tecnici operanti sotto sorveglianza ufficiale nel campo della certificazione delle sementi e dei tecnici ufficiali. Docente. Titolo delle lezioni: "Le analisi di laboratorio sulle sementi: generali""Organizzazione di un Laboratorio analisi sementi".	E. Perri	CREA-DC
<b>certificazione ufficiale delle sementi</b>	Corso di formazione per i tecnici operanti sotto sorveglianza ufficiale nel campo della certificazione delle sementi e dei tecnici ufficiali. Componente della commissione esaminatrice del corso.	E. Perri	CREA-DC
<b>certificazione ufficiale delle sementi</b>	Corso di formazione per i tecnici operanti sotto sorveglianza ufficiale nel campo della certificazione delle sementi e dei tecnici ufficiali. Docente. Titolo delle lezioni: "Generalità sulla certificazione delle sementi: Le analisi sulle sementi".	D. Villa	CREA-DC
<b>certificazione ufficiale delle sementi</b>	Corso di formazione per i tecnici operanti sotto sorveglianza ufficiale nel campo della certificazione delle sementi e dei tecnici ufficiali. Docente	C. Miceli, M. Vaccarella, M. Lo Presti	CREA-DC
<b>certificazione ufficiale delle sementi</b>	Corso di formazione per i tecnici operanti sotto sorveglianza ufficiale nel campo della certificazione delle sementi e dei tecnici ufficiali. Docente.	A. Giulini	CREA DC
<b>proficiency test (PT)</b>	Organizzazione di un proficiency test (PT) per la diagnosi di Ceratocystis platani (CREA-DC_PT2021_06_CP)	M. Pilotti	CREA-DC

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>difesa colture</b>	MPAAF-EPPO 'Ad hoc Panel on harmonization of data on plant protection products on EPPO codes.	L. Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MiPAAF-EPPO'EU Commodity Expert Group minor uses fruits and vegetables.	L. Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Comitato tecnico - scientifico per la Xylella fastidiosa a supporto del Comitato fitosanitario nazionale.	S. Loreti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Ministero Salute- Comitato tecnico per la Nutrizione e la Sanità Animale- Sezione Consultiva per i Fitosanitari.	L. Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Ministero Salute- Comitato tecnico sanitario, sezione per la valutazione in materia di biotecnologie.	M. Aragona	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Commissione tecnica "Prodotti impiegati come corroboranti, potenziatori delle difese naturali dei vegetali".	C. La Torre	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- "Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante". Sezione "Barriere Fitosanitarie".	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Gruppo di Lavoro " Controlli all'Export".	S. Simoni, G. Sabbatini	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Gruppo di Lavoro " Controlli all'Import".	L. Riccioni, S. Bertin	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Tavolo Tecnico-Scientifico Nuova PAC. Area Tematica 6 "Agricoltura Biologica".	S. Simoni	CREA-DC
<b>difesa colture</b>	Accademia Nazionale Italiana Entomologia (membro straordinario)	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Tavolo tecnico-scientifico Nuova PAC- Sottogruppo "Agricoltura Biologica".	A.La Torre	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Associazione Costitutori Viticoli- Consiglio Direttivo dell'ACOVIT (Associazione Costitutori Viticoli).	F. Faggioli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Membro di Organizing Committee di Euraac 2022 IX Symposium of the European Association of AcarologistsAcarology 1.0 to 2.0: Progress in Changing Times" (Bari,Italia)	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Membro di International Scientific Committee XVI International Congress of Acarology (ICA) (Auckland, New Zealand)	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro "Difesa e certificazione, Tavolo Luppola".	E. Gargani	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MiPAAF-EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization <a href="https://www.eppo.int/">https://www.eppo.int/</a> ) panel "Diagnostics and Quality Assurance".	L. Ferretti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF-EPPO 'Phytosanitary Measures for Potatoes (P POTATO MEAS).	S. Loreti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Ministero della Salute- Comitato tecnico per la nutrizione e la sanità animale -Difesa fitosanitaria della sezione consultiva per i fitosanitari.	A.La Torre	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MiPAAF/EPPO Expert for EPPO PRA and DP for vegetable viruses.	L. Tomassoli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- GdL Pest Survey.	L. Tomassoli, L. Marianelli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Gruppo di lavoro "Selezionatori mobili sementi".	A. Infantino	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di lavoro "Thousand Canker Disease".	S. Vitale	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di lavoro "Bactrocera dorsalis".	L. Marianelli, P.F. Roversi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro per l'agricoltura biologica, Settore difesa Fitosanitaria.	L. Riccioni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro permanente per la "Protezione delle piante" - Prodotti fitosanitari.	C. Morgia L.Marianelli, P. Roversi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di Lavoro permanente per la "Protezione delle Piante" del Mipaaf per la sezione "Certificazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali".	F.Faggioli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di Lavoro permanente per la "Protezione delle Piante", Sezione "Materiali di moltiplicazione della vite".	A.Gentili, F.Faggioli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di Lavoro permanente per la "Protezione delle Piante", Sezione "Prodotti fitosanitari".	L.Marianelli, P. Roversi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di Lavoro Permanente per la "Protezione delle Piante", Sezione "Materiali di moltiplicazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali".	L.Ferretti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di Lavoro Permanente per la "Protezione delle Piante", Sezione "Materiali di moltiplicazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali" - Gruppo di valutazione delle Istanze di iscrizione nuove accessioni al Servizio Nazionale Certificazione Volontaria	L. Ferretti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro "Protezione delle Piante", "Barriere fitosanitarie".	L. Donnarumma S. Simoni, L. Riccioni	CREA DC

<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Gruppo di lavoro tecnico-scientifico "Moria del kiwi".	M. Pilotti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di lavoro 'Normativa fitosanitaria agrumi'.	L. Ferretti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Gruppo di lavoro 'Laboratori'.	F. Faggioli, L. Ferretti, L. Marianelli, E. Gargani, S. Simoni, G. Torrini	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Regione Lazio- Gruppo di lavoro tecnico-scientifico regionale "Moria del kiwi".	L. Riccioni, M. Pilotti, S. Vitale	CREA DC
<b>difesa colture</b>	SOI Gruppo" Frutta secca".	M. Pilotti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	EU Italian leader EWG Plant Health Survey.	L.Tomassoli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	EPPO Member of Panel for diagnostics (Entomology).	E. Gargani	CREA DC
<b>difesa colture</b>	AAB -Association of Applied Biologists – UK: Membro del Gruppo di lavoro di Virologia (Virology Group).	S. Bertin	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Gruppo di lavoro permanente per il patogeno da quarantena "Pantoea stewartii".	V. Scala	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Tavolo tecnico Nazionale "Misure di Emergenza per impedire la diffusione di Popillia japonica Newman nel territorio della Repubblica italiana", Comitato Fitosanitario Nazionale.	L.Marianelli, P.F. Roversi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Coordinamento Tavolo tecnico "Lotta alla cimice asiatica".	P.F. Roversi , Sabatini	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Tavolo tecnico-scientifico nazionale di coordinamento "Ltta a Drosophila suzukii"	P.F. Roversi, S. Bertin	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -EPPO National Contact Point per EUPHRESKO I e II (Era-Net Project).	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAA- Nuova PAC, Settore Difesa - Uso sostenibile dei fitofarmaci.	L. Riccioni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF-EPPO Panel per la stesura del Protocollo diagnostico di Xylella fastidiosa.	S. Loreti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -EPPO Panel diagnostics in virology and phytoplasmology .	F.Faggioli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF EPPO Panel per i Diagnostici dei funghi.	L. Riccioni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Tavolo ministeriale stesura piano di emergenza nazionale " Xylella fastidiosa".	E. Gargani	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MATTM- Protocollo di Cartagena ( <a href="http://bch.cbd.int/protocol/">http://bch.cbd.int/protocol/</a> ) sulla sicurezza negli scambi di living modified organisms (LMOs), esperto di biosicurezza ( <a href="http://bch.cbd.int/protocol/cpb_roster.shtml">http://bch.cbd.int/protocol/cpb_roster.shtml</a> ) per la valutazione e gestione del rischio OGM.	V.Illardi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Società italiana delle Iris SIDI.Protocollo esecutivo di monitoraggio e cattura massale di "Oxythorea funesta".	V.Francardi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante, sottogruppo "Registrazione ed etichettatura dei prodotti fitosanitari" .	C.Morgia	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante Sottogruppo "Usi Minori".	L.Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MiPAAF-SQNPI Sistema di qualità nazionale di produzione integrata - Gruppo "Difesa Integrata".	L.Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MiPAAF-SQNPI Sistema di qualità nazionale di produzione integrata - Organismo Tecnico Scientifico (OTS).	L. Donnarumma	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Regione Siciliana- Tavolo Tecnico Agroecologia e Agricoltura Biologica Regione Siciliana" Supporto tecnico scientifico in materia di difesa fitosanitaria ed ecologia in riferimento al D.A. n. 69 del 3/7/2019.	R. Rizzo	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Prog. Autofitoviv: Incontro tematico on line tenuto sulle tematiche dovute alla presenza di acari in vivaio nel contesto "Autocontrollo e sostenibilità della gestione fitosanitaria"	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	Prog. Autofitoviv Incontro in field e aziende del pistoiese tenuto sulle tematiche dovute alla presenza di acari in vivaio nel contesto "Autocontrollo e sostenibilità della gestione fitosanitaria"	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	NCP (National Contact Point) per EUPHRESKO I e II (Era-Net Project) attualmente coordinato in EPPO Secretariat	S. Simoni	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Tavolo filiera "Frutta a Guscio" - sezione Nocciola	S. Vitale	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Tavolo filiera Luppulo "Certificazione, qualità e aspetti fitosanitari".	L. Ferretti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -Tavolo tecnico "Frutta secca".	M. Pilotti	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF - Tavolo tecnico " Piante officinali".	L. Donnarumma	CREA DC
<b>Difesa colture</b>	MIPAAF - Tavolo di filiera frutta in guscio "sezione nocciole": coordinatore Gruppo "Difesa"	R. Rizzo	CREA DC
<b>difesa colture</b>	MIPAAF -EPPO- Working group EPPO Regulated non Quarantine Pests (RNQP).	F. Faggioli	CREA DC
<b>difesa colture</b>	AISSA (Associazione Italiana Società Scientifiche Agrarie)- Società Italiana di Nematologia.	P.F. Roversi	CREA DC
<b>difesa colture</b>	(FISNA) Federazione Italiana di Scienze della Natura e dell'Ambiente- Società Italiana di Nematologia.	P.F. Roversi, S. Bertin	CREA DC

<b>difesa colture</b>	MIPAAF- Tavolo Tecnico "Toumeyella parvicornis".	S. Bertin, P. F. Roversi	CREA DC
<b>Difesa delle colture</b>	EFSA, Rappresentante CREA tematica 4.11 "Environmental risk assesment (ERA) Alien Pest."	G. Sabbatini	CREA DC
<b>Difesa delle colture</b>	Regione Toscana Tavolo Tecnico tavolo nell'ambito degli accordi di collaborazione scientifica CREA DC Regione Toscana per l'anno 2021 per la realizzazione di attività congiunte in materia di entomologia e nematologia delle piante arboree, arbustive, ornamentali e forestali (MONI.TOSC 2021).	L. Marianelli, G. Torrini, G. Sabbatini, F. Paoli, G. Mazza, E. Gargani	CREA DC
<b>Difesa colture</b>	EURL European Reference Laboratories, Insect and mites	P.F.Roversi, E. Gargani, S. Simoni, L. Marianelli, G. Mazza, A. Strangi	CREA DC
<b>Difesa delle colture</b>	EURL European Reference Laboratories for Bacteria	S. Loreti, N. Pucci, V. Scala, V. Ilardi	CREA-DC
<b>Difesa delle colture</b>	EURL European Reference Laboratories for Virology	F. Faggioli, L. Ferretti	CREA-DC
<b>Difesa delle colture</b>	EFSA Working Group per la stesura del pest survey card su Erwinia amylovora	S. Loreti	CREA-DC
<b>Difesa delle colture</b>	Membro del Gruppo di Lavoro tecnico-scientifico MIPAAF finalizzato alla predisposizione del Piano di emergenza per Xylella fastidiosa in conformità al Regolamento (UE) 2020/2021	S. Loreti	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Gruppo di lavoro ISTA 2021 2° Test comparativo per l'introduzione nelle norme ISTA di un nuovo protocollo per l'identificazione varietale in pisello utilizzando marcatori microsatelliti (SSR).	C. Delogu L. Andreani A. Venturini	CREA DC
<b>Certificazione</b>	WG Biobanche ACCREDIA Accreditamento per "UNI/ISO 20387 Biotechnology – Biobanking – General requirements for biobanking" ispezioni alle biobanche vegetali di specie agrarie.	C. Delogu	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA Germination committee.	R. Zecchinelli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA Flower seed testing committee. Gruppo di lavoro ISTA sulle sementi di fiori.	R. Zecchinelli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	MIPAAF -Gruppo di Lavoro Criteri e procedure tecniche per l'iscrizione al Registro Nazionale volontario di varietà di Triticum turgidum subsp. turanicum").	C. Miceli; G Corsi	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Siciliana- Tavolo Tecnico della filiera dei cereali comprensiva di trasformazione.	C. Miceli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Siciliana -Comitato per la valutazione e l'approvazione dei piani di controllo proposti dagli Organismi di Controllo per svolgere l'attività di controllo e certificazione dei prodotti a Marchio "Qualità Sicura garantita dalla Regione Siciliana".	C. Miceli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Siciliana- Comitato di orientamento locale del Progetto LIFE ADAPT2CLIMA.	C.Miceli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Siciliana- Commissione esaminatrice per l'acquisizione del requisito di professionalità dell'attività sementiera ai sensi dell'art. 19 del decreto legislativo 214/05 e D.M. 12/11/2009.	C.Miceli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Siciliana- Commissione Tecnico Scientifica di valutazione delle richieste di iscrizione a registro nazionale delle sementi, sezione varietà da conservazione (legge 6 aprile 2000, n° 46 art. 2-bis e succ. d.m. 17 dicembre 2010 attuativo del d.lgs 29 dicembre 2009 n° 149)	C. Miceli M.C.Fiore	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Piemonte- Comitato per varietà da conservazione.	L. Tamborni P. Titone	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA- variety committee DNA working group.	C. Delogu	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ENGL WG DNA extraction European Network of GMO Laboratories Working group on DNA extraction.	D. Villa	CREA DC
<b>Certificazione</b>	European Network of GMO Laboratories (ENGL) Working group on Multiplex Real Time PCR Methods.	E. Perri A.Barbante	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Executive committee ISTA.	R. Zecchinelli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	MIPAAF -Tavolo tecnico Piante Officinali, Gruppo di lavoro "ricerca e sperimentazione".	L. Andreani	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Gruppo tecnico UNI/CT 003/GL 23 "Autenticità degli alimenti".	L. Andreani	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Referente scintifico CREA-DC Network trasferimento tecnologico del CREA	L. Andreani	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Università Roma Tre Protocollo esecutivo di collaborazione nell'ambito dell'Accordo Roma Tre – CREA.	V.Scala	CREA DC
<b>Certificazione</b>	CPVO- Sede accreditata per prove descrittive.	L. Tamborni	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Regione Lombardia-Sopralluoghi per conto del SFR Vercelli.	L. Tamborni P.Titone	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA- tetrazolium committee.	Arioli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA- GMO committee.	Perri	CREA DC



<b>Certificazione</b>	ISTA- Proficiency test committee.	R. Zecchinelli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	ISTA- rules committee.	R. Zecchinelli	CREA DC
<b>Certificazione</b>	CPVO Gruppo di lavoro/ferimento tec- Manuale di qualità accreditamento.	CREA-DC	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	MIPAAF-Gruppo di valutazione Istanze di iscrizione nuove accessioni al Servizio Nazionale Certificazione Volontaria.	L.Ferretti, F. Faggioli	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Membro del Tavolo UNI/PdR "Valutazione di conformità di terza parte su prodotti "NON OGM"	D. Villa	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Osservatore CEN/ISO T 003 "Agroalimentare"(mirror group dell'ISO/TC34/SC16)	E. Perri D. Villa	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	EFSA, Rappresentant of CREA section 4.11 "Environmental risk assesment (ERA) GMOs."	E. Perri	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Regione Lombardia - Nucleo di valutazione regionale per la diversità agricole e alimentare (ai sensi del DM 18/01/2018, n. 1862)	G. Spataro	CREA DC
<b>Certificazione</b>	MIPAAF- "Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante – Sezione sementi ".	P. G. Bianchi, A.P. Giulini, G Corsi, A Sommovigo, R.Bravi, E. Frusciantè	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Comitato di indirizzo di Biotecnologie K06 della Facoltà di Biotecnologie dell'Università degli Studi di Milano.	A.P. Giulini	CREA DC
<b>Certificazione</b>	UPOV: TWA – Technical Working party of Agricultural crops.	G. Corsi	CREA DC
<b>Certificazione</b>	CPVO: AEM - Meeting of Agricultural Experts	A.P. Giulini, G Corsi	CREA DC
<b>Certificazione</b>	EUROPEAN-VCU: 14th EU-VCU Experts Seminar	A.P. Giulini, G corsi	CREA DC
<b>Certificazione</b>	UPOV-BMT-meeting Biochemical and molecular Technical working group	C. Delogu	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	CPVO –VEM – Meeting of Vegetable Experts	R. Bravi, M.C.Napoli	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	UPOV- TWV- Technical Working Party of Vegetable Species	R. Bravi, M.C.Napoli	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Commissione sementiera regionale- Regione Veneto	R. Bravi	CREA-DC
<b>Certificazione</b>	Commissione Piante allogame Legge 2/98 Regione Emilia Romagna	A. Sommovigo, G. Corsi	CREA DC
<b>Certificazione</b>	Commissione sementiera regionale- Regione Emilia Romagna e Regione Marche	A. Sommovigo	CREA DC
<b>Tutela della Biodiversità</b>	Membro della COST Action CA18207 Biodiversity Of Temperate forest Taxa orienting Management Sustainability by Unifying Perspectives (Bottoms-up) nei working group: 1. Towards common tools for forest multi-taxon research and monitoring 3. Effect of management on biodiversity based on experiments 4. Habitat structures: quantity and quality needed for the conservation of forest biodiversity 5. Definition of relevant indicators and thresholds for sustainable forest management	A.Campanaro	CREA-DC
<b>Tutela della Biodiversità</b>	Membro del Comitato di Coordinamento della rete LTER-Italia (Rete Italiana per la Ricerca Ecologica di Lungo Termine)	A.Campanaro	CREA-DC
<b>Difesa delle colture</b>	MIPAAF - Tavolo tecnico Nazionale "Bostrico tipografo".	P.F. Roversi, F. Pennacchio	CREA-DC
<b>Difesa delle colture</b>	MIPAAF . Tavolo Tecnico Nazionale "Elateridi Patata".	S. Landi, P.F. Roversi	CREA-DC
<b>Editorial board</b>			
<b>Varie</b>	Casa editrice "Frontiers" Editorial Board Special Issue Frontiers in Microbiology.	V.Scala	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice "Insight Medical Publishing""Board editoriale rivista "Research Journal of Plant Pathology".	V.Illardi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice OMICS Publishing group" Board editoriale rivista "Medical Safety & Global Health".	V.Illardi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice "Taylor & Francis" Board editoriale rivista "GM Crops & Food: Biotechnology in Agriculture and the Food Chain".	V.Illardi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice" MDPI" Board editoriale rivista "Plants".	V.Illardi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI Topic Editor.	Mazza, G. Sabbatini,F. Faggioli	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI Topic Editor per la rivista INSECTS.	F.Paoli	CREA-DC
<b>Varie</b>	Redia Editor/Editorial Board.	P.F. Roversi, S.Simoni, F. Paoli	CREA-DC



<b>Varie</b>	Casa editrice Science Publishing Group.Editorial Board Member per la rivista Journal of Plant Sciences.	M. Pagano	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice "Elite" Editorial Board Special Issue Frontiers in Bioscience.	V.Scala	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice "MDPI" Editorial member per ANTIBIOTICS, sezione PLANT'S DEFENCE AGAINST PATHOGENS.	V.Scala	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI Journal Topic Board Member per la rivista Biology (I.F. 3,796)	M. Pagano	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI Special Issue Editor	G. Sabbatini	CREA-DC
<b>Varie</b>	Bulletin of Insectology Editorial Board.	P.F. Roversi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Fragmenta Entomologica. Università La Sapienza. Roma	P.F. Roversi	CREA-DC
<b>Varie</b>	Editorial Board Editor of Annals of Warsaw University of Life Sciences.	S.Sauro	CREA-DC
<b>Varie</b>	Frontiers in Plant Science	G. Fascella	CREA-DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI "Plants"	G. Fascella	CREA-DC
<b>Varie</b>	Caryologia	A. Giovino	CREA DC
<b>Varie</b>	Quaderni di Botanica Ambientale e Applicata	A. Giovino	CREA DC
<b>Varie</b>	Microorganism (MDPI)	S. Loreti	CREA-DC
<b>Varie</b>	Agronomy (MDPI)	G. Mongiano	
<b>Varie</b>	Sustainability (MDPI)	R. Rizzo	CREA-DC
<b>Varie</b>	Frontiers in plant science	A. Giovino	CREA DC
<b>Varie</b>	Casa editrice MDPI, guest editor special issue Nanomaterials for Healthcare, Environmental Monitoring and Food Quality Control for "materials"	F. Costantini	CREA-DC
<b>Guest Editor</b>	Casa editrice "MDPI", guest editor per la special issue "The Citizen Science Approach for Expanding the Research on Insects" sulla rivista Insects.	A. Campanaro	CREA-DC
<b>Subject Editor</b>	Subject editor per la rivista Nature Conservation, Pensoft	A. Campanaro	
<b>Guest Editor</b>	Special issue "Progress on Understanding and Management of Xylella fastidiosa Infections", Pathogens MDPI	S. Loreti	CREA-DC
<b>Guest Editor</b>	Microorganisms (issn 2076-2607; coden: micrkn) Special Issue "Animal–fungi interactions, plant–fungi interactions, and aspects of antifungals and fungicides related to understanding the mechanism underlying the pathogenicity and the means for controlling diseases in different hosts". <a href="https://www.mdpi.com/journal/microorganisms/special_issues/ECFG15">https://www.mdpi.com/journal/microorganisms/special_issues/ECFG15</a>	V. Scala	CREA DC
<b>Guest associate editor and Review Editor</b>	Frontiers in microbiology (electronic issn: 1664-302x)- Sezione microbial physiology and metabolism. <a href="https://loop.frontiersin.org/people/138790/overview">https://loop.frontiersin.org/people/138790/overview</a>	V. Scala	CREA DC
<b>Membro Comitato Scientifico</b>	Convegno: "International Advances in Plant Virology 2021" organizzato dall'Association of Applied Biologists (UK) (congresso on-line, 20-22 aprile 2021).	S. Bertin	CREA-DC

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione )

DESCRIZIONE/TITOLO EVENTO	CENTRI CREA	DESCRIZIONE/TITOLO EVENTO	CENTRI CREA
<b>Webinar AIPP - Associazione Italiana per la Protezione delle Piante 2021. Il bilancio fitosanitario della cimice asiatica sul melo nel nord Italia. in "Il bilancio fitosanitario 2020 e 2021 dei fitofagi del melo". Webinar, 4 novembre 2021.</b>	CREA DC	<b>LA RICOMPARSA DEL CASTORO (Castor fiber) NEL CENTRO ITALIA: MOTIVO DI PREOCCUPAZIONE O GRANDE OPPORTUNITÀ? Certamente una presenza da monitorare e gestire. ACCADEMIA DEI FISIOCRITICI (Siena), 15 DICEMBRE 2021. (comunicazione orale).Mazza, G., Roversi, P.F., Viviano, A., Pucci, C., Senserini, D., Mori, E., 2021. Effetti della presenza del castoro sulla fascia vegetazionale ripariale.</b>	CREA DC

Webinar AIPP - Associazione Italiana per la Protezione delle Piante 2021. Il bilancio fitosanitario della cimice asiatica su actinidia. In: "Il bilancio fitosanitario 2020 e 2021 della actinidia". Webinar, 11 novembre 2021.	CREA DC	Seminari per il Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche dell'Università degli Studi Roma Tre 20-10-2021 Malattie causate dai principali funghi fitopatogeni: ciclo e sintomi 29-11-2021 Principi di profilassi, terapia e resistenza nella lotta contro le malattie delle piante 15-12-2021 Principi di lotta chimica, biologica ed integrata contro le malattie delle piante	CREA DC
Webinar Cimice asiatica (Halyomorpha halys): presenza sul territorio nazionale ed attività di controllo con il parassitoide Vespa samurai (Trissolcus japonicus). In "Il controllo biologico della cimice asiatica (Halyomorpha halys): l'esperienza nella Regione Marche. Webinar, 1 dicembre 2021.	CREA DC	Seminari presso gli Incontri tematici FEASR PSR Regione Toscana 2014-2020, Progetto "Conosciamo la Toscana Rurale", ANCI Toscana: 16.06.2021 Riconoscimento e lotta alle principali avversità delle piante forestali ed ornamentali Piombino (LI) 17.06.2021 Riconoscimento e lotta alle principali avversità delle piante forestali ed ornamentali in provincia di Pistoia (PT) 24.06.2021 Riconoscimento e lotta alle principali avversità delle piante forestali ed ornamentali Abbadia San Salvatore (SI) 25.06.2021 Riconoscimento e lotta alle principali avversità delle piante forestali ed ornamentali Caprese Michelangelo (AR)	CREA DC
Webinar Il dossier Trissolcus japonicus: gli studi preliminari per l'introduzione. In "Focus cimice asiatica: Risultati di ricerche nazionali e internazionali". Webinar, 3 marzo 2021.	CREA DC	Webinar "Racconti di biodiversità" nell'ambito della Notte Europea dei Ricercatori 23/09/2021	CREA DC
Webinar Aggiornamenti tecnici sul fico focus su coltivazione, impianti, propagazione, potatura, difesa e post-raccolta. Problematiche fitosanitarie causate da insetti e difesa, 30 giugno 2021	CREA DC	Incontri tecnici e di approfondimento per il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità 07-10/06/2021 Castel di Sangro	CREA DC
Seminario formativo per SFR Toscana e comando regionale Carabinieri Forestali. Titolo della presentazione: "La diffusione epidemica in Italia della Cocciniglia tartaruga dei Pini Toumeyella parvicornis: implicazioni per la tutela delle pinete toscane, delle alberature e del verde ornamentale". 16 dicembre 2021.	CREA DC	29.09.2021: Seminario pubblico "All4Climate / Cambiamento climatico: il futuro è green?!" (Milano).	CREA DC
Partecipazione al Journal Day IRET Firenze in qualità di relatore con una presentazione dal titolo "Monitoraggio e gestione di specie aliene" presso l'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri del CNR (sede di Firenze). 1 dicembre 2021.	CREA DC	Webinar "Racconti di Biodiversità" nell'ambito della Notte Europea dei ricercatori. .	CREA DC

Webinar 15-17 Settembre 2021, XXVI Congresso Nazionale SIPaV (Società Italiana di Patologia Vegetale), Verona, Role of lipid signals in the bacterial-plant pathogen <i>Xylella fastidiosa</i> dual state and during the interaction with the host.	CREA DC	07-08, 10-11, 28-29.06, 01-02.07.2021: Incontri tecnici e di approfondimento per il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità	CREA DC
Webinar "Natura 2000 Day" 21/05/2021	CREA DC	Incontro Nazionale di Citizen Science <a href="https://www.crea.gov.it/eventi/crea?idEvento=3090461&amp;isArchivio=false&amp;pageNumber=21&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1">https://www.crea.gov.it/eventi/crea?idEvento=3090461&amp;isArchivio=false&amp;pageNumber=21&amp;mese=0&amp;anno=2021&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1</a>	CREA DC
Corso di formazione per ispettori fitosanitari della Reg. Toscana. Nematodi cisticoli e galligeni di particolare interesse fitosanitario, <i>Globodera pallida</i> , <i>Globodera rostochiensis</i> e <i>Meloidogyne graminicola</i> .	CREA DC	: Incontro Nazionale di Citizen Science Italia <a href="https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/incontro-nazionale-di-citizen-science-italia-1">https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/incontro-nazionale-di-citizen-science-italia-1</a>	CREA DC
Incontro Nazionale di Citizen Science Italia 11/11/2021 Museo di Storia Naturale della Maremma (Grosseto),	CREA DC	Tavola rotonda: conservazione e monitoraggio degli insetti saproxilici <a href="https://www.crea.gov.it/web/guest/-/tavola-rotonda-conservazione-e-monitoraggio-degli-insetti-saproxilici">https://www.crea.gov.it/web/guest/-/tavola-rotonda-conservazione-e-monitoraggio-degli-insetti-saproxilici</a>	CREA DC
Evento All4Climate in occasione della PreCop26 29/09/2021 Museo di Storia Naturale di Milano	CREA DC	Tavola rotonda: conservazione e monitoraggio degli insetti saproxilici <a href="https://www.crea.gov.it/eventi/crea?idEvento=3368193&amp;isArchivio=false&amp;pageNumber=6&amp;mese=0&amp;anno=2022&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1">https://www.crea.gov.it/eventi/crea?idEvento=3368193&amp;isArchivio=false&amp;pageNumber=6&amp;mese=0&amp;anno=2022&amp;tipologia=&amp;keywords=&amp;goBackFlag=1</a>	CREA DC
Tavola rotonda: conservazione e monitoraggio degli insetti saproxilici <a href="https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/tavola-rotonda-conservazione-e-monitoraggio-degli-insetti-saproxilici-1">https://www.crea.gov.it/web/difesa-e-certificazione/-/tavola-rotonda-conservazione-e-monitoraggio-degli-insetti-saproxilici-1</a>	CREA DC	Incontro tecnico: "La Certificazione delle sementi di riso e attività sperimentale - Campagna 2020-2021" trasmesso in streaming su canali social CREA Facebook e Youtube ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HE6YSsLWPXU&amp;t=3600s">https://www.youtube.com/watch?v=HE6YSsLWPXU&amp;t=3600s</a> ). Totale 1700 contatti.	CREA DC

## Pubblicazioni varie -Difesa delle piante

- Giovannini L., Sabbatini-Peverieri G. \*, Tillman P.G., Hoelmer K.A., Roversi P.F., 2021. Reproductive and Developmental Biology of *Acroclisoides sinicus*, a Hyperparasitoid of Scelionid Parasitoids. *Biology*, 10, 229. <https://doi.org/10.3390/biology10030229>
- Zapponi L; Tortorici F; Anfora G; Bardella S; Bariselli M; Benvenuto L; Bernardinelli I; Butturini A; Caruso S; Colla R; Costi E; Culatti P; Di Bella E; Falagiarda M; Giovannini L; Haye T; Maistrello L; Malossini G; Marazzi C; Marianelli L; Mele A; Michelon L; Moraglio ST; Pozzebon A; Preti M; Salvetti M; Scaccini D; Schmidt S; Szalatnay D; Roversi PF; Tavella L; Tommasini MG; Vaccari G; Zandigiacomo P; Sabbatini-Peverieri G. \*, 2021. Assessing the Distribution of Exotic Egg Parasitoids of *Halyomorpha halys* in Europe with a Large-Scale Monitoring Program. *Insects* 12(4): 316 <https://doi.org/10.3390/insects12040316>
- Giovannini L., Sabbatini-Peverieri G. \*, Marianelli L., Rondoni G., Conti E., Roversi P.F. 2021. Physiological host range of *Trissolcus mitsukurii*, a candidate biological control agent of *Halyomorpha halys* in Europe. *Journal of Pest Science*. doi.org/10.1007/s10340-021-01415-x
- Francesco Nardi, Claudio Cucini, Elena Cardaioli, Francesco Paoli, Giuseppino Sabbatini Peverieri, Pio Federico Roversi, Francesco Frati & Antonio Carapelli (2021) The complete mitochondrial genome of *Trissolcus japonicus* (Hymenoptera: Scelionidae), the candidate for the biological control of *Halyomorpha halys* (Hemiptera: Pentatomidae), Mitochondrial DNA Part B, 6:8, 2307-2309, DOI: 10.1080/23802359.2021.1948370
- Mazza G., Binazzi F., Marraccini D., Boncompagni L., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F., Gargani E. - Evaluation of *Chrysoperla carnea* complex and coccinellid predators as biocontrol agents of *Ricania speculum* (Walker, 1851) (Hemiptera Ricaniidae). *REDIA*, 104, 2021: 147-154 <http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.15>
- Bittau, B.; Dindo, M.L.; Burgio, G.; Sabbatini-Peverieri, G.; Hoelmer, K.A.; Roversi, P.F.; Masetti, A. Implementing Mass Rearing of *Trissolcus japonicus* (Hymenoptera: Scelionidae) on Cold-Stored Host Eggs. *Insects* 2021, 12, 840. <https://doi.org/10.3390/insects12090840>
- Sabbatini Peverieri G. \*, Boncompagni L., Mazza G., Paoli F., Dapporto L., Giovannini L., Marianelli L., Hoelmer K., Roversi P.F., 2021. Combining physiological host range, behavior and host characteristics for predictive risk analysis of *Trissolcus japonicus*. *Journal of Pest Science* <https://doi.org/10.1007/s10340-020-01311-w>
- Mazza G., Marraccini D., Binazzi F., Mori E., Marianelli L., Sabbatini Peverieri G., Roversi P.F., Gargani E., 2021. *Ricania speculum* (Walker) in Italia: un aggiornamento sulla distribuzione, piante ospiti, monitoraggio e nemici naturali. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, 7 – 11 giugno 2021. p. 132. (abstract)
- Sabbatini Peverieri G., Tortorici F., Anfora G., Bardella S., Bariselli M., Benvenuto L., Bernardinelli I., Butturini A., Caruso S., Costi E., Culatti P., Di Bella E., Falagiarda M., Haye T., Maistrello L., Malossini G., Mele A., Michelon L., Moraglio S.T., Pozzebon A., Preti M., Roversi P.F., Salvetti M., Scaccini D., Schmidt S., Tavella L., Tommasini M.G., Vaccari G., Zandigiacomo P., Zapponi L., 2021. *Trissolcus japonicus* e *Trissolcus mitsukurii*, ooparassitodi asiatici di *Halyomorpha halys* in Italia Settentrionale e in Svizzera. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, 7 – 11 giugno 2021. p. 317. (abstract)
- de Lillo Enrico; Freitas-Astúa Juliana; Kitajima Elliot Watanabe; Ramos-González Pedro Luis; Simoni Sauro; Tassi Aline Daniele; Valenzano Domenico - Phytophagous mites transmitting plant viruses: update and perspectives. *Entomologia Generalis* 41:439-462
- Di Girolamo F. V., Pagano M., Tredicucci A., Bitossi M., Paoletti R., Barzanti G. P., Benvenuti C., Roversi P. F., Toncelli A., 2021: Detection of fungal infections in chestnuts: a terahertz imaging-based approach. *Food Control* 123 (2021) 107700.
- Benvenuti C., Strangi A., Iovinella I., Barzanti G. P., Simoni S., Vitale S., Luongo L., Francardi V., Roversi P.F., 2021: *Xylosandrus compactus* and *Liparthrum colchicum* (Coleoptera Scolytinae) in Tuscany: a preliminary screening of associated fungi. *REDIA*, 104, 2021: 139-146. <http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14>
- Vitale S., Luongo L., Barzanti G. P., Binazzi F., Petrucci M., Galli M., Pennacchio F., Francardi V., 2021: First report of *Geosmithia pallida* and *G. langdonii* associated with *Liparthrum colchicum* in central Italy. *REDIA*, 104: 167-170. <http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.18>
- Benvenuti, C., Strangi, A., Iovinella, I., Barzanti, G.P., Simoni, S., Vitale, S., Luongo, L., Francardi, V., Roversi, P.F., 2021. *Xylosandrus compactus* and *Liparthrum colchicum* (Coleoptera Scolytinae) in Tuscany: A preliminary screening of associated fungi. *Redia* 104, 139-146. <http://dx.doi.org/10.19263/REDIA-104.21.14>
- Francardi, V., Vitale, S., Strangi, A., Binazzi, F., Benvenuti, C., Barzanti, G., Luongo, Laura, Landi, S., Pennacchio, F., 2021. *Liparthrum colchicum* Semenov (Coleoptera Curculionidae Scolytinae) in Italy: Introduced, established or native species? *Redia* 104, 55-61. 10.19263/REDIA-104.21.06
- Gargani, E., Barzanti, G.P., Strangi, A., Mazza, G., Benvenuti, C., Frosinini, R., Roversi, P.F., Cutino, I., 2021. *Aclees* sp. cf. *foveatus*, a real threat to *Ficus carica* in the Mediterranean area. In: Prgomet, I., (Ed.), VI International Symposium on Fig. *Acta Horticulturae*, On-line, pp. 243-250.
- Gargani, E., Benvenuti, C., Marianelli, L., Roversi, P.F., Ricciolini, M., Scarpelli, I., Sacchetti, P., Nencioni, A., Rizzo, D., Strangi, A., 2021. A five-year survey in Tuscany (Italy) and detection of *Xylella fastidiosa* subspecies *multiplex* in potential insect vectors, collected in Monte Argentario. *Redia* 104, 75-88. 10.19263/REDIA-104.21.09

- Rizzo R., Pistillo, M., Germinara, G. S., Lo Verde, G., Sinacori, M., Maggi, F., Petrelli R., Spinozzi E., Cappellacci L., Zeni V., Canale A. and Benelli, G. (2021). Bioactivity of *Carlina acaulis* Essential Oil and Its Main Component towards the Olive Fruit Fly, *Bactrocera oleae*: Ingestion Toxicity, Electrophysiological and Behavioral Insights. *Insects*, 12(10), 880.
- Zeni V., Benelli G., Campolo, O. Giunti G., Palmeri V., Maggi F., Rizzo R., Lo Verde G., Lucchi A. and Canale, A. (2021). Toxics or lures? Biological and behavioral effects of plant essential oils on Tephritidae Fruit Flies. *Molecules*, 26(19), 5898.
- Benelli G., Rizzo R., Zeni V., Govigli A., Samková A., Sinacori M., Lo Verde G., Pavela R., Cappellacci L., Petrelli R., Spinozzi E., Morshedloo M.R., Maggi F., Canale A. (2021) *Carlina acaulis* and *Trachyspermum ammi* essential oils formulated in protein baits are highly toxic and reduce aggressiveness in the medfly, *Ceratitis capitata*. *Industrial Crops and Products*, 161(11), 113191.
- Paoli F., Mazza G., Sabbatini Peverieri G., Benvenuti C., Torrini G., Barzanti GP., Bosio G., Giacometto E., Ciampitti M., Cavagna B., Roversi P.F., Marianelli L., 2021. Utilizzo di reti insetticide per il controllo del coleottero giapponese *Popillia japonica*: prove di laboratorio e di campo. XXVI Congresso Nazionale Italiano Di Entomologia, 7-11 Giugno 2021. Abstract book, pag.302.
- Simoni, S.; Caruso, G.; Vignozzi, N.; Gucci, R.; Valboa, G.; Pellegrini, S.; Palai, G.; Goggioli, D.; Gagnarli, E. 2021. Effect of Long-Term Soil Management Practices on Tree Growth, Yield and Soil Biodiversity in a High-Density Olive Agro-Ecosystem. *Agronomy* 2021, 11, 1036 <https://doi.org/10.3390/agronomy11061036>
- Gagnarli, E.; Valboa, G.; Vignozzi, N.; Goggioli, D.; Guidi, S.; Tarchi, F.; Corino, L.; Simoni, S. 2021. Effects of Land-Use Change on Soil Functionality and Biodiversity: Toward Sustainable Planning of New Vineyards. *Land* 2021, 10, 358. <https://doi.org/10.3390/land10040358>
- Gagnarli, E.; Valboa, G.; Vignozzi, N.; Goggioli, D.; Guidi, S.; Tarchi, F.; Corino, L.; Simoni, S. 2021. Effects of Land-Use Change on Soil Functionality and Biodiversity: Toward Sustainable Planning of New Vineyards. *Land* 2021, 10, 358. <https://doi.org/10.3390/land10040358>
- Gagnarli E., Vignozzi N., Gucci R., Valboa G., Caruso G., Pellegrini S., Goggioli D., Simoni S. 2021. Effects of conservative practices on soil ecosystem of Mediterranean high-density olive orchard. In *Proceedings book FAO (Ed.)*, 927 pp. Keep soil alive, protect soil biodiversity, Rome, Italy DOI: <https://doi.org/10.4060/cb7374en> (ISBN:9789251352182): 789-795
- Reguzzi M.C., Simoni S., Bertonazzi M.C., Bordoni M., Maerker M., Meisina C., Capelli E., Vercesi A., Ganimede C., Mazzoni E., Gagnarli E. Microhabitat degli artropodi del suolo in vigneti dell'Oltrepò pavese a diversa conduzione agronomica dell'interfila. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7 – 11 Giugno 2021, abstract book p.66.
- Gagnarli E., Costantini E.A., Valboa G., Storch P., Guidi S., Vignozzi N., Agnelli A., Perria R., Goggioli D., Simoni S. Microartropodi del suolo nel post impianto di nuovi vigneti nel Chianti (Italia). XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7 – 11 Giugno 2021 abstract book p.70.
- Simoni S., Priori S., Valboa G., Guidi S., Pellegrini S., Goggioli D., Agnelli A.E., Vignozzi N., Costantini E.A., Gagnarli E. Biodiversità e ripristino di servizi ecosistemici del suolo in vigneti biologici. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7 – 11 Giugno 2021 abstract book p.163
- Gagnarli E., Tarchi F., La Forgia F., Fontana L., Barzanti G. P., Benvenuti C., Simoni S. Valutazione dell'efficacia di estratti di propoli nel controllo biologico degli acari delle derrate. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7 – 11 Giugno 2021 abstract book p.219
- Simoni S., Burgio G., Gagnarli E., Tarchi F., Guidi S., Goggioli D., Lanzoni A. Utilizzo di 'Kill Rate' per valutare la predazione del fitoseide *Neoseiulus californicus* allevato su alimenti alternativi. XXVI Congresso Nazionale Italiano di Entomologia, Torino 7 – 11 Giugno 2021 abstract book p.321
- Marini Francesca; Weyl Philip; Vidovi Biljana; Petanovic Radmila; Littlefield Jeffrey; Simoni Sauro; de Lillo Enrico; Cristofaro Massimo; Smith Lincoln - Eriophyid Mites in Classical Biological Control of Weeds: Progress and Challenges. *Insects* 12(6): 25
- Sacchi S., Torrini G., Marianelli, L., Mazza, G., Fumagalli, A., Cavagna, B., Ciampitti M. & Roversi, P. F. 2021 – Control of *Meloidogyne graminicola* a Root-Knot Nematode Using Rice Plants as Trap Crops: Preliminary Results. *Articolo scientifico - Agriculture*, 11(1), 37.
- Mazza G., Torrini G., Benvenuti C., Simoncini S., Landi S., Frosinini R., Rocchini A., Roversi P.F., 2021. Nematodi entomopatogeni come agenti di biocontrollo per la mosca delle olive *Bactrocera oleae*. XXVI Congresso Nazionale Italiano Di Entomologia. 7-11 Giugno 2021. Abstract book, pag.304.
- Torrini G., 2021 - Application of EPNs for biological control of *Popillia japonica* grubs in soil. General Assembly Meeting 2021 - Freising, Germany, 27-29 October 2021
- Torrini G., 2021 - The enigmatic status of *Oscheius onirici* (Nematoda: Rhabditida). International Congress on Invertebrate Pathology and Microbial Control & 53rd Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology (SIP). 28-2 Luglio 2021
- Torrini G., 2021. Il ruolo dei nematodi «spazzini»: il caso *Oscheius*. *Giornate Nematologiche "Il ruolo ecosistemico dei nematodi nel green new deal"* 25 Maggio 2021
- Romano A. and Bravi R. (2021)- Hydrotime model to evaluate the effects of a set of priming agents on seed germination of two leek cultivars under water stress.-*Seed Science and Technology*. 49,2,159-174.<https://doi.org/10.15258/sst.2021.49.2.07>

## Pubblicazioni varie ..Certificazioni

Morcia, Caterina; Terzi, Valeria; Ghizzoni, Roberta; Vaiuso, Chiara; Delogu, Chiara; Andreani, Lorella; Venturini, Andrea; Carnevali, Paola; Pompa, Pier Paolo; Tumino, Giorgio (2021). Digital PCR for Genotype Quantification: A Case Study in a Pasta Production Chain. *Biology*, 10, 5, DOI: 10.3390/biology10050419.

Caterina Morcia; Raffaella Bergami; Sonia Scaramagli; Chiara Delogu; Lorella Andreani; Paola Carnevali; Giorgio Tumino; Roberta Ghizzoni; Valeria Terzi (2021). A Digital PCR Assay to Quantify the Percentages of Hulled vs. Hulless Wheat in Flours and Flour-Based Products. *Biology*, 10, 11, DOI: 10.3390/biology10111138.

- Vaccarella, M.; Frangipane, B.; Miceli, C.; Raimondo, L.; Rigoglioso, A. "Seed germination of Sicilian durum wheat landraces under the influence of different temperature regimes" in Proceedings of the 1st International Electronic Conference on Agronomy, 3–17 May 2021, MDPI: Basel, Switzerland, doi:10.3390/IECAG2021-09737
- Frangipane B., Vaccarella M., Angileri V.E., Miceli A., Miceli C. (2021). Assessment of the fall dormancy of Lucerne (*Medicago sativa* L.) in the Mediterranean area. Proceedings 1st International Electronic Conference on Agronomy session Poster. MDPI 2021. DOI:10.3390/IECAG2021-09738
- Campanella C., Miceli C. (2021). Biological control of Fusarium wilt of Ustica landrace lentil. *Crop protection*, 145, 2021, 105635. DOI:10.1016/j.cropro.2021.105635
- Burrascano S., Trentanovi G., Paillet Y., Heilmann-Clausen J., Giordani P., Bagella S., Bravo-Oviedo A., Campagnaro T., Campanaro A., Chianucci F., De Smedt P., García-Mijangos I., Matošević D., Sitzia T., Aszalós R., Brazaitis G., Andrea C., Doerfler I., Hofmeister J., Hošek J., Janssen P., Kepfer Rojas S., Korboulewsky N., Kozák D., Lachat T., Löhmus A., Lopez R., Mârell A., Matula R., Mikoláš M., Munzi S., Nordén B., Pärtel M., Penner J., Runnel K., Schall P., Svoboda M., Tinya F., Ujházyová M., Vandekerckhove K., Verheyen K., Xystrakis F., Ódor P. (2021). Handbook of field sampling for multi-taxon biodiversity studies in European forests. *Ecological Indicators* 132: 108266. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108266>.
- Thomaes A., Barbalat S., Bardiani M., Bower L., Campanaro A., Slezia N.F., Soutinho J.G., Govaert S., Harvey D., Hawes C., Kadej M., Méndez M., Meriguet B., Rink M., Rossi De Gasperis S., Ruyts S., Jelaska L.Š., Smit J., Smolis A., Snegin E., Tagliani A., Vrezec A. (2021). The European Stag Beetle (*Lucanus cervus*) Monitoring Network: International Citizen Science Cooperation Reveals Regional Differences in Phenology and Temperature Response. *Insects* 12 (9): 813. <https://doi.org/10.3390/insects12090813>
- Seidl B., Reisecker C., Neues F., Campanaro A., Eppe M., Hild S., Ziegler A. (2021). The dorsal tergite cuticle of *Helleria brevicornis*: Ultrastructure, mineral distribution, calcite microstructure and texture. *Journal of structural biology*: X (5): 100051. <https://doi.org/10.1016/j.jysbx.2021.100051>.
- Campanaro A., Parisi F. (2021). Open datasets wanted for tracking the insect decline: let's start from saproxylic beetles. *Biodiversity Data Journal* 9: e72741. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e72741>
- Minari E., Toni I., Campanaro A. (2021). IT05-T Foreste Planiziali (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5584737>
- Ravaioli M., Matteucci G., Mazzocchi M.G., Bergami C., Campanaro A., Capotondi L., Cataletto B., Lami A., Motta R., Petriccione B., Pugnetti A. (2021). Nascita e sviluppo della Rete LTER-Italia (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5570324>
- V. Scala Nota tecnica per il monitoraggio di "Pantoea stewartii" per la campagna di monitoraggio 2021. MIPAAF-DISR 05-Prot. Uscita n 0349984 del 30/07/2021
- Matteucci G., Bergami C., Campanaro A., Capotondi L., Cataletto B., Lami A., Motta R., Oggioni A., Petriccione B., Pugnetti A., Ravaioli M., Mazzocchi M.G. (2021). LTER Italia: la Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5570326>
- Matteucci G., Bergami C., Campanaro A., Capotondi L., Cataletto B., Lami A., Motta R., Pugnetti A., Ravaioli M., Mazzocchi M.G. (2021). Prospettive per il futuro della Rete Lter-Italia (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5589841>

## 3.3 Sostenibilità (ecosistemi, clima, acqua, suolo, biota)

Grazie alla missione e alle competenze anche trasversali del CREA, l'attività di ricerca dell'Ente è orientata anche allo studio delle proprietà e delle funzioni dei quattro comparti agricolo-ambientali, ovvero suolo, acqua, aria e biota, in un'ottica di sostenibilità, ovvero sulla produzione e condivisione di nuove conoscenze riguardanti i) le potenzialità produttive dei sistemi agricoli in termini di cibo, fibra e combustibili, e ii) i servizi ecosistemici di supporto e regolazione.

In conformità e coerenza con la missione scientifica, in particolare del Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente, vengono condotti studi a diversa scala (territorio, agroecosistema, azienda agricola), considerando 5 aree chiave:

### 1. Mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici

Le attività di ricerca sono finalizzate a studiare come la progettazione, la valutazione e l'ottimizzazione dei sistemi colturali e di allevamento possano contribuire ad adattare gli stessi cercando di ridurre gli effetti negativi dei cambiamenti climatici e, al tempo stesso, a mitigare i cambiamenti climatici, con opportuni processi agronomici, riducendo le emissioni di GHG e aumentando il sequestro di carbonio del suolo. Sono quindi oggetto di studio le strategie finalizzate ad aumentare la capacità di adattamento e di mitigazione dei modelli di coltivazione biologica, conservativa, integrata e di nuova concezione, quali i modelli di agricoltura di precisione, digitale. Gli studi in questa area cruciale della ricerca prevedono l'impiego di una ampia gamma di metodologie come applicazione e sviluppo di tecniche d'avanguardia per la misurazione dei flussi emissivi dei GHG e ammoniaca, uso di modelli biofisici per la valutazione e la predizione del funzionamento dei sistemi colturali. Questi studi sono effettuati a diverse scale e sono messe in opera ricerche in situ in aggiunta a ricerche di lungo termine in atto presso le aziende del Centro. Particolare enfasi è data alla ricerca riguardante l'uso sostenibile della risorsa idrica, sempre più fattore limitante per eccellenza per la produttività dei sistemi colturali, con interventi miranti ad ottimizzare la pratica irrigua, ridurre le perdite e aumentare la capacità di ritenzione idrica dei suoli. Il monitoraggio dello stato di degradazione dei suoli agricoli e della loro resilienza, funzionale allo sviluppo di strategie di gestione sostenibile, rappresenta una peculiarità del Centro AA. Tale attività è anche propedeutica all'individuazione degli interventi agronomici più adatti alla mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

### 2. Circolarità nei sistemi agro-alimentari

Negli ultimi decenni le produzioni agricole e zootecniche sono diventate sempre più specializzate e meno interconnesse. Inoltre, le attività agroindustriali sono sempre più centralizzate e l'aumento dell'urbanizzazione ha scollegato funzionalmente le città dalle aree rurali. Tra le conseguenze si contano l'alterazione e il malfunzionamento delle filiere di riciclo, ovvero quelle che, operando in senso opposto alle filiere di approvvigionamento, garantiscono il ritorno di materie ed energie di scarto delle attività umane, assicurando gli equilibri ecologici. Ecco perché molte delle ricerche del Centro AA mirano a riattivare la circolarità per chiudere il ciclo delle risorse, prevenendo o riutilizzando i residui. Infatti, lo sfruttamento del potenziale offerto dalla (ri)combinazione di agricoltura e allevamento, nonché il collegamento delle aree rurali con i distretti agroindustriali secondo il concetto di circolarità, richiede una conoscenza rinnovata che si adatti alle attuali condizioni di produzione e di mercato.

### 3. Gestione dell'agrobiodiversità nei sistemi agroalimentari sostenibili

L'agrobiodiversità può favorire i servizi agrosistemici forniti dai sistemi agricoli. L'agrobiodiversità, definita come la diversità degli organismi che vivono nei suoli e nei paesaggi a gestione agricola, non comprende solo le risorse genetiche (varietà, razze, ecc.) utilizzate per la produzione di cibo, foraggi, fibre, carburante e prodotti farmaceutici, ma anche la





diversità ad esse associata che sostiene la produzione (ad esempio microrganismi del suolo, erbe infestanti naturali, impollinatori). Oltre che occuparsi dello studio e della comprensione dei collegamenti tra agrobiodiversità e servizi agrosistemici per ottimizzare strategie di ricerca volte a favorire sistemi produttivi sempre più ambientalmente sostenibili, il Centro AA mantiene e valorizza proprie risorse genetiche in ambito vegetale e animale. In particolare, il germoplasma vegetale è rappresentato da collezioni varietali di mandorlo e gelso, quello animale da accessioni di insetti (api, pronubi selvatici e bachi da seta). Le risorse genetiche entomologiche assumono la duplice veste di “insetti utili”, di cui sono studiate le tecniche allevatorie e le applicazioni biotecnologiche, e di bioindicatori ambientali.

#### **4. Diversificazione dei sistemi culturali, aziendali e territoriali**

I sistemi culturali ad alta diversificazione dipendono in misura minore da input esterni all'azienda (fertilizzanti e agrofarmaci) e, rispetto a sistemi meno diversificati, riducono eventuali impatti negativi sull'ambiente e sul suolo, migliorando al contempo il livello di biodiversità (microrganismi del suolo, uccelli, insetti). Il CREA svolge ricerche volte ad affrontare e risolvere le sfide legate al raggiungimento di un equilibrio sostenibile tra produzione agricola e tutela ambientale, occupandosi dello studio dei fenomeni di transizione dell'agricoltura europea dagli attuali sistemi di coltivazione della produzione dipendenti da input esterni a sistemi di coltivazione basati sulla biodiversità e con maggiore connotazione “ecologica”, cioè basati sulla diversificazione delle colture a scala di campo e di azienda (ampie rotazioni, coltivazione multiple, consociazione culturale). In questo ambito di diversificazione rientra anche l'attività del Centro volta a sviluppare interazioni con il mantenimento del paesaggio rurale, gli aspetti culturali e sociologici tradizionali, lo sviluppo di un turismo rurale lento ed ecosostenibile, la valorizzazione dell'ambiente e dei prodotti rurali da parte delle industrie creative.

#### **5. Valutazione della sostenibilità agro-ambientale.**

La valutazione della sostenibilità dei sistemi agroalimentari è un tema complesso per la coesistenza di obiettivi conflittuali e la multidimensionalità dei prodotti e dei servizi offerti. I pilastri agroambientale, economico e sociale devono essere considerati contemporaneamente al fine di valutare le potenziali sinergie e i trade-off che si generano nell'ambito dei processi produttivi e tra le dimensioni della sostenibilità. Il Centro conduce studi impiegando una ampia gamma di metodi e strumenti per la valutazione della sostenibilità come la Life Cycle Assessment (LCA), l'Energy Analysis (EA) e l'analisi multicriteriale (MCA), quest'ultima basata su indicatori di sostenibilità.





## Ricerche e risultati delle ricerche - Sostenibilità (ecosistemi, clima, acqua, suolo, biota)

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>4CE-MED Camelina: a Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEDiterranean dry-farming systems.</b>	Il progetto ha come obiettivo prioritario quello di mettere a sistema le conoscenze esistenti sulle best practices e sulle ultime ricerche condotte sull'economia agraria.	L. PARI CRE-IT	2Commissione Europea	- Articolo in rivista Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Prieto Ruiz Javier, Bergonzoli Simone, Palmieri Nadia and Pari Luigi (2021). Assessing the camelina (Camelina sativa (L.) Crantz) seed harvesting using a combine harvester: A case-study on the assessment of work performance and seed loss. Sustainability, 13(1), 195	
<b>A-B-Compost Sostanza organica di valore in Agricoltura Biologica</b>	Sviluppare azioni divulgative e dimostrative per superare la diffidenza del settore dell'agricoltura biologica sull'utilizzo del compost.	S. BERGONZOLI CREA-IT	Regione Lombardia	- Articolo in rivista Confalonieri Alberto, Bergonzoli Simone (2021). Il compost tra qualità e tecniche di distribuzione, Divulgazione e confronto, Rivista Acer, giugno, 2021, pp 91-91	
<b>ACCORDO DAM Accordo di collaborazione per attività tecnico-scientifiche con riferimento alla gestione della risorsa idrica tra CREA PB e Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promuovere il Coordinamento delle politiche per l'acqua tra ambiente e agricoltura nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione Acque dell'Autorità di Bacino Distretto dell'Appennino Meridionale - III ciclo (ai sensi della Direttiva quadro Acque 2000/60 CE) e della redazione del Piano Strategico Nazionale della futura PAC, mediante lo svolgimento di attività tecnico-scientifiche legate all'analisi economica dei diversi usi e utilizzi dell'acqua afferenti all'attività agricola nella sua più ampia accezione (utilizzo agricolo irriguo e zootecnico - attività agricola non irrigua, acquacoltura e pesca, bonifica);</li> <li>▪ promuovere il coinvolgimento di enti e istituzioni territoriali del Distretto, detentori di informazioni utili alle attività e finalità dell'Accordo, al fine di una ricognizione coordinata delle stesse e loro validazione;</li> <li>▪ sviluppare metodologie, condivise con enti e istituzioni territoriali del Distretto, per l'elaborazione delle informazioni raccolte;</li> <li>▪ elaborare e analizzare le informazioni raccolte nell'ambito del Distretto, al fine di caratterizzare nella maniera più aderente alla realtà i diversi usi e utilizzi dell'acqua afferenti all'attività agricola del Distretto;</li> </ul>	R.ZUCARO CREA-PB	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale		

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<sup>2</sup> ARVALIS, International Centre for Arvalis Institut du Végétal - Camelina Company Espana - Centre for Renewable Energy Sources and Saving - Iniciativas Innovadoras SAL - INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie) - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE TUNISIE - International Center for Agricultural Research in the Dry Areas - ICARDA - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana -

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ individuare azioni programmatiche coordinate tra le due pianificazioni (PdG e PSN) per creare un effetto sinergico, sia in termini di obiettivi ambientali, sia di efficienza nell'uso delle risorse finanziarie.</li> </ul>				
<b>ACOPPA Accordo di cooperazione tra Mipaaf e CREA per l'attuazione del POA.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supportare la programmazione degli investimenti irrigui verso tipologie di intervento innovative, il cui obiettivo è quello di mitigare anche gli effetti dei sempre più frequenti eventi meteorologici estremi;</li> <li>▪ individuare e promuovere azioni di risparmio ed uso efficiente della risorsa idrica;</li> <li>▪ favorire la capacità di mitigazione e l'adattamento del sistema agroforestale alla riduzione dell'impatto ambientale sul terreno e sulle risorse idriche, attraverso studi e ricerche per la gestione sostenibile delle foreste e dell'arboricoltura da legno;</li> <li>▪ supportare l'attuazione delle politiche per la conoscenza e l'innovazione anche nel campo delle risorse idriche ed in relazione alla politica agricola comunitaria;</li> <li>▪ Fornire al Mipaaf un quadro annuale sull'andamento del settore forestale;</li> <li>▪ Fornire supporto alla "Direzione generale delle foreste (DIFOR) del Mipaaf, nelle indagini statistiche del settore forestale, raccogliendo i dati necessari alle stime nazionali in termini di: superfici, tipologia di gestione, prodotti legnosi, prodotti non legnosi, servizi ecosistemici, lavoro in foresta;</li> <li>▪ Fornire e promuovere la crescita culturale e professionale degli addetti al comparto forestale anche attraverso lo svolgimento di attività formativa nei settori di competenza.</li> <li>▪ Fornire al Mipaaf un quadro annuale sull'andamento del settore forestale;</li> <li>▪ Fornire supporto alla "Direzione generale delle foreste (DIFOR) del Mipaaf, nelle indagini statistiche del settore forestale, raccogliendo i dati necessari alle stime nazionali in termini di: superfici, tipologia di gestione, prodotti legnosi, prodotti non legnosi, servizi ecosistemici, lavoro in foresta;</li> <li>▪ Fornire e promuovere la crescita culturale e professionale degli addetti al comparto forestale</li> </ul>	R. ZUCARO CREA-OB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Carmelo Picone; Roberto Henke; Myriam Ruberto; Emilio Calligaris; Raffaella Zucaro (2021).A Synthetic Indicator for Sustainability Standards of Water Resources in Agriculture.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158221.</li> <li>- Abstract in atti di convegno Ruberto Myriam; Branca Giacomo; Troiano Stefania; Zucaro Raffaella (2021).THE ECONOMIC VALUE OF ECOSYSTEM SERVICES OF IRRIGATION : A CHOICE EXPERIMENT FOR THE MONETARY EVALUATION OF IRRIGATION CANALS AND FONTANILI IN THE LOMBARDY REGION.</li> <li>.</li> <li>- Abstract in atti di convegno Picone Carmelo; Henke Roberto; Ruberto Myriam; Calligaris Emilio; Zucaro Raffaella (2021).A Synthetic Indicator for Sustainability Standards of Water Resources in Agriculture</li> </ul>	- Borse di studio - n.10

	anche attraverso lo svolgimento di attività formativa nei settori di competenza.				
<b>ADA ADaptation to climate change in Agriculture</b>	Adattamento in agricoltura	S. DE LEO CREA-PB	Commissione Europea		
<b>AE4EU Agroecology for Europe</b>	Sviluppo di reti rafforzate e collegamento di una grande varietà di attori rilevanti in tutta Europa per accelerare la transizione verso sistemi agricoli e alimentari sostenibili.	S. CANALI CREA-AA	1 Commissione Europea		
<b>AGRI4.0 UN NUOVO APPROCCIO INTEGRATO PER L'OTTIMIZZAZIONE DELLE RISORSE IN AGRICOLTURA E LA PRESERVAZIONE DELL'AMBIENTE</b>	realizzazione di un nuovo strumento Web-GIS/mobile-GIS per l'ottimizzazione delle risorse idriche ed energetiche in agricoltura. Attraverso il coinvolgimento dei consorzi irrigui partner di progetto e dei singoli consorziati si intende realizzare (in accordo con le tecnologie già disponibili) uno strumento user-friendly in grado di consentire una gestione sostenibile delle particelle fondiariae 1) ottimizzando l'uso delle risorse naturali; 2) realizzando un efficientamento energetico delle apparecchiature elettromeccaniche e 3) monitorando in maniera efficace l'uso di fitofarmaci.	C.COSTA CREA-IT	PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	- Articolo in rivista Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,DOI: 10.3390/s21082656.	
<b>AGROENER Energia dall'agricoltura: innovazioni sostenibili per la bioeconomia</b>	Ridurre la dipendenza da fonti fossili, di contribuire alla mitigazione dell'effetto dei gas climalteranti, di incentivare l'impiego delle materie prime rinnovabili e di trasferire al mondo agricolo le competenze più innovative per perseguire tali scopi. Le priorità di ricerca sono la tipologia di materia prima, il miglioramento delle tecnologie e l'ottimizzazione dei processi di trasformazione (biogas, energia termica, energia elettrica), l'efficienza nell'uso dell'energia sia da parte delle macchine (anche attraverso l'uso di carburanti alternativi autoprodotti da rinnovabili e/o delle tecnologie di precisione) che delle strutture (soprattutto quelle particolarmente energivore, es. colture protette). Le attività di ricerca saranno affiancate e valorizzate attraverso la realizzazione di impianti sperimentali e da azioni dimostrative e divulgative per conferire al progetto una specifica valenza di trasferimento tecnologico e	P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-FL CREA-ZA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Poster Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Cianchetta Stefano; Galletti Stefania; Ceotto Enrico (2021).THERMO-KOH PRE-TREATMENT AND CO-DIGESTION WITH PIG SLURRY IMPROVE METHANE YIELD AND DIGESTATE QUALITY FROM GIANT REED (Arundo Donax L.). - Articolo in rivista Sperandio Giulio; Suardi Alessandro; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo (2021).Carbon Footprint of Thermal Energy Production from Poplar Short-Rotation Coppice Plantations.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07908. - Articolo in rivista Fanigliulo Roberto; Pochi, Daniele; Servadio Pieranna (2021).Conventional and Conservation Seedbed Preparation Systems for Wheat Planting in Silty-Clay Soil.Sustainability, 13, 11,DOI: 10.3390/su13116506.	- Assegni di ricerca - n.6 - Borse di studio - n.1

<sup>1</sup> - European Coordination Via Campesina (ECVC) - Agroecologi - Gkisakis - JOHANN HEINRICH VON THUENEN-INSTITUT, BUNDESFORSCHUNGSINSTITUT FUER LAENDLICHE RAEUME, WALD UND FISCHEREI - Coventry University - Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) - ISARA, INSTITUT SUPERIEUR D'AGRICULTURE RHONE ALPES I.S.A.R.A. - Agroecology Europe - ASOCIATIA ECO RURALIS-IN SPRIJINULFERMIERIL OR ECOLOGICI SITRADITIONALI (ECO RURALIS) - UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA USC - STICHTING WAGENINGEN RESEARCH (WR)

	informativo quantomai utile e importante nell'attuale panorama agricolo del settore.			<p>- Articolo in rivista Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Sperandio Giulio; Reazei Negar(2021).Qualitative Characterization of the Pellet Obtained from Hazelnut and Olive Tree Pruning. .Energies, 14, 14, 1-16.DOI: 10.3390/en14144083.</p> <p>- Articolo in rivista Enrico Ceotto; Ciro Vasmara; Rosa Marchetti; Stefano Cianchetta; Stefania Galletti (2021).Biomass and methane yield of giant reed (Arundo donax L.) as affected by single and double annual harvest.Global Change Biology Bioenergy, 3, 3, 393-407.DOI: 10.1111/gcbb.12790.</p> <p>- Articolo in rivista Parenti Andrea; Cappelli Giovanni; Zegada-Lizarazu Walter; Sastre Carlos Martín; Christou Myrsini; Monti Andrea; Ginaldi Fabrizio (2021).SunnGro: A new crop model for the simulation of sunn hemp (Crotalaria juncea L.) grown under alternative management practices.Biomass and Bioenergy, 146, 1-16.DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975">https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Manici L.M.; Caputo F.; Cappelli G.A.; Ceotto E. (2021).Can repeated soil amendment with biogas digestates increase soil suppressiveness toward non-specific soilborne pathogens in agricultural lands? .Renewable Agriculture and Food Systems , 36, 4, 353-364.DOI: 10.1017/S1742170520000393.</p> <p>- Articolo in rivista Manici Luisa Maria; Caputo Francesco; Ceotto Enrico (2021).Dai digestati un contributo alla sanità del suolo.ECOSCIENZA, 12, 5, 46-47.</p> <p>- Articolo in rivista Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Bajocco Sofia; Bascietto Marco (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Forests, 12, 2,DOI: 10.3390/f12020158.</p> <p>- Articolo in rivista Soppelsa Sebastian; Manici Luisa, Maria; Caputo Francesco; Zago Massimo; Kelderer Markus(2021).Locally available organic waste for counteracting strawberry decline in a mountain</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>specialized cropping area.Sustainability (Switzerland), 13, 7,DOI: 10.3390/su13073964.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Angelo Del Giudice; Vincenzo Civitarese (2021).Models for the Evaluation of Productivity and Costs of Mechanized Felling on Poplar Short rotation Coppice in Italy.Forests, 12, 7,DOI: 10.3390/f12070954.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Stagno Fiorella; Roccuzzo Giancarlo (2021).Diradamento meccanico frutti: buoni risultati su albicocco.L'Informatore Agrario, 76, 11, 48-50.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Biocca Marcello; Gallo Pietro; Sperandio Giulio (2021).Technical and economic analysis of Stone pine (Pinus pinea L.) maintenance in urban areas.Trees, Forests and People, 6,DOI: 10.1016/j.tfp.2021.100162.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Gallo Pietro; Biocca Marcello; Gallucci Francesco; Vincenti Beatrice (2021).I prodotti della gestione del verde urbano. Cantieristica e potenziali impieghi delle biomasse.Sherwood foreste ed alberi oggi, 254, 19-23.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Raffaele Spinelli; Natascia Magagnotti; Alberto Assirelli; Joao Pedro Martins; Mathevez Mihelic (2021).A Long-Term Follow-Up Study of Slash Bundling in Fast-Growing Eucalypt Plantations.Forests, 12, 11,DOI: 10.3390/f12111548.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Vasmara Ciro; Cianchetta Stefano; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).Potassium Hydroxyde Pre-Treatment Enhances Methane Yield from Giant Reed (Arundo donax L.).Energies, 14, 3,DOI: 10.3390/en14030630.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Fanchini Davide; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Ceotto Enrico (2021).Model-Based Assessment of Giant Reed</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>(Arundo donax L.) Energy Yield in the Form of Diverse Biofuels in Marginal Areas of Italy. Land, 10, 6, 1-24. DOI: 10.3390/land10060548.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Giulio Sperandio (2021). Produzione di pellet da residui di potatura di nocciolo e olivo. Sherwood, 250, 23-27.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Torrise Biagio; Allegra Maria; Amenta Margherita; Gentil Fausto; Rapisarda Paolo; Fabroni Simona; Ferlito Filippo (2021). Physico-chemical and multielemental traits of anaerobic digestate from Mediterranean agro-industrial wastes and assessment as fertiliser for citrus nurseries. Waste Management, 131, 201-213. DOI: 10.1016/j.wasman.2021.06.007.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Del Giudice Angelo; Civitarese Vincenzo (2021). Abbattimento meccanizzato pioppeti invecchiati: conviene?. L'Informatore Agrario, 33, 31-34.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Giulio Sperandio; Alessandro Suardi; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese (2021). Environmental Sustainability of Heat Produced by Poplar Short Rotation Coppice (SRC) Woody Biomass. Forests, 12, DOI: 10.3390/f12070878.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Rocuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021). New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets. Agriculture, 11, 1-11. DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Orlandini Alessandro; Cacini Sonia; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Angela Valentina; Cardarelli Maria Teresa (2021). Assessment of a Trichoderma-based biostimulant on two bedding plant growth in different growing media and within a basal heating system. Acta Italus Hortus 26, 26, 213-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Cacini Sonia; Orlandini Alessandro; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio;</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Valentina; Cardarelli Mariateresa (2021).A Trichoderma-based biostimulant enhances Impatiens walleriana growth and flowering in different growing media .2nd International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in Horticulture, 82-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Cianchetta Stefano; Polidori Nakia; Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).GIANT REED HYDROLYSATE FOR SINGLE CELL OIL PRODUCTION BY OLEAGINOUS YEASTS LIPOMYCES STARKEYI AND RHODOSPORIDILOBOLUS AZORICUS</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio (2021).Potential use of biomasses from urban green management for the pellet production. 673-675.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Bisaglia Carlo; Pochi Daniele; Fanigliulo Roberto (2021).A Simplified Algorithm for the Optimal Setting of the Factors Affecting Agricultural Tractor Fuel Consumption During Heavy Drawbar Tasks.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 239-246.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Bajocco Sofia; Marco Bascietto (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07891.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Tomasone Roberto; Cedrola Carla; Mingozi Marco (2021).Innovative mechanization schemes for leafy greens integrating flame treatments, minimum tillage and residue removal to improve sustainability.Proceedings Acta Horticulturae 1319, 1319, 131-138.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1319.15.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Alberto Assirelli; Giancarlo Rocuzzo; Massimo</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Brambilla; Fiorella Stagno; Vincenzo Civitarese; Andrea Paoletti; Carlo Bisaglia.(2021).Potential use of briquetting techniques for cereal chaff.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 178-181.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Caracciolo Giuseppina; Cacchi Mattia; Sirri Sandro; Quacquarelli Irene; Assirelli Alberto; Giovannini Daniela (2021).A new mechanical thinner to reduce hand labor in peach. 1304, 243-247.DOI: DOI 10.17660/ActaHortic.2021.1304.34.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Alberto Assirelli; Salvatore Fugno; Fiorella Stagno; Maura Sannino; Enrico Santangelo; Andrea Paoletti; Stefano Amaducci.(2021).HEMP CULTIVATION TECHNIQUES EVALUATION FOR SOWING SEED PRODUCTION.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 279-283.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p>	
<b>AGROMIX AGROforestry and MIXed farming systems - Participatory research to drive the transition to a resilient and efficient land use in Europe.</b>	<p>1. Sfruttare tutto il potenziale delle sinergie nei sistemi misti forestali e agrari</p> <p>2. Sviluppare e promuovere catene di valore e infrastrutture per prodotti misti forestali e agrari</p> <p>3. Sviluppare strumenti per co-progettare e gestire i sistemi misti forestali e agrari</p> <p>4. Identificare e modellare scenari di transizione</p> <p>5. Sviluppare raccomandazioni politiche e piani d'azione per un successo della transizione</p> <p>6. Massimizzare l'impatto e il futuro del progetto per la realizzazione di sistemi agricoli a basse emissioni di carbonio e resistenti alle variazioni climatiche.</p>	P. CHIARABAGLIO CREA-FL	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> UNIVERSITAET KOBLENZ-LANDAU - Cranfield University - Environmental Science and technology department school of applied - CEEweb a Biológiai Sokféleségért - AGRIFOOD AND BIOSCIENCES INSTITUTE - EESTI MAAULIKOOL - REVOLVE - Ogólnopolskie Stowarzyszenie Agrollesnictwa - STICHTING WAGENINGEN RESEARCH - Coventry University - HOCHSCHULE TRIER - EIDGENÖSSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, BILDUNG UND FORSCHUNG (WBF), - Agroecology Europe - Mreza za ruralni razvoj Srbije - EIGEN VERMOGEN VAN HET INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK - ZÜRCHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN - UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA - TEAGASC - AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY (TEAGASC) - INSTITUT TECHNIQUE DE L AGRICULTURE BIOLOGIQUE - WERKGROEP VOOR EEN RECHTVAARDIGE ENVERANTWOORDE LANDBOUW - LEIBNIZ-ZENTRUM FUER AGRARLANDSCHAFTSFORSCHUNG (ZALF) e.V. - PROGRESSIVE FARMING TRUST LTD LBG - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE - MVarc-



<b>Agrotech Basilicata ATTIVITÀ PILOTA E DIMOSTRATIVE DI TECNOLOGIE DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE.</b>	Diffondere innovazioni e applicazioni di agricoltura di precisione alle imprese e al territorio.	M. MASTRORILLI CREA-AA	Regione Basilicata		
<b>AMÌ Almond Management Innovations (Approcci per una Mandorlicoltura biologica Innovativa).</b>	Trasferire e validare protocolli innovativi per razionalizzare l'uso degli input produttivi ed incrementare produttività, qualità ed economicità della mandorlicoltura biologica pugliese.	L. GAETA CREA-AA	Regione Puglia		
<b>ANaRG Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.</b>	Predisporrei un database cooperante ed interoperabile che funzioni da "anagrafe per risorse genetiche di interesse alimentare ed agricolo locali di origine vegetale, animale o microbica, soggette a rischio di estinzione o di erosione genetica".	A. TRISORIO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>APIPARCHI Abruzzo/Lazio/Molise Monitoraggio dello stato delle popolazioni di api mellifere e analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea) nei Parchi Nazionali dell'Appennino Centrale.</b>	Monitorare lo stato delle popolazioni di api mellifere ed effettuare le analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea), riconoscendo il ruolo insostituibile per gli equilibri ecosistemici, ivi compreso il ruolo svolto dalle api domestiche e dall'attività apistica.	C. COSTA CREA-AA	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise		
<b>ARSIAL Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio delle bonifiche laziali: ricostituzione e gestione di fasce frangivento di eucalitto.</b>	Ricostituire porzioni di fasce frangivento di eucalitto sensibilizzando gli agricoltori in ordine all'importanza delle stesse.	A. ALIVERNINI CREA-FL	Agenzia Regionale per lo Sviluppo Agricolo del Lazio (ARSIAL)		
<b>AT 2017/2023 PSRN Accordo di cooperazione tra MiPAAF e CREA per il PNSR 2014-2020 - Sottomisura 4.3 "Investimenti in infrastrutture irrigue" e Sottomisure 10.2 e 16.2 "Biodiversità animale di interesse zootecnico".</b>	Gestione sostenibile della risorsa idrica e sviluppo della cooperazione per preservare la biodiversità nel settore zootecnico, attraverso un efficiente sistema di preparazione, gestione, sorveglianza, valutazione, informazione e controllo degli interventi previsti dal programma a valere sulla Misura 20 - Assistenza tecnica (art. 59 del Reg. (UE) n. 1303/2013, dall'art. 51 all'art.54 del Reg. (UE) n. 1305/2013 (sottomisura 20.1, sostegno per l'assistenza tecnica) e del Reg. (UE).	R. ZUCARO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Traduzione di libro Zucaro Raffaella; Angelini Simona; Blasi Giuseppe (2021).Hydraulic reclamation works, irrigation systems and networks: 150 years in the history of Italy. - Articolo in rivista Raffaella Zucaro; Veronica Manganiello; Romina Lorenzetti; Marianna Ferrigno (2021).Application of Multi-Criteria Analysis selecting the most effective Climate change adaptation measures and	- Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale della Sicilia 18/05/2021 - Presentazione dei primi risultati del progetto LEO "Livestock Environment Opendata - Piattaforma Opendata per la

				<p>investments in the Italian context. BAE - Bio-based and Applied Economics, 10, 2, 109-122. DOI: 10.36253/bae-9545.</p>	<p>Zootecnia” 15/12/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali 19/05/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale e Appennino Settentrionale 25/05/2021 - Presentazione delle Linee Guida “Strumenti per la stima dei prelievi e dei consumi idrici per la zootecnia” 06/04/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna 18/05/2021</p>
<p><b>B4EST Adaptive BREEDING for productive, sustainable and resilient FORESTs under climate change</b></p>	<p>The goal of B4EST is to increase forest survival, health, resilience and productivity under climate change and natural disturbances, while maintaining genetic diversity and key ecological functions, and fostering a competitive EU bio-based economy.</p> <p>B4EST will provide forest tree breeders, forest managers and owners, and policy makers with:</p> <p>1) better scientific knowledge on adaptation profiles and sustainable productivity, and added value of raw materials in important European tree species for forestry, 2) new and flexible adaptive tree breeding strategies, 3) tree genotypes of highly adaptive and economical value, 4) decision-support tools for the choice and use of Forest Reproductive Material (FRM)</p>	<p>G. NERVO CREA-FL CREA-GB</p>	<p>National Forest Research Centre (CIFOR), National Institute for Agricultural and Food Research and Technology (INIA) INRA - Institut National de la Recherche Agronomique Skogforsk - The Forestry Research Institute of Sweden FORESTRY COMMISSION RESEARCH AGENCY / Commissione Europea</p>		

	<p>while balancing production, resilience and genetic diversity, including case studies developed with industrial partners, 5) integrative performance models to guide FRM deployment at stand and landscape level, 6) economic analyses of risks/benefits/costs, and 6) policy recommendations.</p> <p>B4EST will capitalise on the resources developed by past and current EU projects to produce - together with tree breeders, forest managers and owners, and the industry- operational solutions to better adapt forests to climate change and reinforce the competitiveness of the EU forest-based sector.</p>				
<b>Becool Brazil-EU Cooperation for Development of Advanced Lignocellulosic Biofuels</b>	Il progetto mira a promuovere lo sviluppo sostenibile in termini di efficienza delle risorse ed economicità della coltivazione di colture energetiche sia in Europa che in Brasile per la produzione di biocombustibili	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea	- Assegni di ricerca - n.1	
<b>BeeNet RRN BeeNet: api e biodiversità nel monitoraggio dell'ambiente.</b>	Valutare lo stato di salute dell'agro-ambiente italiano mediante le api e gli apoidei selvatici.	L. BORTOLOTTI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista Nanetti Antonio; Bortolotti Laura; Cilia Giovanni (2021).Pathogens spillover from honey bees to other arthropods.Pathogens, 10, 8,DOI: 10.3390/pathogens10081044.</p> <p>- Articolo in rivista Giovanetti Manuela; Quaranta Marino; Zavatta Laura; Flaminio Simone; Bortolotti Laura (2021).BeeNet: l'ambiente attraverso le api.Informatore Agrario, 15, 40-.</p> <p>- Articolo in rivista Albertazzi Sergio; Monterastelli Elisa; Giovanetti Manuela; Zenga Emanuele Luigi; Flaminio Simone; Galloni Marta; Quaranta Marino; Bortolotti Laura (2021).Biodiversity evaluation: from endorsed indexes to inclusion of a pollinator indicator.Diversity, 13, 10,DOI: 10.3390/d13100477.</p> <p>- Articolo in rivista Flaminio Simone; Ranalli Rosa; Zavatta Laura; Galloni Marta; Bortolotti Laura (2021).Beewatching: a project for monitoring bees through photos.Insects, 12, 9,DOI: 10.3390/insects12090841.</p> <p>- Articolo in rivista</p>	

<sup>1</sup> - Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) - Internationales institut fuer angewandte systemanalyse - Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food - Biobased Reserach - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) - Energy research centre of the Netherlands - Technical Research Centre of Finland Ltd (VTT) - BTG Biomass Technology Group - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing/

				Bortolotti Laura; Carpana Emanuele; Ranalli Rosa; Albertazzi Sergio; Giovanetti Manuela (2021).Progetto BeeNet: le api sentinelle dell'ambiente.Vita in campagna,Vita in campagna, 39, 5, 55-56. - Articolo in rivista Giovanetti Manuela; Albertazzi Sergio; Flaminio Simone; Ranalli Rosa; Bortolotti Laura; Quaranta Marino (2021).Pollination in agroecosystems: a review of the conceptual framework with a view to sound monitoring.Land, 10, 5,DOI: 10.3390/land10050540.	
<b>Bio4Food High quality and nutrient rich food through crop waste-derived biostimulant and biopesticide.</b>	In the Joint Call, research projects will be supported taking a system approach considering, as far as possible, all relevant aspects in the food system and their potential to increase its sustainability (Topic 1); Promoting the diversity within food systems is crucial for ensuring healthy and sustainable diets, strengthening resilience and enhancing socio-economic and environmental benefits (Topic 2); A significant number of valuable ingredients are destroyed during the processing of a food product, hence through mild food processing we aim to preserve the ingredients and to provide high quality, healthy and sustainable food (including organic) to the consumers (Topic 3); A major challenge food systems have to face is the increasing amount of plastic, and the need to prevent food waste and food loss. The idea underlying the development of smart packaging is to protect the food product and reduce waste before spoilage – e.g. by visualising the quality of food via packaging or by applying environmentally friendly resources (Topic 4).	M. DIACONO CREA-AA	University of York Abdelmalek Essaadi University Institute for Food and Environmental Research Ajinomoto Omniche Natural Specialties and Tensiofix/ MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea	- Articolo in rivista Diacono M.; Montemurro F. (2021).Un riciclo virtuoso della sostanza organica: dal suolo al suolo.CREAfuturo,	
<b>BIOFOSF-WINE Strumenti per la risoluzione dell'emergenza "fosfiti" in uve e vini biologici</b>	Fornire le conoscenze e gli strumenti tecnico-scientifici utili a formulare un documento ufficiale (position paper) da parte italiana che chiarisca le cause della rilevazione di acido fosforoso in vini biologici, tenuto conto che l'uso di derivati di fosfonati e etilfosfonati non è ammesso in agricoltura biologica.	A. TRINCERA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>BIOMASS HUB BIOMetAno per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di</b>	Dare concretezza al concetto di circular economy nei settori: 1. Energia. 2. Chimica verde ed economia circolare con chiusura del ciclo dei rifiuti, i.e. zero waste. 3. Policy e valutazioni economico-ambientali e	G. CABASSI CREA-ZA CREA-IT	Regione Lombardia		- BIOMetano per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal

<b>Circular Economy dal biometano</b>	sociali. 4. Distribuzione di fertilizzanti rinnovabili da reflui (fanghi biologici di depurazione) palabili e valutazione agronomica. 5. Valutazione dei parametri di stress fisiologico e di qualità delle colture per la valutazione dell'effetto dei fertilizzanti rinnovabili. 6. Implementazione della rete digitale.				biometano: BIOMASS HUB 09/06/2021 - Assegni di ricerca - n.4
<b>BIOPLAT-EU PROMOTING SUSTAINABLE USE OF UNDERUTILIZED LANDS FOR BIOENERGY PRODUCTION THROUGH A WEB-BASED PLATFORM FOR EUROPE</b>	BIOPLAT-EU project will promote and support the uptake of sustainable bioenergy projects on marginal, underutilized and contaminated lands (MUC lands). These lands cannot be used for food production or for recreational and conservation purposes, but in some cases, they still retain the potential to produce biomass for non-food and non-feed purposes. Moreover, such use of these lands is not known to stakeholders, therefore the project will promote and inform about such opportunities through a web-based platform which will include a public user-friendly tool using global information system that will assess the environmental, social and techno-economic sustainability aspects of defined value chains for bioenergy production on MUC lands and through stakeholder engagement activities.	G. BONATI CREA-PB	Commissione Europea	- Articolo in rivista Pirelli Tiziana; Chiumenti Alessandro; Morese Maria Michela; Bonati Guido; Fabiani Stefano; Pulighe Giuseppe (2021).Environmental sustainability of the biogas pathway in Italy through the methodology of the Global Bioenergy Partnership.Journal of Cleaner Production, 318, 1-13.DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128483. - Articolo in rivista Tiziana Pirelli; Giuseppina Costantini; Teresa Lettieri; Giuseppina Crisponi (2021).Filiere bioenergetiche sostenibili su aree marginali, sottoutilizzate e contaminate: il Progetto BIOPLAT-EU lungo il cammino verso la neutralità climatica.Pianeta PSR, 107, - Articolo in rivista Khawaja Cosette; Janssen Rainer; MergnerRita; Rutz Dominik; Colangeli Marco; Traverso Lorenzo; Morese Maria Michela; Hirschmugl Manuela; Sobe Carina; Calera Alfonso; Cifuentes David; Fabiani Stefano; Pulighe Giuseppe; Pirelli Tiziana; Bonati Guido; Tryboi Oleksandra; Haidai Olha; Köhler Raul; Knoche Dirk; Schlepphorst Rainer; Gyuris Peter(2021).Viability and Sustainability Assessment of Bioenergy Value Chains on Underutilised Lands in the EU and Ukraine.Energies, 14, 6,DOI: 10.3390/en14061566.	- Il Sud Ovest che partecipa - Incontro di approfondimento 22/06/2021 - European Biomass Conference and Exhibition. GBEP side event: Biomass for landscape restoration: how can the bioeconomy contribute to the UN Decade on ecosystem restoration? 29/04/2021
<b>BTT Bio Termo Test Ricerca, sperimentazione e certificazione di caldaie, bruciatori e impianti motori per la produzione di energia verde termica e/o elettrica</b>	Rendimento di combustione di caldaia a biomasse e studio degli effluenti gassosi al camino.	F.GALLUCCI CREA-IT	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Andrea Rosario Proto, Adriano Palma, Enrico Paris, Salvatore Francesco Papandrea, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Ettore Guerriero, Roberto Bonofiglio, Francesco Gallucci, 2021, Assessment of wood chip combustion and emission behavior of different agricultural biomasses, Fuel, DOI: 10.1016/j.fuel.2020.119758; - Articolo in rivista	- Assegni di ricerca - n.1

				<p>Adriano Palma, Andrea Colantoni, Beatrice Vincenti, Leonardo Bianchini, Monica Carnevale, Enrico Paris, Francesco Gallucci, 2021, Comparison between coffee and common lignocellulosic biomass for energetic potential prediction, Environmental Engineering and Management Journal, DOI: 10.30638/eemj.2021.150;</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Monica Carnevale, Leonardo Longo, Francesco Gallucci, Enrico Santangelo, 2021, Influence of the harvest time and the airflow rate on the characteristics of the Arundo biochar produced in a pilot updraft reactor, Biomass Conversion and Biorefinery, DOI: 10.1007/s13399-020-01241-8.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Enrico Paris, Francesco Gallucci, Valeria Ancona, Giorgia Aimola, G., Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Andrea De Silvestri, A., Luigi Iannitti, Michele Vincenzo Migliarese Caputi, Domenico Borello, 2021, Pruning of Biomass from Plant-Assisted BioRemediation (PABR): Use in a Gasification Plant and Monitoring of Syngas Quality, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-2AV.4.11;</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Beatrice Vincenti, Enrico Paris, Adriano Palma, Monica Carnevale, Rossella Manganiello, Mariangela Salerno, Domenico Borello, Ettore Guerriero, Andrea Colantoni, Attilio Tonolo, Costanza Drigo, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Characterization of Biomass Burning Tracers in PM2.5 Aerosols, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-4AV.3.13;</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Monica Carnevale, Enrico Paris, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Ettore Guerriero, Mattia Perilli, Andrea Colantoni, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Characterization of Emissions from Combustion of Olive Wood Chips, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-2BV.6.8;</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>- Contributo in atti di convegno Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Enrico Paris, Domenico Borello, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Leonardo Bianchini, Andrea Colantoni, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Evaluation of Trace Elements Fate in Contaminated Biomass Fractions for Clean Biofuel Production, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1B0.13.4;</p> <p>- Contributo in atti di convegno Francesco Gallucci, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Attilio Tonolo, Valerio Paolini, Domenico Borello, Andrea Rosario Proto, Andrea Colantoni, 2021, Comparison between 'Open Burning' and Boiler Combustion: Characterization of the Metals Present in the PM10, 2.5 and Intermediate Fractions, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-4AV.3.11;</p> <p>- Contributo in atti di convegno Francesco Gallucci, Adriano Palma, Antonio Scarfone, Enrico Paris, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Angelo Del Giudice, Andrea Colantoni, 2021, Coffee Pellet Vs. Conventional Pellet: a Statistical Evaluation Based on Quality Parameters, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1CV.6.7;</p> <p>- Poster Francesco Gallucci, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Attilio Tonolo, Andrea Colantoni, Leonardo Bianchini, Andrea Rosario Proto, Ettore Guerriero, 2021, Tecnologie analitiche per il monitoraggio degli inquinanti da combustione di biomassa agroforestale, ECOMONDO 2021 Rimini;</p> <p>- Poster Francesco Gallucci, Raffaele Mancini, Marco Calcopietro, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Ettore Guerriero, 2021, Valutazione delle emissioni generate dalla combustione di compost e</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				biomasse lignocellulosiche, ECOMONDO 2021 Rimini.	
<b>Caspor2018</b> <b>Rete di monitoraggio dei parametri climatici e implementazione dei dati presso l'area ricerca e gestione del servizio Tenuta Presidenziale di Castelporziano anno 2018, ottimizzazione delle risorse idriche della Tenuta e monitoraggio delle deposizioni e particolato atmosferico.</b>	Monitoraggio meteo climatico, forestale e ambientale della Tenuta Presidenziale di Castelporziano.	S. FARES CREA-FL CREA-AA	ACCADEMIA NAZIONALE DELLE SCIENZE DETTA DEI XL		
<b>CEREALMED Enhancing diversity in Mediterranean cereal farming systems.</b>	Sviluppo di strategie sostenibili per incrementare la biodiversità coltivata negli ambienti mediterranei, con particolare riferimento ai sistemi di coltivazione cerealicoli.	E.MAZZUCOTELLI CREA-GB CREA-CI CREA-AA	National Institute For Agricultural Research (INRA-Morocco) University Hassan 1st, FST de Settat University of Cukurova Beni-Suef University American University of Beirut (AUB) Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA USC/ MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Tuberosa Roberto; Cattivelli Luigi; Ceriotti Aldo; Gadaleta Agata; Beres Brian; Pozniak Curtis (2021).Editorial: Proceedings of FSTP3 Congress – A sustainable durum wheat chain for food security and healthy lives.Frontiers in Plant Science, 12,DOI: 10.3389/fpls.2021.675510.</p> <p>- Articolo in rivista Soresi Daniela; Bagnaresi Paolo; Crescente Juan Manuel; Díaz Marina; Cattivelli Luigi; Vanzetti Leonardo; Carrera Alicia (2021).Genetic characterization of a Fusarium head blight resistance QTL from Triticum turgidum ssp. dicoccoides. .Plant Molecular Biology Reporter, 39, 4, 710–726.DOI: 10.1007/s11105-020-01277-0.</p> <p>- Articolo in rivista Volante, A., Tondelli, A., Desiderio, F., Abbruscato, P., Menin, B., Biselli, C., Casella, L., Singh, N., McCouch, S.R., Tharreau, D., Zampieri, E., Cattivelli, L., Valè, G. Genome wide association studies for japonica rice resistance to blast in field and controlled conditions (2020) Rice, 13 (1), art. no. 71. DOI: 10.1186/s12284-020-00431-2.</p> <p>- Articolo in rivista Barabaschi, D., Tondelli, A., Valè, G., Cattivelli, L. Fitness Cost Shapes Differential Evolutionary Dynamics of Disease Resistance Genes in Cultivated and Wild Plants (2020) Molecular Plant, 13 (10), pp. 1352–1354. DOI:</p>	



				<p>10.1016/j.molp.2020.09.003.</p> <p>- Articolo in rivista Desiderio F, Bourras S, Mazzucotelli E, Rubiales D, Keller B, Cattivelli L, Valè G. Characterization of the Resistance to Powdery Mildew and Leaf Rust Carried by the Bread Wheat Cultivar Victo. International Journal of Molecular Sciences. 2021; 22(6):3109. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms22063109">https://doi.org/10.3390/ijms22063109</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Mores A, Borrelli GM, Laidò G, Petruzzino G, Pecchioni N, Amoroso LGM, Desiderio F, Mazzucotelli E, Mastrangelo AM, Marone D (2021). Genomic Approaches to Identify Molecular Bases of Crop Resistance to Diseases and to Develop Future Breeding Strategies. Int. J. Mol. Sci. 22, 5423. <a href="https://doi.org/10.3390/ijms22115423">https://doi.org/10.3390/ijms22115423</a></p>	
<b>COBRAFCO</b> <b>prodotti da BioRAFFinerie</b>	Realizzazione di una piattaforma logistica per colture oleaginose con la finalità di ottenere la valorizzazione delle diverse componenti della biomassa di colture innovative.	L. D'AVINO CREA-AA CREA-CI	Regione Toscana		
<b>COMETA Colture autoctone mediterranee e loro valorizzazione con tecnologie avanzate di chimica verde.</b>	<p>1. Studiare e validare sistemi colturali non-food innovativi a bassi input ed idonei ad essere coltivati in aree marginali, a rischio di erosione/desertificazione, sottoutilizzate, inquinate e/o male utilizzate</p> <p>2. Ottenere frazioni (semi, biomassa ipogea ed epigea) idonee ad essere convertite tramite tecnologie avanzate di chimica verde a basso impatto in bioprodotto di interesse per il comparto agricolo ed industriale: mangimistica per animali, bioplastiche biodegradabili, biolubrificanti, prodotti per la cosmesi, biostimolanti e compost per l'agricoltura, bio-insetticidi, estratti per la nutraceutica e la salute, pannelli per la bioedilizia.</p>	L. MORRA CREA-CI CREA-IT CREA-ZA	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Piragine E.; Flori L.; Di Cesare Mannelli L.; Ghelardini, C.; Pagnotta E.; Matteo R.; Lazzeri L.; Martelli A.; Miragliotta V.; Pirone A.; Testai L.; Calderone V.(2021).Eruca Sativa Mill. Seed Extract promotes anti-obesity and hypoglycemic effects in mice fed with a high-fat diet.Phytotherapy Research, 35, 4, 1983-1990.DOI: 10.1002/ptr.6941.</p> <p>- Articolo in rivista Martelli Alma; Eugenia Piragine; Era Gorica; Valentina Citi; Lara Testai; Eleonora Pagnotta; Luca Lazzeri; Nicola Pecchioni; Valerio Ciccone; Rosangela Montanaro; Lorenzo Di Cesare Mannelli; Carla Ghelardini; Vincenzo Brancaleone; Lucia Morbidelli; Vincenzo Calderone.(2021).The H2S-Donor Erucin Exhibits Protective Effects against Vascular Inflammation in Human Endothelial and Smooth Muscle Cells.Antioxidants, 10, 6,DOI: 10.3390/antiox10060961.</p> <p>- Articolo in rivista Giannini Vittoria; Melito Sara; Matteo Roberto; Lazzeri Luca; Pagnotta Eleonora; Chahine Sara; Roggero Pier Paolo. (2021).Testing Eruca sativa</p>	- Assegni di ricerca - n.3

				defatted seed meal as a potential bioherbicide on selected weeds and crops. Industrial Crops and Products, 171, DOI: 10.1016/j.indcrop.2021.113834.- Articolo in rivista Pari Luigi, Alfano Vincenzo, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Liuzzi Federico, De Bari Isabella, Valerio Vito, Ciancolini Anna (2021). Inulin Content in Chipped and Whole Roots of Cardoon after Six Months Storage under Natural Conditions. Sustainability, 13(7), 3902.	
<b>COMPONET Valutazione dell'effetto del compost sulla produzione di nettare delle piante e sull'attività di impollinazione.</b>	Il progetto prevede lo studio delle interazioni tra il suolo, il nettare e le piante, attraverso la predisposizione di parcelle in pieno campo, organizzate secondo uno schema sperimentale a blocchi randomizzati.	S. BERGONZOLI CREA-IT	CIC - Comitato Italiano Compostatori		
<b>COMPOSTEAM Riutilizzo e valorizzazione degli scarti organici nelle aziende agro-alimentari da impiegare per la produzione di calore.</b>	Sviluppare tecnologie innovative legate alla Green Economy.	F. GALLUCCI CREA-IT	Regione Lazio	Poster: Francesco Gallucci, Raffaele Mancini, Marco Calcopietro, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Ettore Guerriero, 2021, Valutazione delle emissioni generate dalla combustione di compost e biomasse lignocellulosiche, ECOMONDO 2021 Rimini.	
<b>ConSensi Ottimizzazione della concimazione mediante la sensoristica e metodi dell'agricoltura di precisione.</b>	Promuovere l'uso efficiente delle risorse, la redditività, la produttività, la competitività, la riduzione delle emissioni, il rispetto del clima e la resilienza climatica nel settore agricolo lombardo, attraverso sistemi di produzione agro-ecologici e approvvigionamento regolare e sostenibile di prodotti alimentari e mangimi, inclusi sia quelli esistenti che quelli nuovi.	G. CABASSI CREA-ZA	Regione Lombardia		- Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo 10/03/2021
<b>CONTRATTO COMIFO Contratto per l'affidamento del servizio di sviluppo di linee di attività con riferimento alla gestione e alla tutela delle risorse idriche.</b>	Sviluppare linee di attività con riferimento alla gestione e alla tutela delle risorse idriche da parte degli utilizzatori finali della risorsa, ovvero gli agricoltori delle cooperative dei consorzi di miglioramento fondiario.	R. ZUCARO CREA-PB	Federazione Provinciale dei Consorzi Irrigui e di Miglioramento Fondiario di Trento (COMIFO)		Opportunità di investimento per l'uso sostenibile dell'acqua e utilizzo delle banche dati DANIA e SIGRIAN 24/05/2021
<b>Convenzione Analisi Economica Po Convenzione per attività tecnico-scientifiche con riferimento alla gestione</b>	Realizzare un'analisi economica per l'aggiornamento del Piano di gestione del Distretto idrografico del Fiume Po. Le attività saranno sviluppate secondo i contenuti, le metodologie e la tempistica espressamente	R. ZUCARO CREA-PB	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	- Articolo in rivista Manganiello Veronica; Banterle Alessandro; Canali Gabriele; Gios Geremia; Branca Gaicomo; Galeotti Sofia; De Filippis Fabrizio; Zucaro Raffaella (2021). Economic characterization of	Borse di studio - n.1

<b>della risorsa idrica tra CREA PB e Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.</b>	indicati nel Piano di attività concordato tra le parti e allegato alla convenzione.			irrigated and livestock farms in The Po River Basin District. Economia agro-alimentare / Food Economy, 23, 3, 1-24. DOI: 10.3280/ecag3-0a12773.	
<b>Convenzione Analisi di materiali ottenuti da prove di mineralizzazione della CO2 con metodi innovativi.</b>	Sviluppo e applicazione di metodologia di ricerca mineralizzazione della CO2.	F.GALLUCCI CREA-IT	Resilco srl		
<b>Studio Ottimizzazione per l'utilizzo di Sali di Potassio come fertilizzante</b>	Caratterizzare i sali di Potassio; Pellettizzazione; Analisi di laboratorio.	F.GALLUCCI CREA-IT	AB Mauri Italy S.p.A		
<b>DIBIO_ BIOPRIME Composti naturali e microorganismi per la difesa ed il PRIming di colture BIOlogiche Mediterranee.</b>	Individuare e valutare microorganismi, molecole e composti botanici naturali utili per la difesa delle colture biologiche.	V. TERZI CREA-GB CREA-ZA CREA-VE CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Gacem Mohamed Amine; Terzi Valeria; Khelil Aminata Houli-El-Hadj(2021). Zinc nanostructures: Detection and elimination of toxigenic fungi and mycotoxins. Zinc-Based Nanostructures for Environmental and Agricultural Applications Nanobiotechnology for Plant Protection, Part II, 403-430. DOI: 10.1016/B978-0-12-822836-4.00006-9.	
<b>DIBIO_ CONCI.A.BIO. Lotta ai principali patogeni trasmessi per seme in Triticum spp. e Oryza sativa: concianti e strategie di difesa per l'agricoltura biologica.</b>	individuare metodi di lotta biologica nei confronti delle principali avversità fitopatologiche trasmesse per seme presenti nell'areale di coltivazione italiano per due delle più importanti produzioni cerealicole: riso, frumento tenero e frumento duro. Gli obiettivi del progetto sono: ▪ Sperimentazione di nuovi metodi di concia del seme compatibili con il disciplinare di produzione dell'agricoltura biologica ▪ Applicazione a livello di ditta sementiera di alcuni prodotti concianti	L. TAMBORINI CREA-DC CREA-CI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- La Certificazione delle sementi di riso e attività sperimentale - Campagna 2020-2021 09/02/2021 - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.2
<b>DIBIO_ INSOB TEC Tecnologie bio-based a supporto della produzione e qualità di seme biologico di orticole.</b>	Favorire la produzione di seme-bio di orticole con mezzi a basso impatto, volti a utilizzare adeguatamente il patrimonio microbico già presente nei suoli coltivati e quindi già naturalmente adattato a colonizzare suoli e piante. L'ipotesi progettuale è di indurre una rigenerazione del microbioma del suolo per migliorarne la funzionalità e di favorire la colonizzazione utile della pianta portaseme e del relativo seme prodotto con due percorsi tecnici.	L.M.MANICI CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

<b>Diverfarming Crop diversification and low-input farming across Europe: from practitioners engagement and ecosystems services to increased revenues and chain organization.</b>	Incrementare la sostenibilità di lungo termine, la resilienza e la convenienza economica dell'agricoltura europea, attraverso la valutazione dei reali vantaggi e delle limitazioni, barriere ed ostacoli all'uso di sistemi agricoli diversificati. I sistemi agricoli innovativi e l'intera filiera saranno selezionati e testati al fine di rispondere alle esigenze di ciascun pedoclima europeo.	R.FARINA CREA-AA CREA-CI CREA-GB	1 Commissione Europea	- Articolo in rivista Cuartero Jessica; Onurcan Özbolat; Virginia Sánchez-Navarro; Marcos Egea-Cortines; Raúl Zornoza; Loredana Canfora; Luigi Orrù; Jose A. Pascual; Juana-María Vivo; Margarita Ros(2021).Changes in Bacterial and Fungal Soil Communities in Long-Term Organic Cropping Systems.Agriculture, 11, 5,DOI: 10.3390/agriculture11050445. - Articolo in rivista Luigi Orrù; Loredana Canfora; Alessandra Trinchera; Melania Migliore; Bruno Pennelli; Andrea Marcucci; Roberta Farina; Flavia Pinzari (2021).How tillage and crop rotation change the distribution pattern of fungi.Frontiers in Microbiology,Frontiers in Microbiology, 12,DOI: 10.3389/fmicb.2021.634325.	- Joint meeting DIVERIMPACTS-DIVERFARMING 04/10/2021 Roma - Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021 - Webinar-Series DIVERFARMING - La diversificazione in Italia: L'esperienza del progetto Diverfarming su frumento, pomodoro e pisello da industria 05/07/2021 - Assegni di ricerca - n.1
<b>DiverIMPACTS DIVERsification through Rotation, Intercropping, Multiple Cropping, Promoted by Actors and value Chains Towards Sustainability.</b>	Progettare, realizzare e dimostrare la fattibilità di sistemi colturali sostenibili attraverso la diversificazione delle colture, la loro ottimale rotazione, la consociazione e il multicropping. Il progetto intende, in sintesi, dimostrare i benefici tecnici, economici e ambientali a vantaggio degli agricoltori e in generale per tutta la società, operando su scala locale e territoriale e considerando la catena di valore nel suo insieme	S.CANALI CREA-AA CREA-OF CREA-CI CREA-PB	2 Commissione Europea	- Abstract in atti di convegno Ilocola Ileana; Angevin F.; Bocksteller C.; Cetarino R.; Curran M.; Messean A.; Schader C.; Stilment D.; Van Stappen F.; Vanhove P.; Ahnemann H.; Berthomier J.; Colombo L.; Dara Guccione G.; Merot E.; Palumbo M.; Virzì N.; Canali S.(2021).Il ruolo della valutazione multicriteriale per sostenere la transizione verso un'agricoltura sostenibile basata sulla diversificazione colturale. 302-302.	- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021 - Diversificazione colturale, agroecologia e PAC: sinergie ed opportunità 23/11/2021 Roma - Joint meeting DIVERIMPACTS-DIVERFARMING 04/10/2021 Roma
<b>EJP-SOIL Towards climate-smart</b>	Formare una rete europea di eccellenza sullo studio del suolo, per contribuire alle sfide	R. NAPOLI CREA-AA	Commissione Europea		

<sup>1</sup> - Dienstleistungszentrum ländlicher Raum Rheinhessen - Nahe – Hunsrück - ARENTO GRUPO COOPERATIVO AGROALIMENTARIO DE ARAGON - Paavolan kotijuuustola - AKA Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. - RAZOL - Agencia estatal consejo superior de investigaciones científicas – CSIC - Kaasmakerij Henri Willig B.V. - LUKE- NATIONAL RESOURCE INSTITUTE FINLAND - PECSI TUDOMANYEGYETEM - UNIVERSITY OF PECS - UNIVERSITÄT TRIER - EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE ZÜRICH - Weingut Dr. Frey - polven juustola - Nedel-Market Keresked. és Szolg. Kft. - ADEA ASAJA Asociación Regional de Empresas Agrícolas y Ganaderas de la Comunidad Autónoma d - Disfrimur Logística SL - WAGENINGEN UNIVERSITY - UNIVERSITY OF PORTSMOUTH HIGHER EDUCATION CORPORATION - UNIVERSIDAD DE CORDOBA - Firma Nieuw Bromo van Tilburg-

<sup>2</sup> - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE - HUSHALLNINGSSALLSKAPET SKANE - ASSEMBLEE PERMANENTE DES CHAMBRES D'AGRICULTURE - WALAGRI SA - STICHTING WAGENINGEN RESEARCH - CENTRE WALLON DE RECHERCHES AGRONOMIQUES - B.V. EXPLOITATIE RESERVEGRONDEN FLEVOLAND - INAGRO, PROVINCIAAL EXTERN VERZELFSTANDIGD AGENTSCHAP IN PRIVAATRECHTELIJKE VORM VZW - JOHANN HEINRICH VON THUENEN-INSTITUT, BUNDESFORSCHUNGSINSTITUT FUER LAENDLICHE RAEUME, WALD UND FISCHEREI - LINKING ENVIRONMENT AND FARMING LBG - QUALITY RESPONSIBLE R SRL - BAERTSCHI AGRARTECNIC AG - ASS GROUPE ECOLE SUPERIEURE AGRICULTURE - UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM - STICHTING BIONEXT - INSTYTUT UPRAWY NAWOZENIA I GLEBOZNAWSTWA, PANSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY - FORSCHUNGSINSTITUT FUR BIOLOGISCHENLANDBAU STIFTUNG - AGROSOLUTIONS - Association de Coordination Technique Agricole (ACTA) - INRA TRANSFERT S.A. - OBSZANSKI TOMASZ - SERVICES OPERATIONNELS DU COLLEGE DES PRODUCTEURS - OKOLOGIAI MEZOGAZDASAGI KUTATOINTEZET KOZHASZNU NONPROFIT KFT - UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN - WAGENINGEN UNIVERSITY - PROGRESSIVE FARMING TRUST LTD LBG - BIOFORUM VLAANDEREN - LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NIEDERSACHSEN - SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET - MUHLE RYTZ AG - ASOCIATIA AIDER AGRICULTURA INTEGRATA DURABIL ECONOMIC RENTABIL-

<b>sustainable management of agricultural soils.</b>	dell'adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici e supportare le politiche agricole comunitarie.	CREA-PB CREA-VE			
<b>ENVRI-FAIR ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for Society, Innovation and Research ENVRI-FAIR.</b>	1. Sviluppare politiche e standard comuni e condivisi per il ciclo di vita dei dati, la loro "curation" e la fornitura di servizi nel cluster delle Infrastrutture di Ricerca ambientali, ispirate ai principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) 2. Sviluppare e implementare in ogni infrastruttura di ricerca gli strumenti necessari per il ciclo di vita dei dati, la loro cura e la fornitura di servizi, sulla base del modello di riferimento sviluppato da ENVRI. 3. Mantenere e sviluppare le competenze necessarie al ciclo di vita dei dati, la cura e la fornitura di dati presso le Infrastrutture di Ricerca mediante formazione estensiva e programmi di scambio di personale.	M. DONATELLI CREA-IT CREA-AA	1 Commissione Europea		
<b>EXCALIBUR Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming.</b>	Migliorare la resistenza delle colture (pomodoro, melo, fragola) a stress biotici/abiotici mediante bioinoculi microbici multifunzionali realizzati in funzione della biodiversità nativa del suolo.	S. MOCALI CREA-AA CREA-IT	NSF Euro Consultants Universidad de Granada Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) Kobenhavns Universitet (UCPH) INSTYTUT OGRODNICTWA - Fruit Plant Protection Natural History Museum kmetijski Inštitut Slovenije KIS INTERMAG InoculumPlus Technische Universitaet Graz (TU GRAZ) Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen (KNAW) NIAB EMR Fordergemeinschaft Okologischer Obstbau EV	- Articolo in rivista Malusà Eligio; Berg Gabriele; Biere Arjen; Bohr Anne; Canfora Loredana; Jungblut Anne; Kepka Wojciech; Kienze Jutta; Kusstatscher Peter; Masquelier Sylvie; Pugliese Massimo; Razingher Jaka; Tommasini Maria Grazia; Vassilev Nikolay; Vitt Meyling Nicolai; Xu Xiangming; Mocali Stefano (2021).A Holistic Approach for Enhancing the Efficacy of Soil Microbial Inoculants in Agriculture: From Lab to Field Scale.Global Journal of Agricultural Innovation, Research Development, 176-190.DOI: 10.15377/2409-9813.2021.08.14. - Articolo in rivista Vassileva Maria; Malusà Eligio; Sas-Paszt Lidia; Trzcinski Pawel; Galvez Antonia; Flor-Peregrin Elena; Shilev Stefan; Canfora Loredana; Mocali Stefano; Vassilev Nikolay(2021).Fermentation Strategies to Improve Soil Bio-Inoculant Production and Quality.Microorganisms, 9, 6,DOI: 10.3390/microorganisms9061254.	- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021

<sup>1</sup> <sup>1</sup>UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES - IFREMER - NSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER - E-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research (LifeWatch ERIC) - CETAF - CONSORTIUM OF EUROPEAN TAXONOMIC FACILITIES - NILU - NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING STIFTELSE - MARIS - MARIENE INFORMATIE SERVICE MARIS BV - LUNDS UNIVERSITET - INRA - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE - UiB - UNIVERSITETET I BERGEN - SURFSARA BV - EISCAT - SCIENTIFIC ASSOCIATION - BRGM - BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES - CSIC - AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS - INSB - INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE - SIOS Svalbard AS - INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM - GEOCOMAR-INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU GEOLOGIE SI GEOECOLOGIE - FMI - ILMATIETEEEN LAITOS - BIOSENSE- INSTITUTE - RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR INFORMATION TECH - UHEL - HELSINGIN YLIOPISTO - RBINS - INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE - NERC-NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL - UvA - UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM - EURO-ARGO ERIC - TIB - TECHNISCHE INFORMATIONSBIOTHEK - CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS - EAA - UMWELTBUNDESAMT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG (UBA GMBH) - KNMI - KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT - USTIR - THE UNIVERSITY OF STIRLING - NATURALIS - STICHTING NATURALIS BIODIVERSITY CENTER-

			(FOEKO) /Commissione Europea	- Articolo in rivista Canfora Loredana; Costa Corrado; Pallottino Federico; Mocali Stefano (2021).Trends in soil microbial inoculants research: a science mapping approach to unravel strengths and weakness of their application.AGRICULTURE, 11, 2,DOI: 10.3390/agriculture11020158.	
<b>ESC360 LIFE ESC 360 Volunteers for monitoring forest biodiversità in the Italian Natura 2000 Network.</b>	This call embodies a joint initiative of the European Programme for the Environment and Climate Action (LIFE) and the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) aimed at concretely exploring the potential of using volunteer work for environmental protection activities, mainly targeted to Natura 2000 sites and species protected by the Birds and Habitats Directive. This initiative will be implemented by means of LIFE preparatory projects and builds on the mobilisation and deployment opportunities of volunteers provided by the European Solidarity Corps.	G. SABBATINI PEVERIERI CREA-DC	Commissione Europea		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Natura 2000 Day 21/05/2021</li> <li>- Un'esperienza di volontariato a contatto con la natura. Il progetto europeo LIFE ESC360 19/04/2021</li> <li>- Incontro nazionale Citizen Science Italia 11/11/2021Grosseto</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 4/2021) 06/09/2021</li> <li>- Racconti di biodiversità 23/09/2021</li> <li>- Cambiamento climatico: il futuro è green?! L'esperienza del progetto LIFE ESC360 29/09/2021 Milano</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 1/2021) 22/03/2021</li> <li>- Corso di formazione per volontari LIFE ESC360 (corso 2/2021) 17/05/2021</li> </ul>
<b>EUPHRESCO 2019-A-324 Reliable detection of plant pathogens in soil.</b>	Harmonised validated protocol for the extraction of total nuclear acid (TNA) from specific soilborne pathogens from soil.	A.R. Haegi CREA-DC		Naktuinbouw (NL), ANSES (FR), Ministry of Agriculture (IL, CY, SI), UCD (IE) AFBINI (UK), AGES (AT), FNPPPT (FR)/ European Commission	
<b>FeDE Progetto di ricerca &amp; sviluppo per innovazione di prodotto nei settori dei fertilizzanti e dei disinfestanti ecologici.</b>	Ottenere nuovi formulati eco-sostenibili per la fertilizzazione dei suoli e la bonifica di siti contaminati.	R. FARINA CREA-AA	CARBOSULCIS SpA.		

<b>FERT-NEC Valutazione delle emissioni connesse all'uso dei fertilizzanti azotati nell'ambito della direttiva NEC.</b>	Valutazione delle emissioni connesse all'uso dei fertilizzanti azotati, con particolare attenzione all'urea, e all'impatto di possibili misure di riduzione del loro uso per ogni coltura significativa, a supporto della definizione e valutazione di politiche e misure per la riduzione delle emissioni nocive e climalteranti.	C. DI BENE CREA-AA	ISPRA-ISTITUTO SUPERIORE PROTEZIONE E RICERCA AMBIENTALE		
<b>FRUFUN Produzione a basso impatto ambientale di alimenti funzionali innovativi con frutta prodotta dalle imprese agricole dell'areale sabino.</b>	Introdurre trasformazioni alimentari eco-sostenibili e di qualità, volte a affrontare il problema delle eccedenze frutticole.	T. M.CATTANEO CREA-IT	Regione Lazio		
<b>Grasciariruniti Economia circolare in agricoltura: corretta gestione degli scarti organici ed autoproduzione aziendale di biomasse per l'incremento della fertilità dei terreni agricoli Marchigiani.</b>	Applicare nuove strategie di gestione virtuosa degli scarti organici aziendali, dei residui, come matrici da reimpiegare in agricoltura, in energia ed in altri settori. Queste, unite a azioni di autoproduzione di biomasse per la fertilizzazione e la difesa delle colture, consentirà all'attuale residuo organico aziendale di intraprendere altre strade innovative diventando nuovo prodotto ad alto valore aggiunto: un biomateriale o un principio attivo ad azione specifica (es: biomolecole), energia termica o biometano, fertilizzanti, biostimolanti ecc., avviando così un percorso virtuoso volto ad una crescente autosufficienza, con buone ricadute sul bilancio aziendale e riflessi positivi sulla sostenibilità dei sistemi agricoli Marchigiani.	L. D'AVINO CREA-AA	Regione Marche		
<b>GS-AGRUMI-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso di agrofarmaci in coltivazioni di agrumi, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api</b>	Aggiornare le linee guida fitosanitarie specifiche, da adottare nella filiera agrumi coltivati in pieno campo nelle Regioni Puglia, Calabria e Sicilia, attualmente commercializzati a marchio Filiera Qualità Carrefour; con lo scopo di eliminare e/o limitare l'uso di principi attivi dannosi per le api e per gli apoidei in genere per ridurre l'impatto ambientale.	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		
<b>GS PES-NET-21 Azioni di studio e divulgazione finalizzate alla riduzione e ottimizzazione dell'uso</b>	Ridurre e ottimizzare l'uso di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e individuare di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.	S. LANDI CREA-DC	GS S.p.A.		

di agrofarmaci in coltivazioni di pesche e nettarine, e all'individuazione di buone pratiche agronomiche al fine di preservare l'ambiente e le api.					
<b>GREENRESILIENT Organic and biodynamic vegetable production in low-energy GREENhouses – sustainable, RESILIENT and innovative food production systems.</b>	Dimostrare che un approccio agroecologico alla produzione biologica in serra è fattibile in diverse regioni europee. In particolare, si vuole dimostrare che l'adozione di sistemi di produzione meno intensivi, basati su un basso consumo energetico, rotazioni colturali appropriate, l'uso di colture di servizio ecologico come le miscele di legumi e crucifere e di input organici locali è possibile in quasi tutte le latitudini, in Europa.	F. TITTARELLI CREA-AA CREA-CI	Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO) FiBL - Research Institute of Organic Agriculture Agroscope Swedish University of Agricultural Sciences (SLU) Vegetable Research Centre Kruishoutem (PCG) / MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		- Produzione biologica e biodinamica in serra: l'agroecologia per la progettazione di sistemi sostenibili e resilienti - Progetto GREENRESILIENT - Confronto tra sistemi di produzione: risultati e prospettive 19/05/2021 Capua - Assegni di ricerca - n.1
<b>Hermes Utilizzazione di HERMETIA illucens per la bioconversione di biomasse residue dell'agroindustria e impiego del residuo in agricoltura.</b>	Mettere a punto una tecnologia sostenibile ed ecocompatibile per la bioconversione di biomasse organiche residue utilizzando l'attività saprofaga del dittero <i>Hermetia illucens</i> (mosca soldato). L' <i>Hermetia</i> è in grado di degradare le matrici organiche producendo un residuo utilizzabile come ammendante ed una "biomassa entomica" (larve) fonte di biomolecole. Tra gli obiettivi specifici del progetto: 1. l'individuazione delle più idonee condizioni operative per l'attività dell' <i>Hermetia</i> e delle migliori combinazioni di una serie di scarti agroalimentari; 2. l'utilizzazione del substrato residuo dell'attività dell' <i>Hermetia</i> come ammendante del terreno; 3. la progettazione di un prototipo per l'automazione del processo di allevamento e produzione, idoneo al successivo scale-up.	A. ASSIRELLI CREA-IT	Regione Lazio		
<b>I2CONNECT Connecting advisers to boost</b>	Mettere in rete i consulenti per l'apprendimento e lo scambio di tecniche di innovazione	P. PROIETTI CREA-PB	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> Széchenyi István University (SZE)- Latvian Rural Advisory and Training Centre Ltd (LLKC)- ILVO - EIGEN VERMOGEN VH INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK- Association de Coordination Technique Agricole (ACTA)- PI Lithuanian Agricultural Advisory Service (LAAS)- SEASN - South Eastern Europe Advisory Service Network- TEAGASC AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY - Irlanda- Agricultural University Of Athens - Department of Agricultural Economy and Development, Informatics Laboratory-



<b>interactive innovation in agriculture and forestry.</b>	interattiva a sostegno della transizione verso un'agricoltura più produttiva, sostenibile e rispettosa del clima e un più elevato livello di sviluppo nelle zone rurali.				
<b>iGUESS-MED Innovative Greenhouse Support System in the Mediterranean Region: efficient fertigation and pest management through IoT based climate control.</b>	Sviluppare un sistema di supporto alle decisioni (DSS) in grado di gestire efficacemente la fertirrigazione e prevenire malattie e parassiti nelle piante di pomodoro coltivate in suolo e fuori suolo nelle serre commerciali della regione mediterranea.	A. J.NAVARRO GARCIA CREA-OF	GRUPO LA CAÑA, S.L. Universidad de Almeria Akdeniz University Fundacion Cajamar Regional Research Centre in Horticulture and Organic Agriculture/ PRIMA IS	- Abstract in atti di convegno Massa Daniele; Traversari Silvia; Cacini Sonia; Venezia Accursio; Navarro-Garcia Alejandra (2021).Testing Sap-Flow Sensors for the Estimation of Crop Transpiration in Soilless Tomato Irrigated with Saline Water.Acta Italus Hortus, 271-271.	- Assegni di ricerca - n.3
<b>INNOFRUIT Sostenibilità ed innovazione della viticoltura da tavola pugliese.</b>	Favorire e recuperare competitività e redditività dei produttori di uva da tavola pugliesi rispetto ai principali competitors. Attraverso l'introduzione sul mercato di nuove varietà apirene, più rispondenti alla domanda e la messa a punto di processi produttivi più efficienti e sostenibili dal punto di vista ambientale ed economico.	A.F. MODUGNO CREA-AA	Regione Puglia		
<b>INNOVA.LUPPOLO nnovazioni sostenibili per la luppicoltura.</b>	Assicurare il mantenimento, il potenziamento e la valorizzazione dei risultati raggiunti con le precedenti sperimentazioni e al contempo proporre soluzioni sostenibili e innovative per il settore.	K. CARBONE CREA-OFA CREA-IT CREA-DC CREA-PB CREA-VE	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Tarangoli Serena; Manzo Alberto; Licciardo Francesco; Carbone Katya (2021).Luppolo, lo sviluppo di filiere nazionali.Terra è Vita, 18, 42- 44. - Articolo in rivista Carbone Katya; Macchioni Valentina; Petrella Greta; Cicero Daniel; Micheli Laura (2021).Humulus lupulus Cone Extract Efficacy in Alginate-Based Edible Coatings on the Quality and Nutraceutical Traits of Fresh-Cut Kiwifruit.ANTIOXIDANTS, 10, 9,DOI: 10.3390/antiox10091395. - Articolo in rivista Carbone Katya; Bianchi Giulia; Petrozziello Maurizio; Bonello Federica; Macchioni Valentina; Parisse Barbara; De Natale Flora; Alilla Roberta; Cravero MARIa CARla (2021).Tasting the Italian Terroir through Craft Beer: Quality and Sensory Assessment of Cascade Hops Grown in Central Italy and Derived Monovarietal Beers.FOODS, 10, 9,DOI: 10.3390/foods10092085. - Articolo in rivista Macchioni Valentina; Carbone Katya; Cataldo	- Outlook economico- statistico del comparto luppolo 21/06/2021

				Antonino; Frascini Roberta; Bellucci Stefano (2021). Lactic acid-based deep eutectic solvents for the extraction of bioactive metabolites of <i>Humulus lupulus</i> L.: supramolecular organization, phytochemical profiling and biological activity. Separation and Purification technology, 264, DOI: 10.1016/j.seppur.2020.118039. - Articolo in rivista Macchioni Valentina, Picchi Valentina, Carbone Katya (2021). Hop Leaves as an Alternative Source of Health-Active Compounds: Effect of Genotype and Drying Conditions. Plants, 11(1), 99.	
<b>INNOVABIO</b> <b>Applicazione di metodi innovativi per la rintracciabilità dei prodotti dell'agricoltura biologica.</b>	Migliorare la comprensione dei fattori che influenzano la qualità alimentare di prodotti orticoli biologici, ponendo particolare attenzione alla loro differenziazione rispetto a quelli convenzionali e alla tracciabilità dal campo alla tavola. Obiettivo specifico del progetto è l'implementazione di un sistema di indagine chimica e chemometrica che consenta, attraverso l'acquisizione di dati isotopici e di altri parametri chimici e biochimici, di discernere tra produzioni ottenute con i fertilizzanti di sintesi, propri dell'agricoltura convenzionale e non consentiti in agricoltura biologica, e produzioni ottenute con il metodo dell'agricoltura biologica, che prevede l'utilizzo dei soli concimi organici ammessi e l'applicazione di metodi agronomici per la gestione della fertilità del suolo quali le rotazioni e l'introduzione delle colture di servizio agroecologico e delle specie leguminose.	S. FABRONI CREA-OFA CREA-OF CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Biologico autentico: una ricerca sul cavolfiore attraverso un approccio chimico multivariato e isotopico - Il progetto INNOVABIO 18/02/2021
<b>INVITE INnovations in plant Variety Testing in Europe to foster the introduction of new varieties better adapted to varying biotic and abiotic conditions and to more sustainable crop management practices.</b>	Sviluppare nuove metodologie per la valutazione e certificazione varietale in Europa.	V. TERZI CREA-GB CREA-DC CREA-ZA	Commissione Europea	- Articolo in rivista Morcia, Caterina; Terzi, Valeria; Ghizzoni, Roberta; Vaiuso, Chiara; Delogu, Chiara; Andreani, Lorella; Venturini, Andrea; Carnevali, Paola; Pompa, Pier Paolo; Tumino, Giorgio (2021). Digital PCR for Genotype Quantification: A Case Study in a Pasta Production Chain. Biology, 10, 5, DOI: 10.3390/biology10050419. - Articolo in rivista Caterina Morcia; Raffaella Bergami; Sonia Scaramagli; Chiara Delogu; Lorella Andreani; Paola Carnevali; Giorgio Tumino; Roberta Ghizzoni; Valeria Terzi (2021). A Digital PCR Assay to Quantify the Percentages of Hulled	

				vs. Hulless Wheat in Flours and Flour-Based Products.Biology, 10, 11,DOI: 10.3390/biology10111138.	
<b>InnovApe Strumenti innovativi di supporto al settore apistico per la valorizzazione delle api locali e delle produzioni associate.</b>	Costituzione di un Gruppo Operativo, partnership finalizzata a realizzare un piano per lo sviluppo di un processo/servizio innovativo per il settore dell'apicoltura, nel campo della selezione e del prodotto miele.	E. CARPANA CREA-AA	Regione Emilia Romagna		
<b>IOF BASSO LAZIO Incremento della sostenibilità agro ecologica delle coltivazioni ortive intensive nella zona del basso Lazio.</b>	1. Incrementare la sostanza organica del suolo 2. Ridurre gli input chimici 3. Ridurre il consumo irriguo 4. Introduzione della solarizzazione integrata.	M. ZACCARDELLI CREA-OF	ITALIA ORTOFRUTTA soc consor. a.r.l.		
<b>IRRIVIT 6 Razionalizzazione dell'apporto irriguo in viticoltura da tavola.</b>	Risparmio idrico, conduzione sostenibile aziende uva da tavola, aumento shelf-life.	G. MASI CREA-VE	CHECKFRUIT S.R.L.		
<b>Jingold 2.0 Protocollo preliminare di utilizzo di un interruttore di dormienza in actinidia (cv. Jintao) calibrato in funzione dell'epoca e della dose di somministrazione.</b>	Mettere a punto un protocollo obiettivo e ripetibile per l'applicazione di un interruttore di dormienza su actinidia cv Jintao.	L. GAETA CREA- AA	JINGOLD S.P.A.		
<b>Lake Fagus Cambiamenti climatici e variazioni idrometriche del lago di Bracciano: effetti sulle dinamiche di crescita dell'habitat prioritario di faggeta termofila.</b>	Valutare 1) l'effetto delle principali variabili idroclimatiche potenzialmente correlate con le dinamiche di crescita delle piante di faggio; 2) la loro capacità di resistenza e resilienza all'aumentare degli eventi siccitosi; 3) la capacità potenziale di affermazione della rinnovazione naturale di faggio.	G. MAZZA CREA-FL	Parco Naturale Regionale Bracciano-Martignano		
<b>LEGUBIOCER Introduzione di leguminose da granella ad uso alimentare e di innovazioni nella tecnica colturale, per implementare il reddito delle aziende cerealicole biologiche campane.</b>	Favorire l'introduzione delle leguminose da granella nei sistemi cerealicoli biologici degli areali interni della Campania, attraverso il trasferimento di innovazioni nella tecnica colturale delle leguminose da granella e del frumento, quali l'introduzione di una nuova seminatrice (Seminbio) più adatta alla semina in biologico, combinata o meno con la tecnica della falsa semina e la minima lavorazione; l'introduzione della concia della semente con	M. ZACCARDELLI CREA-OF CREA-CI CREA-PB	Regione Campania		- Assegni di ricerca - n.2

	rizobi, microrganismi PGPR/antagonisti e micorrize. Il progetto intende effettuare , altresì, un'analisi economica delle innovazioni proposte e una capillare attività di divulgazione sul territorio.				
<b>LENSES Learning and action alliancEs for NexuS EnvironmentS.</b>	Demonstrating benefits of the Water-Ecosystem-Food Nexus approach in delivering optimal economic development, achieving high level of environmental protection and ensuring fair access to natural resources.	S. FABIANI CREA-PB CREA-AA	ECO_ADAPTA Agrisat Iberia sl Hellenic Agricultural Organization HAO "DEMETER" TUC National Agricultural Research Center DRAXIS ENVIRONMENTAL S.A. UTAEM EA-TEK MIGAL/ PRIMA IS		- Progetto LENSES - First Stakeholder meeting Tarquinia (Italy) 30/11/2021 Tarquinia - Progetto LENSES - First progress meeting 13/12/2021
<b>LG 2021 Tenuta Libro Genealogico delle Api Programma di attività per l'anno 2021</b>	Conservazione, miglioramento genetico delle sottospecie italiane di Apis mellifera e valorizzazione delle loro produzioni.	C.COSTA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>LIFE 4 POLLINATORS Involving people to protect wild bees and other pollinators in the Mediterranean.</b>	Sensibilizzare l'opinione pubblica sui principali problemi ambientali del declino degli impollinatori, coinvolgere cittadini e agricoltori ad adottare atteggiamenti e comportamenti "pollinator-friendly", stimolare le istituzioni a varare provvedimenti a favore degli impollinatori.	L. BORTOLOTTI CREA-AA	Universidade de Vigo IMEDEA University of the Aegean E-zavod Commissione Europea	- Articolo in rivista Barberis Marta; Bogo Gherardo; Bortolotti Laura; Conte Lucia; Alessandrini Mattia; Nepi Massimo; Galloni Marta (2021).Gender-biased nectar targets different behavioural traits of flower visitors.Plant Ecology, 222, 2, 233-246.DOI: 10.1007/s11258-020-01101-5. - Articolo in rivista Flaminio Simone; Ranalli Rosa; Zavatta Laura; Galloni Marta; Bortolotti Laura (2021).Beewatching: a project for monitoring bees through photos.Insects, 12, 9,DOI: 10.3390/insects12090841. - Articolo in rivista Bogo Gherardo; Fisogni Alessandro; Rabassa-Juveny Joan; Bortolotti Laura; Nepi Massimo; Guarnieri Massimo; Conte Lucia; Galloni Marta (2021).Nectar chemistry is not only a plant's affair: floral visitors affect nectar sugar and amino acid composition.Oikos, 130, 7, 1180-1192.DOI: 10.1111/oik.08176. - Articolo in rivista Albertazzi Sergio; Monterastelli Elisa; Giovanetti Manuela; Zenga Emanuele Luigi; Flaminio Simone; Galloni Marta; Quaranta Marino; Bortolotti Laura (2021).Biodiversity evaluation:	

				<p>from endorsed indexes to inclusion of a pollinator indicator. <i>Diversity</i>, 13, 10, DOI: 10.3390/d13100477.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Bortolotti Laura; Flaminio Simone; Quaranta Marino; Galloni Marta (2021). Beewatching: un progetto per conoscere le api selvatiche italiane. <i>Entomata</i>, 14, 11-25.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Fontana Paolo; Bortolotti Laura (2021). Bees conservation is not 'child's play'. <i>Bees for Development Journal</i>, 140, 3-6.</p>	
<p><b>Life AForClimate</b></p> <p><b>Adaptation of FORest management to CLIMATE variability: an ecological approach.</b></p>	<p>Ottenere in un contesto limitante dovuto al mutare del clima, la massima efficacia dalle azioni selvicolturali per le formazioni forestali di Faggio e far sì che l'efficienza ecosistemica della foresta possa essere preservata e migliorata nel tempo.</p> <p>Obiettivo secondario è quello di predisporre un approccio metodologico in grado di misurare i fattori climatici predisponenti (predittivi di) uno specifico comportamento fenologico, e dell'accrescimento ed inoltre dei principali caratteri che influenzano la resilienza forestale (produzione di seme, rinnovazione ecc).</p>	<p>U. CHIAVETTA</p> <p>CREA-FL</p>	<p>Commissione Europea</p>	<p>- Articolo in rivista</p> <p>Chiavetta Ugo; Marzini Sebastian (2021). foreMast: an R package for predicting beech (<i>Fagus sylvatica</i> L.) masting events in European countries. <i>Annals of Forest Science</i>, 78, 4, 1-10. DOI: 10.1007/s13595-021-01109-5..</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Serena Antonucci; Giovanni Santopuoli; Marco Marchetti; Roberto Tognetti; Ugo Chiavetta; Vittorio Garfi (2021). What Is Known About the Management of European Beech Forests Facing Climate Change? A Review. <i>Current Forestry Reports</i>, 7, 4, 321-333. DOI: 10.1007/s40725-021-00149-4.</p>	<p>- LIFE Soria ForestAdapt</p> <p>- First Expert Meeting 04/05/2021</p> <p>- Cambiamenti Climatici, origine e principali impatti a livello locale e globale sui sistemi forestali 10/06/2021</p> <p>- Monitoraggio degli impatti e previsione degli effetti dei cambiamenti climatici nei sistemi forestali 21/10/2021</p> <p>- Mitigazione e adattamento nella gestione delle foreste mediterranee 04/10/2021</p> <p>- Comunità di pratiche su adattamento delle foreste di faggio al cambiamento climatico - Secondo incontro 19/07/2021</p> <p>- Gestione e pianificazione adattativa nel contesto dei cambiamenti climatici 28/10/2021</p> <p>- Principali impatti dei Cambiamenti Climatici sui sistemi forestali naturali e semi-naturali</p>

					22/06/2021 - Assegni di ricerca - n.2
<b>LIFE FOLIAGE Forest planning and earth observation for a well-grounded governance.</b>	Supportare la politica forestale a livello regionale in Lazio ed Umbria sulla base di un quadro conoscitivo completo e aggiornato dinamicamente e periodicamente, dato dal censimento delle operazioni forestali e da indicatori di gestione sostenibile basati sul remote sensing.	M. BASCIETTO CREA-IT CREA-FL	Commissione Europea		- Presentazione del LIFE Foliage ai portatori di interessi 16/03/2021 - LIFE FOLIAGE: Aspettative e utilità dall'introduzione del sistema digitale forestale 14/01/2022 - Dati statistici forestali verso uno standard unico nazionale. Contributi alla governance forestale regionale e nazionale 18/06/2021 - Assegni di ricerca - n.2
<b>LIFE MODERN (NEC) new MOnitoring system to Detect the Effects of Reduced pollutants emissions resulting from NEC Directive adoption.</b>	To fulfil the needs of the National Emissions Ceilings (NEC) Directive (2016/2284/EU) on the establishment of national emissions ceilings of certain atmospheric pollutants, linking them to the impacts on ecosystems.	A. CUTINI CREA-FL	Commissione Europea		
<b>LIFE SPAN Saproxylic Habitat Network: planning and management for European forests.</b>	The project will preserve the value of the wood products that forests can sustainably deliver, maintaining a high productivity, while ensuring biodiversity protection. It will demonstrate management criteria that can be applied in different contexts to combine planning, production and biodiversity conservation, significantly improving the conservation status of forest species and habitats.	U. DI SALVATORE CREA-PB CREA-FL	Università di Würzburg EFI European Forest Institute Unione Europea		- Progetto LIFE SPAN (LIFE19 NAT/IT/000104) Saproxylic Habitat Network: planning and management for European forests Conferenza iniziale 21/06/2021 - Assegni di ricerca - n.1
<b>LIFE SUBSED Sustainable SUBstrates for agriculture from dredged remediated marine SEDiments: from port to pots.</b>	Dimostrare l'idoneità di sedimenti portuali dragati e bonificati ad essere utilizzati come alternativa nella preparazione di substrati di coltivazione nell'orticoltura, florovivaismo e frutticoltura per una produzione sicura e sostenibile. Sviluppo di un prodotto pre-commerciale in considerazione di aspetti economici, tecnologici e legali.	G. BURCHI CREA-OF	Viveros Caliplant Miguel Hernández University Commissione Europea		- LIFE SUBSED: substrati sostenibili per l'agricoltura ottenuti da sedimenti marini dragati e bonificati: dai porti ai vasi 08/07/2021 - Assegni di ricerca - n.2
<b>LIFE WINEgROVER LIFE Environment and Resource Efficiency project application.</b>	1.Promuovere la viticoltura di precisione. 2.Ridurre i fattori di stress biotici e abiotici critici per la produzione di uva, in Italia e Spagna, mediante l'uso di un Rover per il monitoraggio "on time" del vigneto.	P. CIRIGLIANO CREA-VE	Wellness Telecom S.L. techgroup Smart city cluster Inova+ - Innovation Services, S.A. Unione Europea		- Assegni di ricerca - n.2

<b>MAGIC Marginal lands for Growing Industrial Crops: Turning a burden into an opportunity.</b>	Promuovere lo sviluppo sostenibile in termini di efficienza delle risorse ed economicità della coltivazione di colture industriali su terreni con scarsa produttività (marginali) in modo di favorire, a lungo termine, lo sviluppo di una bio-economia, contribuendo al raggiungimento di obiettivi energetici ed ambientali.	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contributo in atti di convegno Stefanoni Walter, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Bergonzoli Simone, Alfano Vincenzo, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Castor Bean Cultivation in Romania: a Case of Study. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 366-369.</li> <li>- Contributo in atti di convegno Stefanoni Walter, Bergonzoli Simone, Latterini Francesco, Alfano Vincenzo, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Camelina Seeds Harvesting: Evaluation of Work Performance of a Combine Harvester in Two Experimental Fields in Italy and Spain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 77-80.</li> <li>- Contributo in atti di convegno Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Pari Luigi, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Palmieri Nadia (2021). The Economic and Environmental Assessment of Castor Oil Supply Chain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 1184-1188</li> </ul>	
<b>Mar e Tiaris Strategia di cooperazione per lo sviluppo territoriale "Mar e Tiaris".</b>	Valorizzare la ruralità, con la sua tradizione e professionalità agricola, e l'offerta turistica, culturale, storica, naturalistica ed enogastronomica. I Comuni del partenariato intendono migliorare e ampliare l'offerta con un progetto che mira a mettere in rete l'intero territorio e a sensibilizzare cittadini e turisti allo sviluppo sostenibile, proponendo buone pratiche (riduzione spreco, percorsi salute, cibo sano) verso un migliore stile di vita.	S. CAPPELLOZZA CREA-AA	Regione Friuli Venezia Giulia		
<b>Mathilde Models for HazeLnut DisEases</b>	Sviluppare modelli di simulazione affidabili, mirati a prevedere i parassiti e le epidemie di malattie delle nocciole e a quantificare le perdite di resa associate e i difetti relativi alla qualità. I	S. M. BREGAGLIO CREA-AA	Fonds National de la Recherche Luxembourg		

<sup>1</sup> - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing - Universitaet Hohenheim - Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek DLO - SAS NOVABIOM - 3B BioWarmia Bioenergy - Bioresources - Nova-Institut Germany - Agricultural University Of Athens - Department of Agricultural Economics - Rural Development - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - Institute fuer Energie and Umweltforschung - IFEU - BTG Biomass Technology Group - Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS (IBC SB)  
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) - Internationales institut fuer angewandte systemanalyse - Latvijas Valsts Mezzinatnes Instituts Silava - Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy  
- INRA - Institut National de la Recherche Agronomique - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - Instytut Włokien Naturalnych I Roslin Zielarskich - Wageningen University - VANDINTER SEMO BV - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia  
- FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH - Arkema France-

	benefici attesi consistono in strumenti di supporto alle decisioni, che possano aiutare i decisori a limitare gli impatti delle problematiche legate alla qualità in un contesto di cambiamenti economici, sociali, tecnologici e climatici.				
<b>MED-GOLD Turning climate-related information into added value for traditional MEDiterranean Grape, OLive and Durum wheat food systems.</b>	Sviluppare tre prototipi di servizi climatici a supporto delle tre principali colture tradizionali caratteristiche dell'agricoltura mediterranea: vite, olivo e grano duro.	A. ROSATI CREA-OFA	Commissione Europea		
<b>MEDIBEEES Monitoring the Mediterranean honey bee subspecies and their resilience to climate change for the improvement of sustainable agro-ecosystems.</b>	Sviluppare nuove conoscenze sulle sottospecie di Apis mellifera presenti nella regione mediterranea, al fine di studiarne la vulnerabilità alle condizioni ambientali, porre le basi per un adattamento ai cambi climatici, contribuire alla valorizzazione di prodotti (soprattutto miele autoctono) e sottoprodotti dell'apicoltura. Ambizione ultima del progetto è identificare profili genetici caratterizzanti, favorendo così futuri piani di miglioramento genetico per l'adattamento ai cambi climatici da applicare alle diverse sottospecie locali.	A.NANETTI CREA-AA	Namık Kemal University National Agricultural Research Center Instituto Politécnico de Bragança (IPBragança) CIMO-Centro de investigação de Montanha Escola Superior Agrária Jordanian Beekeeping Union University of Malta University of Boumerdes Lebanese University Centro de Investigación Apícola y AgroambientalPRIMA IS		
<b>MediOpuntia Introducing cactus plantations (Opuntia spp.) and smart water management systems in marginal lands of Egypt and Morocco to drive rural renaissance in the Mediterranean Region.</b>	Mettere a punto un sistema culturale idoneo per il Cactus in zone desertiche ed in terreni marginali. Più specificatamente, sviluppare un prototipo per l'applicazione del SWRT (Subsurface water retention technology) al fine di trattenere le acque piovane in terreni in via di desertificazione.	L. PARI CREA-IT	Mubarak City for Scientific Research and Technology Applications MCSAT Universite Cadi Ayaad MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	- Articolo in rivista Palmieri Nadia, Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Pari Luigi (2021). Opuntia ficus-indica as an Ingredient in New Functional Pasta: Consumer Preferences in Italy. Foods, 10(4), 803 - Contributo in atti di convegno Pari Luigi, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Alfano Vincenzo, Bergonzoli Simone, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Rashad Mohamed, Outzourhit Abdelkader (2021). A Subsurface Water Retention System to Collect Rain Water and Fight the Desertification. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp.89-93. - Contributo in atti di convegno Rodrigues, C., Rheinboldt, A.A.A., Souza Victor	



				Gomes Lauriano, Coelho Isabel, Rashad, M., Pari Luigi, Outzourhit Abdelkader, Fernando Ana Luisa (2021). Process Optimization of Pectin Extraction from Opuntia Spp. and Characterization. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 194-198. - Articolo in rivista Palmieri Nadia, Stefanoni Walter, Latterini Francesco and Pari Luigi (2021). An Italian Explorative Study of Willingness to Pay for a New Functional Pasta Featuring Opuntia ficus indica. Agriculture, 11(8), 701.	
<b>Metamorfosi (Easy-Lock) Metodologie, Tecnologie Applicate e Modelli di Ricerca per una Filiera Operativa della Seta Italiana.</b>	<p>1. Progettare e realizzare un sistema di coltura innovativo del gelso che permetta di avere a disposizione materia prima per il nutrimento del baco da seta in modo continuativo nell'arco dell'intero anno</p> <p>2. Creare un sistema di allevamento intensivo del baco da seta in condizioni climatiche e igienicosanitarie controllate che consenta la disponibilità di bozzoli di seta oltre il limite legato al ciclo naturale attualmente alla base del sistema naturale di produzione.</p> <p>3. Creare macchinari e impianti per la trasformazione del bozzolo in filati di seta ad alto valore aggiunto.</p> <p>4. Trasformare e valorizzare i prodotti secondari della filiera della seta.</p> <p>5. Creare un modello produttivo ad "economia diffusa" basato sui principi del Life Cycle Management.</p>	S. CAPPELLOZZA CREA-AA	EASY-LOCK		
<b>METinBIO Indirizzo e supporto tecnico per la gestione dei "registri/banche dati" dei Mezzi Tecnici del Ministero delle politiche agricole alimentari forestali e del turismo.</b>	Riorganizzare le modalità di registrazione dei fertilizzanti e dei corroboranti in bio, attraverso: i) esame delle criticità emerse in seno ai mezzi tecnici; ii) definizione dei criteri di ammissibilità dei mezzi tecnici in biologico e delle informazioni da acquisire per l'inserimento nel registro; iii) supporto al Mipaaft nell'upgrade tecnologico del Registro dei Fertilizzanti/Corroboranti; iv) supporto all'ICQRF nell'individuazione di "pacchetti di controllo" per i mezzi tecnici; v) predisposizione di linee-guida sui mezzi tecnici in agricoltura biologica, secondo i principi ispiratori dell'agroecologia.	A. TRINCHERA CREA-AA CREA-DC	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- I mezzi tecnici in agricoltura biologica (METinBIO): opportunità e criticità emergenti alla luce dei recenti aggiornamenti normativi 20/10/2021 - Assegni di ricerca - n.1 - Borse di studio - n.3

<b>MICROFLUX Analisi dei flussi microbici implicati nell'inter-relazione tra microbiomi ambientali, alimentari e intestinali.</b>	Determinare il contributo dei microbiomi ambientali (suolo, alimento) nella modulazione del microbioma intestinale.	C. DEVIRGILIIS CREA-AN	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista Roselli Marianna; Natella Fausta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Canali Raffaella; Schifano Emily; De Angelis Maria; Nikoloudaki Olga; Gobbetti Marco; Perozzi Giuditta; Devirgiliis Chiara (2021).Colonization Ability and Impact on Human Gut Microbiota of Foodborne Microbes From Traditional or Probiotic-Added Fermented Foods: A Systematic Review..Frontiers in Nutrition, 8,DOI: 10.3389/fnut.2021.689084.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Devirgiliis Chiara; Roselli Marianna; Natella Fausta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Canali Raffaella; Schifano Emily; Perozzi Giuditta (2021).ANALYSIS OF THE IMPACT ON HUMAN GUT MICROBIOTA AND OF COLONIZATION ABILITY OF PROBIOTIC MICROBES FROM FERMENTED FOODS THROUGH A SYSTEMATIC APPROACH.</p>	- Borse di studio - n.1
<b>NAT4MORE Natural molecules on the surface of bioactive materials for modulating the host response to implants.</b>	Valutare la risposta immunologica delle cellule a contatto con diverse superfici a seconda della topografia superficiale (su scala micrometrica e nanometrica) o della funzionalizzazione superficiale con molecole di origine naturale. L'obiettivo ultimo è quello di sviluppare superfici bioattive innovative (smart biomaterials) di interesse per applicazioni a contatto con le ossa (riempitivi di ossa, impianti spinali, ortopedici e dentali) in grado di modulare la risposta biologica per evitare infezioni e garantire una guarigione fisiologica dei tessuti aderenti ad un impianto.	A. BOSSO CREA-VE	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Ricucci Giacomo; Gazzola Martina; Ferraris Sara; Gobbo Virginia Alessandra; Miola Marta; Bosso Antonella; Orlygsson Gissur; Ng Chuen How; Verné Enrica; Spriano Silvia (2022).Surface functionalization of bioactive glasses and hydroxyapatite with polyphenols from organic red grape pomace.Journal of the American Ceramic Society, 105, 3, 1697-1710.DOI: 10.1111/jace.17849.</p> <p>- Articolo in rivista G. Riccucci; M. Cazzola; S. Ferraris; V.A. Gobbo; M. Guaita; S. Spriano (2021).Surface functionalization of Ti6Al4V with an extract of polyphenols from red grape pomace.Materials Design , 206,DOI: 10.1016/j.matdes.2021.109776.</p>	
<b>NControl Riduzione delle emissioni di gas serra e ammoniaca nella filiera zootecnica.</b>	Controllare le perdite di azoto (N) nella filiera zootecnica mediante: monitoraggio delle emissioni di gas serra e di ammoniaca del terreno – colture di loiessa-mais e foraggiere semipermanenti (medica e festuca) – e di liquami stoccati; monitoraggio delle perdite di N per lisciviazione. Come mezzo di riduzione delle emissioni viene utilizzato il biochar, addizionato al terreno- da solo e unitamente a concimazione chimica e organica (digestato, refluo zootecnico) - e ai liquami. Il progetto realizzerà attività di	A. LAGOMARSINO CREA-AA	Regione Lombardia		<p>- Zootecnia e ambiente - Progetto N-Control: Il controllo delle perdite azotate nella stabulazione e nella dieta 24/03/2021</p> <p>- Zootecnia e ambiente. Progetto N-Control: risultati agronomici e ambientali 2021 20/12/2021</p>

	dimostrazione e divulgazione rivolte agli attori della filiera zootecnica.				- Il biochar nel progetto N-CONTROL – Riduzione delle emissioni di gas serra ed ammoniacale nella filiera zootecnica 23/09/2021
<b>NEWTON NEtWork per l'agroselvicultura in TOscaNa</b>	Promuovere l'agroselvicultura (ASC) tramite la diffusione partecipativa delle conoscenze tecnico-scientifiche innovative tra tutti gli stakeholders, al fine di:(i) valorizzare i sistemi ASC tradizionali, come ad esempio l'olivicultura promiscua; (ii) promuovere sistemi ASC innovativi con filari policiclici". Gli obiettivi specifici del GO sono: (1) la creazione della rete regionale delle conoscenze per l'ASC, (2) lo sviluppo della rete delle innovazioni tramite l'impiego di casi studio in aziende private e pubbliche e (3) la disseminazione delle conoscenze e delle innovazioni tramite l'apertura di un portale web dedicato ai sistemi ASC in Toscana, <a href="http://www.newton.eu">www.newton.eu</a> .	R. ACQUISTUCCI CREA-AN CREA-FL	Regione Toscana		- Assegni di ricerca - n.2
<b>NINGIA-SOS Nuovi Insetticidi naturali da Germogli e scarti Agricoli per il controllo Sostenibile degli insetti fitofagi in colture orticole strategiche per il Lazio.</b>	Ottenere nuovi bio-insetticidi naturali a base di estratti vegetali da Brassicaceae e Solanaceae, anche ottenuti da scarti di filiere agro-industriali, per il controllo sostenibile degli insetti fitofagi per le aziende orticole nel Lazio (broccolo romanesco, cavolfiore, lattughe e valerianella).	S. BAIMA CREA-GB	Regione Lazio		
<b>NoMaPHEN Phenological data management and modelling for North Macedonia.</b>	To provide check of the meteorological and phenological data, preparing for a future application of the IPHEN phenological model to North Macedonia, to support North Macedonia to develop a monitoring and modelling campaign and set up a weekly phenological bulletin.	C. EPIFANI CREA-AA	FAO Food and Agriculture Organization of the United Nations		
<b>PAPILIOTREMA Valutazione di effetti del prodotto PAPILIOTREMA TERRESTRIS PT22AV sulle api da miele.</b>	Valutare l'attrattività e gli effetti sulla salute delle api da miele del nuovo prodotto fitosanitario a base di lieviti.	P. MEDRZYCKI CREA-AA	AGROVENTURES S.R.L.		
<b>PORTALBIO Portale nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.</b>	Predisporre il Portale Nazionale della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare, piattaforma in ambiente web che interconnette le banche dati esistenti delle risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario locali, e che consenta la diffusione delle informazioni sulle	M. MAMBELLA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

	risorse genetiche di interesse agricolo ed alimentare. Il Portale integrerà l'Anagrafe nazionale e ne consentirà la consultazione.				
<b>POSHBEE Pan-European Assessment, Monitoring, and Mitigation of Stressors on the Health of Bees.</b>	Valutare l'impatto delle pratiche agricole/ambientali sul benessere degli Apoidei (api, Bombi ed altre api solitarie).	C.COSTA CREA-AA	1 Commissione Europea		
<b>ProSuRi PROtezione del SUolo e delle RIsorse idriche.</b>	Creare una rete di cooperazione che, attraverso iniziative di animazione territoriale e di formazione tecnica, persegua gli obiettivi della sensibilizzazione degli operatori agricoli alle tematiche della tutela delle risorse ambientali (aria, suolo, falda acquifera).	R. PERGAMO CREA-PB CREA-CI	Regione Campania		
<b>PSAMMbeach Risparmio idrico ed energetico in pratiche vivaistiche attraverso l'utilizzo di piante autoctone psammofile.</b>	Promuovere l'uso efficiente delle risorse, la redditività, la produttività, la competitività, la riduzione delle emissioni, attraverso sistemi di produzione agro ecologici in armonia con le risorse naturali essenziali. Alla base vi è l'utilizzo di piante uniche ed endemiche che consentono di valorizzare e tutelare la biodiversità, permettendo il ripopolamento ex situ, il risparmio idrico ed energetico in fase di coltivazione.	M. SAVONA CREA-OF	Regione Liguria		- Borse di studio - n.1
<b>REACH Resilient Environment and Agricultural Caribbean Habitats.</b>	Consolidare protocolli di acquisizione dei dati , sviluppare e validare modelli previsionali innovativi per il controllo di patologie vegetali e la gestione dell'acqua irrigua.	F. PALLOTTINO CREA-IT	FONDAZIONE CIMA		
<b>REG(UE)1308/2013 anno 2021 Programma Nazionale Triennale 2020-22 a favore del settore dell'apicoltura, per il miglioramento della produzione e della commercializzazione delle produzioni dell'apicoltura. Annualità 2021.</b>	Realizzare attività di studio e ricerca integrate volte a migliorare la qualità dei mieli, a valorizzare i prodotti dell'apicoltura sul mercato, ad implementare interventi di difesa dell'apicoltura e dell'ape dalle patologie e dagli inquinanti, a valorizzare l'apicoltura superando le criticità esistenti.	E. CARPANA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		

<sup>1</sup> - Université de Mons - The Red Beehive Company - Imkerverband Sachsen-Anhalt e. V - Institute of Bee Health, University of Bern - Wildbiene+Partner - Association Plateforme BioPark d'Archamps - Vita (Europe) Limited - Estonian Professional Beekeepers Association - Biobest Group - Estonian University of Life Sciences - Bauernverband Sachsen-Anhalt e.V - TEAGASC AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY - Irlanda - The Estonian Chamber of Agriculture and Commerce - ADEA ASAJA Asociación Regional de Empresas Agrícolas y Ganaderas de la Comunidad Autónoma d - Atlantic Pollination Ltd - MLU - Martin Luther University of Halle-Wittenberg - Panstwowy Instytut Weterynaryjny (National Veterinary Research Institute) - Federation of Beekeepers of Ireland Associations - Federation of Swedish Farmers (LRF) Lantbrukarnas Riksförbund - EIDGENÖESSISCHES DEPARTEMENT FUER WIRTSCHAFT, BILDUNG UND FORSCHUNG (WBF), - Nemzeti Élelmiszerlánc-Biztonsági Hivatal (National Food Chain Safety Office) - Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH - British Beekeepers Association - French Agency for food, environmental and occupational health safety - Union Suisse des Paysans - Swiss Farmers Union - Swedish University of Agricultural Sciences - University of Aarhus - Albert-Ludwigs-University Freiburg - The University of Reading - Universidad de Murcia - Pensoft Publishers Ltd - Apisuisse - Centre National de la Recherche Scientifique - The National Farmers Union (UK) - Biodlingsföretagarna - University of Dublin Trinity College - National Institute for Agricultural Research, INRA-

<b>Reservaqua</b> <b>Determinazione del</b> <b>costo ambientale e del</b> <b>costo della risorsa idrica</b> <b>per l'espletamento delle</b> <b>-Ottimizzazione dell'uso</b> <b>della risorsa idrica nel</b> <b>settore agricolo.</b>	Quantificare i costi ambientali e i costi (Environmental and Resource Costs, ERC) legati all'impiego della risorsa idrica per l'uso agricolo di irrigazione in Valle d'Aosta, nonché quantificare i benefici ambientali connessi alla pratica irrigua (esternalità positive).	P. BORSOTTO CREA-PB	Fondazione Institut Agricole Régional INTERREG V-A ITALIA – SVIZZERA 2014/2020	- Articolo in rivista Moino Francesca; Borsotto Patrizia (2021).La gestione sostenibile dell'acqua irrigua e la quantificazione del suo costo ambientale: il progetto Reservaqua.Pianeta PSR, 108, - Altro Borsotto Patrizia ; Altobelli Filiberto; Trione Stefano; Pisan Cristina; Cagliero Roberto; Moino Francesca (2021).Il progetto Reservaqua: relazione (2019-2021) Aggiornamento marzo 2021.	- Borse di studio - n.1
<b>RONSAS Recovery of</b> <b>Organics and Nutrients</b> <b>from Sludge on Apulian</b> <b>Soils.</b>	Allestire e condurre prove di pieno campo in un'azienda privata e nell'azienda sperimentale del CREA-AA, "Podere 124" di Foggia, nonché prove di laboratorio per valutare gli effetti di gessi di defecazione prodotti dai fanghi di depurazione dell'Acquedotto, applicati come fertilizzanti e come ammendanti, sulle principali proprietà chimico fisiche del suolo e sulle risposte produttive delle colture.	R. LEOGRANDE CREA-AA	Acquedotto Pugliese S.P.A. (AQP)		
<b>Saline Soils Poland</b> <b>Microbial biodiversity</b> <b>and biotechnological</b> <b>potential of saline soils</b> <b>with</b> <b>various pedoclimatic</b> <b>characteristics M03375.</b>	Definire una strategia condivisa per la caratterizzazione dei suoli salini, l'analisi della biodiversità dei suoli con metodi innovativi, l'isolamento ed il mantenimento in laboratorio di specie di batteri alofili e di funghi alotolleranti utilizzabili per applicazioni biotecnologiche, l'analisi delle loro caratteristiche fenotipiche in vitro e nell'ambiente, in presenza di situazioni di stress osmotico.	R. NAPOLI CREA-AA	Lodz University of Technology (LUT) MAECI Ministero degli affari esteri e cooperazione internazionale		
<b>SARAGRI Uso di Dati SAR</b> <b>multi-frequenza a</b> <b>sostegno</b> <b>dell'AGRIcultura</b>	Sviluppare e/o consolidare e validare un insieme di algoritmi/prodotti utilizzando dati SAR multi-frequenza nell'ambito "Agricoltura" che è di interesse prioritario per ASI.	S. RUGGIERI CREA-AA CREA-CI	ISTITUTO TECNOLOGICO AGRARIO DE CASTILLA Y LEON (ITACYL) Agenzia Spaziale Italiana		- Assegni di ricerca - n.1
<b>SCREENBIO-5TERRE20</b> <b>Monitoraggio e</b> <b>valutazione di</b> <b>biodiversità della</b> <b>mesofauna su aree</b> <b>viticole del Parco'.</b>	In 5 aree dell'Ente Parco si intende studiare la comunità dell'artropodofauna edifica nel vigneto in relazione alle condizioni del suolo e sulla base delle pratiche colturali. La composizione della comunità della mesofauna e la biodiversità saranno valutate anche in base all'età dell'impianto. A livello della copertura vegetale saranno approfondite la presenza e la composizione della comunità acarologica quale dotazione informativa da acquisire nella caratterizzazione del sistema.	S. SIMONI CREA-DC	Parco Nazionale delle Cinque Terre		

<b>SFOF Smart Future Organic Farm. Un metodo innovativo (monitorabile, misurabile e certificabile) di produzione biologica verso un'agricoltura a 0 emissioni di CO2</b>	Aumentare l'efficienza decisionale dell'imprenditore agricolo per aumentare la sostenibilità dei sistemi cerealicoli biologici in termini di produttività, efficienza d'uso delle risorse, fertilità dei suoli ed impatto ambientale, emissioni di gas-serra e consumi idrici in contesti di lungo periodo e tipici delle aree strategiche per l'agricoltura pugliese. La proposta intende sviluppare e mettere a disposizione un sistema informatico di supporto alle decisioni e un applicativo per la stima dell'impronta idrica e di carbonio riguardanti sistemi cerealicoli tipici.	D. VENTRELLA CREA-AA	Regione Puglia		- La compagnia del suolo. Contro la desertificazione dei suoli serve un'altra agricoltura 13/10/2021 Bari - Assegni di ricerca - n.1
<b>SILK PLUS Rivalutazione dei sottoprodotti della filiera serica in campo cosmetico e alimentare.</b>	Trovare nuove applicazioni in grado di dare un maggior valore economico all'attuale produzione regionale. In particolare, il progetto si focalizza sul recupero e riutilizzo della crisalide di baco da seta proveniente dai bozzoli inadatti alla trattura, riconoscendo un ulteriore valore economico a un sottoprodotto	S. CAPPELLOZZA CREA-AA	Regione Veneto		- Presentati a Padova i risultati del Progetto Regionale SILK PLUS 16/10/2021 Padova
<b>SILK Innovazione nella tradizione: rilascio della bachicoltura attraverso nuovi sistemi di produzione e di lavorazione.</b>	1. Contribuire alla promozione della bachicoltura in FVG, attraverso la valorizzazione del prodotto finale del baco da seta 2. Contribuire all'innovazione delle tecniche d'allevamento de bachi e di produzione di bozzoli, con l'introduzione di sistemi razionali di conduzione e con l'introduzione di macchinari che possano ridurre i costi di produzione 3. Contribuire a migliorare la gelsicoltura, attraverso la caratterizzazione del patrimonio arboreo tradizionale di pianura, collina e montagna, la scelta di varietà a diversa precocità di sviluppo per una gestione più razionale della raccolta foglie 4. Contribuire a realizzare sinergie e azioni multisettoriali tra il comparto produttivo, turistico e della trasformazione del prodotto finale del baco da seta.	S. CAPPELLOZZA CREA-AA	Regione Friuli Venezia Giulia	- Articolo in rivista Brady D.; Saviane A.; Cappelozza S.; Sandrelli F.(2021).The circadian clock in Lepidoptera.Frontiers in Physiology, 12,DOI: 10.3389/fphys.2021.776826.	- Visita studio in Veneto per il Gruppo Operativo Silk del FVG 15/09/2021 Padova
<b>Soil_ HUB Creazione di un HUB italiano a supporto della partecipazione dell'Italia alla Global Soil Partnership ed alla rete di eccellenza europea sulla ricerca sul suolo.</b>	Armonizzare e integrare dati ed informazioni dei suoli, inclusi i database di indicatori di qualità. Nella descrizione del contesto nazionale di azione degli interventi della PAC, il progetto contribuirà a rendere disponibili tutte le informazioni utili a calcolare indicatori e a identificare i gap conoscitivi che andranno colmati a tale scopo con ulteriori sforzi di ricerca. In questo quadro il progetto Soil HUB contribuirà anche a valutare l'opportunità di zonizzare le	R. FARINA CREA-AA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		- Progetto SOILHUB: Fare rete per il suolo 28/10/2021 - Assegni di ricerca - n.2

	priorità di aumento della sostanza organica e di riduzione dei fenomeni di erosione, valutando anche ogni eventuale lacuna conoscitivo da colmare a questo fine.				
<b>SOIL4LIFE Promoting sustainable use of Mediterranean soil resources</b>	Promuovere l'uso sostenibile ed efficiente del suolo in quanto risorsa strategica, limitata e non rinnovabile.	F. ALTOBELLI CREA-PB CREA-AA	CCIVS Udruga Zelena Istra - Green Istria – GI/ Commissione Europea		- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021
<b>SOILANDPRO Monitoraggio del carbonio organico dei suoli in rapporto alla gestione agroforestale delle terre - PSR Marche.</b>	1. Valutare il carbonio contenuto nei suoli delle Marche, e il relativo ciclo di trasformazione, correlato alle caratteristiche intrinseche di suoli ed ai principali sistemi di gestione agroforestale adottati dalle aziende agricole marchigiane. 2. Valutare i primi effetti indotti sulla dinamica del carbonio nei suoli a seguito dell'introduzione delle Misure agro ambientali del PSR Marche 2014 2020. 3. Verificare e mettere a punto metodologie di rilevamento e analisi dei suoli adatte ai suoli e alla realtà ambientale ed agricola delle Marche.	G. BRAGATO CREA-VE	Regione Marche		
<b>SOSFERA Linee guida per sostenere la Sostanza organica, la Fertilità biologica e la qualità delle Acque e dei Suoli Emiliano-Romagnoli.</b>	1. Ridurre i rilasci di sostanze inquinanti e migliorare la qualità delle acque e del suolo; 2. Controllare le avversità con metodi a basso impatto 3. Verificare e adattare i sistemi colturali agricoli ai cambiamenti climatici.	L. M. MANICI CREA-AA	Regione Emilia Romagna		
<b>SOUL Innovazione nella filiera del SOrgo ad Uso alimentare nel Lazio: sostenibilità, coltivazione, trasformazione e linee guida per lo smaltimento degli scarti di trasformazione.</b>	Introdurre ed integrare il sorgo "food grade" nell'attuale panorama rurale del Lazio. Il fine ultimo è far conoscere tale cereale attraverso lo sviluppo di una filiera agroalimentare sostenibile, che contribuisca alla valorizzazione delle proprietà funzionali del sorgo, adatto al recupero di aree rurali marginali e alla produzione di alimenti funzionali idonei al consumo anche da parte di pazienti affetti da talune patologie correlate all'alimentazione Ulteriore obiettivo è quello di definire delle linee guida per il corretto uso degli scarti di produzione derivanti dalla trasformazione del sorgo.	F. TADDEI CREA-IT	Regione Lazio	- Articolo in rivista Federica Taddei; Laura Gazza; Francesca Nocente; Fabrizio Quaranta; Roberto Ciccoritti (2021).Lazio, Innovazione e sostenibilità nella filiera del sorgo ad uso alimentare: il progetto SOUL.Pianeta PSR, 99,	
<b>SPRING Preparatory Action for EU Pollinator Monitoring Scheme and Indicators.</b>	The subject of this call for tenders is Preparatory Action for an EU Pollinator Monitoring Scheme and Indicators.	M. QUARANTA CREA-AA	Commissione Europea		

<b>START2000 Sviluppo di strumenti di coordinamento finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle misure di conservazione nei siti Natura 2000 compresi nelle riserve ed altre aree demaniali gestite dall'Arma dei Carabinieri.</b>	Verificare, nei siti Natura 2000 gestiti dal CUFA, lo stato di pianificazione e concreta attuazione degli obiettivi posti delle misure di conservazione, la loro efficacia e l'integrazione all'interno degli strumenti di gestione delle aree amministrate. Inoltre, per favorire la funzionalità del sistema di gestione nei suddetti siti, il progetto prevede la informazione e formazione del personale CUFA e l'adozione di procedure volte al miglioramento del flusso delle informazioni tra CUFA e MATTM.	A. CAMPANARO CREA-DC	CUFA - Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari Carabinieri		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il CREA Ricerca festeggia la giornata mondiale della Biodiversità lanciando la nuova versione del portale InNat (<a href="http://www.innat.it">www.innat.it</a>) 22/05/2021</li> <li>- Incontri tecnici e di approfondimento per il personale dei Reparti Carabinieri Biodiversità 07/06/2021 Castel di Sangro</li> <li>- Racconti di biodiversità 23/09/2021 - Cambiamento climatico: il futuro è green?! L'esperienza del progetto LIFE ESC360 29/09/2021 Milano - Incontro nazionale Citizen Science Italia 11/11/2021 Grosseto</li> </ul>
<b>SUREVEG Strip-cropping and recycling of waste for biodiverse and resource-efficient intensive vegetable production.</b>	Costruire modelli orticoli biologici diversificati (in particolare attraverso l'uso delle colture intercalari o consociate), gestiti attraverso l'uso della terminazione conservativa delle colture per servizio agro-ecologico, allo scopo di favorire l'efficienza d'uso dei nutrienti, promuovendo le interazioni rizosferiche (micorrizzazione, nodulazione rizobiche delle leguminose). Saranno, inoltre, considerati gli effetti legati a differenti strategie di fertilizzazione, comparando le performance agronomiche e nutrizionali dei concimi organici a base animale usualmente applicati a quelle degli ammendanti a base vegetale altamente stabilizzati.	A. TRINCERA CREA-AA CREA-OF	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		- Assegni di ricerca - n.1
<b>SUSCACE Supporto scientifico alla conversione agricola verso le colture energetiche</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fornire supporto tecnico e scientifico agli attori delle diverse filiere trovando soluzioni alle problematiche indicate da dagli utenti della ricerca;</li> <li>2. Mettere a disposizione degli agricoltori innovazioni tecnologiche chiave per l'esito delle filiere;</li> <li>3. Informare gli imprenditori agro-energetici per</li> </ol>	L.PARI CREA-IT CREA-CI CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Matteo R.; D'Avino L.; Ramirez-Cando L. J.; Pagnotta E.; Angelini L. G.; Spugnoli P.; Tavarini S.; Ugolini L.; Foschi L.; Lazzeri L. (2020). Camelina (Camelina sativa L. Crantz) under low-input management systems in northern Italy: yields, chemical characterization and environmental balance. Italian Journal of Agronomy, N.volume	



	<p>indirizzare le scelte verso quelle specie, varietà e tecniche colturali che hanno dimostrato di poter dare migliori risultati nell'ambiente specifico;</p> <p>4. Monitorare i cambiamenti e le possibili problematiche che la conversione di superfici prima coltivate a bietola verso le colture energetiche possono generare; ciò al fine di prevedere le possibili problematiche che si potrebbero generare nel bacino di approvvigionamento quando la centrale sarà a regime e quindi formulare eventuali sistemi e metodi di indirizzo per evitarle.</p> <p>5. Contenere l'impatto ambientale sul territorio mantenendo inalterata la situazione del settore agricolo nazionale in termini di reddito ed occupazione, presente prima della riconversione del settore bieticolo zaccarifero.</p>			<p>15, N.fascicolo 2, pp. 132-143. DOI: 10.4081/ija.2020.1519.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Felling Operation in Artificial Coniferous Stands: Work Productivity Analysis. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 263-264.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Forest Operation in High Slope: Preliminary Considerations on the Possibility of Substituting Cable Yarder with Helicopter for Timber Extraction. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 304-305.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Di Marzio N., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Heavy Gravity Cable Yarding in Italian Alps, Operation Planning and Logistic. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 298-300.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Precision Forest Harvesting: Wood Extraction Planning and Validation of Gis Models. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 32-35.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Di Marzio N., Picchio Rodolfo (2021). Work Productivity Analysis in Thinning Intervention of Chestnut Coppice in Central Italy. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 301-303.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Work Productivity Evaluation</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				of Different Harvesting Systems in Oak Coppice Stands. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 260-262.	
<b>SUSCAP</b>	Developing resilience and tolerance of crop resource use efficiency to climate change and air pollution.	G.AI.CAPPELLI CREA-AA	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca Commissione europea		
<b>SYSTEMIC-NutriSUSFood</b> <b>An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition - Nutritional Security for healthy and Sustainable Food consumption.</b>	Tackle the challenges of climate change impacts on food systems and encourage healthy and sustainable diets. To characterize and to manage the impact of climate change on nutritional properties of food and to propose adaptive strategies/measures, ensure nutrition security of populations, achieving a more inclusive, sustainable, healthy and safe future for all.	A. LOSA CREA-GB CREA-AN CREA-CI CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		
<b>SYSTEMIC_951 An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition.</b>	Esplorare soluzioni trasversali; identificare le carenze di conoscenza e sviluppare percorsi per una trasformazione del sistema alimentare, che sia resiliente e in grado di affrontare le sfide della società in un contesto di cambiamento climatico.	D. VENTRELLA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		
<b>TECNOVERDE</b> <b>Tecnologie geomatiche e ambientali di precisione per il monitoraggio e la valorizzazione dei servizi ecosistemici delle infrastrutture verdi urbane e peri-urbane.</b>	Fornire soluzioni operative volte alla pianificazione e gestione integrata degli spazi verdi urbani e peri-urbani; supportare la pianificazione e la gestione del verde urbano tramite inventari svolti dal cittadino (citizen science) e dai professionisti.	S. FARES CREA-FL	Regione Lazio		- Assegni di ricerca - n.1
<b>TRAS.IRRI.MA.</b> <b>Trasferimento di tecnologie e protocolli di gestione irrigua maturi per l'ottimizzazione dell'irrigazione.</b>	Promuovere l'adozione di pratiche sostenibili e di tecnologie innovative per la gestione dell'irrigazione – Creare una rete informativa sulle tematiche irrigue da sostenere anche dopo il progetto – Ridurre il prelievo di acqua– Mitigare il rischio idrogeologico, incrementare la resilienza delle aree rurali- Contribuire alla mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici.	M. MASTRORILLI CREA-AA	Commissione Europea		

<p><b>UNIHEMP Utilizzo di biomassa da canapa industriale per la produzione di energia e nuovi biochemicals</b></p>	<p>Il progetto intende rispondere alle esigenze di energia e biochemicals ad elevato valore aggiunto (prodotti manifatturieri, farmaceutici e cosmaceutici) utilizzando scarti di coltivazione della filiera della canapa al fine di definire un nuovo modello di sviluppo industriale basato su un'economia circolare in grado di contribuire al rilancio dell'economia regionale. Obiettivi specifici :</p> <p>1.aumentare l'efficienza e la sostenibilità ambientale ed economica della filiera agro-industriale della canapa attraverso la valorizzazione dei sottoprodotti come materie prime di altri processi produttivi;2 Valorizzare i sottoprodotti derivanti dagli scarti della filiera della canapa così da creare aree di business complementari in grado di aumentarne la redditività economica.</p> <p>3.ottimizzare l'impatto economico, sociale ed ambientale della filiera della canapa sul contesto locale, regionale e nazionale.</p> <p>4. aumentare l'efficienza e la sostenibilità ambientale ed economica del processo di trasformazione della biomassa proveniente dagli scarti di lavorazione della canapa per la produzione di energia e biochemicals</p> <p>5. migliorare il bilancio economico della coltivazione di canapa attraverso la diffusione di mezzi di produzione sostenibili e la riduzione dei costi d'impianto e coltivazione.</p>	<p>L. D'ANDREA CREA-AA CREA-CI CREA-DC</p>	<p>MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca</p>	<p>- Poster Fulvio Flavia; Paris Roberta; Montanari Massimo; Citti Cinzia; Bassolino Laura; Moschella Anna; Cannazza Giuseppe; Pecchioni Nicola; Mandolino Giuseppe (2021).Lights and shades in the way for cannabinoids biosynthesis: a focus on the variability of THCA-like genes and their possible involvement in the chemical phenotype of Cannabis sativa L. .</p> <p>- Articolo in rivista Pieracci Ylenia; Ascrizzi Roberta; Terreni Valentina; Pistelli Luisa; Flamini Guido; Bassolino Laura; Fulvio Flavia; Montanari Massimo; Paris Roberta (2021).Essential Oil of Cannabis sativa L: Comparison of Yield and Chemical Composition of 11 Hemp Genotypes.Molecules, 26, 13,DOL: <a href="https://doi.org/10.3390/molecules26134080">https://doi.org/10.3390/molecules26134080</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Linciano Pasquale; Russo Fabiana Russo; Citti Cinzia; Tolomeo Francesco; Paris Roberta; Fulvio Flavia; Pecchioni Nicola; Vandelli Maria Angela; Laganà Aldo; Capriotti Anna Laura; Biagini Giuseppe; Carbone Luigi; Gilgi Giuseppe; Cannazza Giuseppe (2021).The novel heptyl phorolic acid cannabinoids content in different Cannabis sativa L. accessions.Talanta , 235,DOL: <a href="https://doi.org/10.1016/j.talanta.2021.122704">10.1016/j.talanta.2021.122704</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Cerrato Andrea; Citti Cinzia; Cannazza Giuseppe; Capriotti Anna Laura; Cavaliere Chiara; Grassi Gianpaolo; Marini Federico; Montone Carmela Maria; Paris Roberta; Piovesana Susy; Laganà Aldo (2021).Phytocannabinomics: Untargeted metabolomics as a tool for cannabis chemovar differentiation. .Talanta, 230,DOL: <a href="https://doi.org/10.1016/j.talanta.2021.122313">10.1016/j.talanta.2021.122313</a>. .</p> <p>- Articolo in rivista Fulvio Flavia; Paris Roberta; Montanari Massimo; Citti Cinzia; Cilento Vincenzo; Bassolino Laura; Moschella Anna; Alberti Ilaria; Pecchioni Nicola; Cannazza Giuseppe; Mandolino Giuseppe (2021).Analysis of Sequence Variability and Transcriptional Profile of Cannabinoid synthase Genes in Cannabis sativa L. Chemotypes with a Focus on Cannabichromenic acid synthase.Plants, 10, 9,DOL:</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.2 - Borse di studio - n.1</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

				<p>10.3390/plants10091857.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Fulvio Flavia; Pieracci Ylenia; Ascrizzi Roberta; Pistelli Luisa; Flamini Guido; Bassolino Laura; Montanari Massimo; Paris Roberta (2021).Characterization and comparison of essential oils composition from 11 Cannabis sativa genotypes from two cultivation seasons.Book of Proceedings, 32-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Paris Roberta; Fulvio Flavia; Montanari Massimo; Bassolino Laura; Citti Cinzia; Pastore Chiara; Mandolino Giuseppe (2021).BY-PRODUCTS FROM INDUSTRIAL HEMP INFLORESCENCES.Book of Proceedings, 25-.</p>	
<b>UNISECO Understanding and Improving the Sustainability of agro-ECOLOGICAL farming systems in the EU</b>	Understanding and Improving the Sustainability of Agro-ecological Farming Systems in the EU.	A. POVELLATO CREA-PB	Commissione Europea		
<b>VA.DI Valutazione del risk assessment legato all'impiego del digestato sul suolo, sulla pianta e sulle relazioni pianta-suolo-microrganismi.</b>	Valutare il risk assessment legato all'impiego del digestato sul suolo, sulla pianta e sulle relazioni pianta-suolo-microrganismi.	L. CANFORA CREA-AA	Acqua Sole s.r.l		
<b>VeNaBio Vesuvio:Biodiversità e Natura.</b>	Valorizzare le produzioni tipiche e tutela della biodiversità e diminuzione del consumo di suolo.	R. PERGAMO CREA-PB CREA-CI	Regione Campania		
<b>Water4AgriFood ARS01_00825 Miglioramento delle produzioni agroalimentari mediterranee in condizioni di carenza di risorse idriche,</b>	Introdurre soluzioni tecnologiche per la produzione, la conservazione, la tracciabilità, la sicurezza e la qualità dei cibi in ambiti plurimi: dall'agricoltura alle attività connesse; dalle foreste all'industria del legno, dall'industria della trasformazione alimentare e delle bevande all'industria meccano-alimentare; dall'agricoltura di precisione, al packaging e ai materiali per il confezionamento, alla nutraceutica, nutrigenomica e alimenti funzionali.	M. MASTRORILLI CREA-AA CREA-GB CREA-PB	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	<p>- Articolo in rivista Foti Paola; Romeo Flora Valeria; Russo Nunziatina; Pino Alessandra; Vaccalluzzo Amanda; Caggia Cinzia; Randazzo Cinzia Lucia (2021).Olive Mill Wastewater as Renewable Raw Materials to Generate High Added-Value Ingredients for Agro-Food Industries.Applied Science, 11, 16, 1-19.DOI: 10.3390/app11167511.</p>	<p>- Il modello FLOWS-HAGES: applicazioni e potenzialità per la gestione dell'irrigazione alla scala aziendale e di distretto irriguo 14/10/2021 Roma</p> <p>- Giornata di aggiornamento sul Programma Operativo Nazionale Water4AgriFood e primi risultati 07/12/2021</p> <p>- Attività "in progress" del Progetto PON</p>

					Water4AgriFood 19/04/2021 - Assegni di ricerca - n.5 - Borse di studio - n.2
<b>000302_20_PAF_TERZA_MISSIONE.</b>	Realizzare un laboratorio modulare biologico-vegetale e tecnologico teso a creare un modello sostenibile per produrre alimenti salutarì a Km 0.	V. SCALA CREA-DC	MIUR		

## Brevetti e Servizi

### Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

PRODOTTI/TEMATICHE PREVALENTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
<b>biodiversità servizi ecosistemici paesaggi</b>	Attrezzo agricolo per la preparazione del letto di trapianto (IT).	S. Canali, F. Tittarelli, F. Montemurro, G. Campanelli, S. Fabrizi	CREA-AA
	Dispositivo e procedimento di riduzione della dispersione nell'ambiente di polvere da abrasione di sementi conciate da parte di seminatrici pneumatiche di precisione (IT + EPO [FR + DE]).	D. Pochi, M. Fedrizzi	CREA-IT
<b>modelli di sostenibilità</b>	Prodotto fitosanitario e metodo per l'ottenimento di detto prodotto fitosanitario (IT).	D. Rongai	CREA-DC
	Fertilizzante a base di digestato arricchito con microrganismi biostimolanti e metodo per produrlo (IT).	V. Terzi	CREA-GB
	Nuovi peptidi antimicrobici (IT).	L. Orrù, A. Lamontanara	CREA-GB

## Servizi

### Collezioni e Banche dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>api selvatiche</b>	Collezione di circa 50 teche entomologiche, recanti un esemplare maschio e uno femmina di ciascuna delle circa 1000 specie italiane di "api selvatiche" (Hymenoptera Apoidea). L'Italia ospita circa la metà di tutte le specie di api europee. La collezione del CREA è in continua implementazione, con materiale proveniente da donazioni, raccolte di campo nell'ambito di progetti e prestiti da musei europei. Attualmente la collezione ospita circa il 60% delle specie con almeno uno dei due sessi, per un totale di circa 1200 esemplari sui 2000 previsti a compimento raggiunto. L'attività non è attualmente finanziata da un progetto specifico dedicato, ma procede grazie a progetti cui fornisce supporto. Per il periodo 2020-2023 la collezione offre supporto al progetto BeeNet.	M. Quaranta	CREA-AA
<b>bachi da seta</b>	Collezione germoplasma baco da seta e collezione varietale gelso: circa 200 razze baco da seta e un gelseto dell'estensione di 2,5 ha con 60 varietà di gelso.	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>Imenotteri</b>	Collezione Nazionale di Riferimento degli Imenotteri Apoidei (HymenopteraApoidea).		CREA-AA
<b>fertilità del suolo</b>	Azienda "S. Anna", ca. 11 ha. Sono stati condotti numerosi dispositivi sperimentali che hanno riguardato colture no-food e recupero della fertilità dei suoli sottoposti a coltivazione intensiva - Monteroni di Lecce (LE).	C. Fina	CREA-AA
<b>germoplasma mandorlo</b>	Azienda "La Piantata", circa 6 ha. Conservazione del germoplasma del mandorlo e sistemi mandorlicoli in asciutto - Bitetto (BA).	L. Gaeta	CREA-AA
<b>prove di rotazione</b>	Centro sperimentale "Fagna", circa 42 ha. Sono svolte prove di rotazione in uso quinquennale e prove a lungo termine (oltre 40 anni) -Scarperia e San Piero (FI).	G. Moretti	CREA-AA
<b>relazioni acqua-sistemi colturali</b>	Azienda "M. Elisa Venezian Scarascia", circa 25 ha in irriguo. Orientata a studiare le relazioni "acqua - sistemi colturali" e colture no-food. Presente una collezione di germoplasma di mandorlo - Rutigliano (BA).	N. Sanitate	CREA-AA
<b>sistemi colturali estensivi mediterranei</b>	Azienda "Podere 124", circa 20 ha. Si conducono studi su sistemi colturali estensivi e intensivi mediterranei. Si studiano tecniche produttive che sono alla base dell'agricoltura biologica, conservativa e di precisione (Foggia).	A.V. Vonella	CREA-AA
<b>sistemi colturali sostenibili</b>	Azienda "Campo 7", circa 7 ha. Sono sviluppati studi e sperimentazioni anche di lungo termine, sulla gestione dei sistemi colturali, sia arborei sia erbacei, con particolare riguardo all'uso efficiente delle risorse agroambientali, alla pianificazione di sistemi e tecniche produttive ecocompatibili, ai metodi di coltivazione integrata e biologica - Metaponto, Bernalda (MT).	A. Fiore	CREA-AA
<b>sistemi colturali ed erosione</b>	Azienda Vicarello, circa 19 ha. Si conducono sperimentazioni per valutare l'effetto di sistemi colturali intensivi e di agroforestry sull'erosione - Volterra (PI).	S. Pellegrini	CREA-AA

## Biblioteche storiche

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>meteorologia</b>	<p>Collezione Bibliotecaria e Museale di Meteorologia e Agrometeorologia Patrimonio culturale dell'ex Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura (CMA), con sede presso il Collegio Romano e in locali del CREA-AN. È specializzata in meteorologia, climatologia, agrometeorologia e sismo-vulcanologia storica</p> <p>La Collezione Bibliotecaria e Museale di Meteorologia e Agrometeorologia del CREA-AA, attraverso i suoi libri antichi, rari e di pregio, i suoi antichi strumenti di misura, più unici che rari, e le sue originali schede e documenti di meteorologia e sismologia, si configura come la principale memoria storica della tradizione meteorologica e geofisica italiana, dalla seconda metà del '500 a oggi. La Biblioteca, identificata con il codice internazionale IT-RM0783, ha sede al Collegio Romano (Roma) ed è considerata la "prima biblioteca meteorologica italiana" (DM 9/10/1998). Il suo nucleo originario proviene dal Fondo di Scienze della Terra della Compagnia di Gesù e data al XVI secolo. Vanta una consistenza di oltre 50.000 volumi, tra monografie e riviste, originali manoscritti e un prezioso fondo antico di sismologia, vulcanologia, meteorologia, idrobiologia, scienze naturali (dal 1554 al 1830). Collegata alla Biblioteca è la grande varietà di strumenti antichi di meteorologia, sismologia e idrobiologia: più di 200 tipologie che si caratterizzano per la loro originalità e il rilevante valore storico-culturale e didattico. Rappresenta un unicum, anche a livello internazionale, specie per la sua sezione ottocentesca, in quanto ricca di prototipi che, nella maggior parte dei casi, sono pezzi unici.</p> <p>Annesso alla Collezione Museale è l'Archivio Meteorologico Storico, uno dei più importanti del mondo: conserva circa 900 serie di dati climatici rilevati in osservatori e stazioni termo-pluviometriche nazionali e delle ex colonie italiane (Africa Orientale, Croazia, Slovenia, Albania e Grecia). Consta anche di altri documenti scientifici originali: cartoline fenologiche e dei temporali, cartoline sismiche, corrispondenza degli osservatori.</p>	L.lafrate	CREA-AA Roma
<b>Suolo, nutrizione piante</b>	<p>Biblioteca Storica degli Scienziati del suolo e della nutrizione delle piante "Corrado Nigro"</p> <p>Le sue origini risalgono al 1872, quando nasce e si sviluppa come raccolta specializzata della Regia Stazione Sperimentale Agraria di Roma. La sua sede Collezioni storiche dell'ex Centro di Ricerca per lo Studio delle Relazioni tra Pianta e Suolo (RPS).</p> <p>Si configura come la maggiore raccolta bibliografica nazionale in materia di nutrizione delle piante e di chimica e fisica del suolo. originaria era presso il Regio Istituto Tecnico romano. Nel 1874 il nucleo originario della Biblioteca veniva, insieme con la Stazione Agraria, trasferito nell'ex Convento romano di Santa Maria della Vittoria (largo di Santa Susanna). Ad un lustro dalla sua costituzione, la Biblioteca possedeva già monografie, enciclopedie e periodici di chimica agraria, chimica analitica, chimica inorganica, fisiologia vegetale, geopedologia, microbiologia e agronomia, sia nazionali che internazionali, in una quantità tale da garantire alla Stazione Agraria di stare al passo con i tempi. L'ultimo trasferimento della Biblioteca risale alla fine del 1922 e gli ambienti che la ospitarono, insieme con il resto della Stazione, compresi i suoi laboratori, furono individuati all'interno di Villa Celimontana, dove, dal 1934, trovarono il loro assetto definitivo.</p> <p>Continuamente migliorata negli anni, la raccolta bibliotecaria dell'ex Stazione Agraria (ultima denominazione: Centro di Ricerca per lo Studio delle Relazioni tra Pianta e Suolo) è, da allora in poi, assai cresciuta nella consistenza, fino a superare i 30.000 volumi, tra monografie, enciclopedie e periodici, con gli ultimi numericamente preponderanti. Cosicché, tra libri e opuscoli, anche rari e di pregio, periodici specializzati, atti e rendiconti accademici vari, essa offre un panorama bibliografico vasto e di rilevante interesse storico-scientifico che copre il periodo dal 1515 a oggi.</p>	L. lafrate	CREA-AA Roma
<b>Apicoltura, bachicoltura</b>	<p>Biblioteca dell'ex Istituto Nazionale di Apicoltura e Bachicoltura (CRA-API) di Bologna La Biblioteca fu formalmente costituita nel 1933. Ha acquisito, negli anni, il proprio patrimonio principalmente attraverso i canali dell'acquisto e del lascito da parte di privati. I principali ambiti di specializzazione della Biblioteca sono l'apicoltura e l'apidologia. Dal 2008 conserva, presso la propria sede, il "Fondo bibliografico di apidologia" dell'avvocato Oddo Marinelli, appassionato e colto studioso di apicoltura che, nel secolo scorso, aveva raccolto più di 800 volumi, tra riviste, resoconti e interessanti libri d'epoca.</p>	A.Roveri	CREA-AA Bologna

<b>Difesa del suolo</b>	<p>Biblioteca ex ABP Difesa del Suolo di Firenze La Biblioteca è nella Sede CREA-AA di Cascine del Riccio. Conserva una serie di volumi, ordinati alfabeticamente, le cui aree disciplinari fondamentali sono relative a: suolo, degradazione del suolo, chimica del suolo, fisica del suolo, genesi e cartografia del suolo, processi erosivi, inquinamento del suolo, qualità del suolo e dei prodotti, biologia generale, entomologia agraria e forestale, apicoltura.</p> <p>La Biblioteca contiene anche volumi appartenenti a vecchie raccolte (circa trecento) e riviste a stampa inerenti all'ambito interdisciplinare delle scienze ambientali.</p> <p>A seguito della costituzione del nuovo Centro di Ricerca Difesa e Certificazione (DC), il materiale bibliografico ex ABP Difesa del Suolo di Firenze è, da circa un lustro, confluito nella Biblioteca del Centro DC Sede di Firenze.</p>	A. M.Chiodo; L.Tirinnanzi	CREA-AA Firenze
<b>Ambienti caldo-aridi</b>	<p>Biblioteca dell'ex Istituto Sperimentale Agronomico di Bari</p> <p>La Biblioteca dell'ex Istituto Agronomico Sperimentale (ISA) di Bari, poi Unità di Ricerca per i Sistemi Colturali degli Ambienti Caldo-aridi (CRA-SCA), annovera circa 25.000 volumi, di cui taluni di elevato valore storico-scientifico e culturale. Copre tutti i settori dell'agronomia.</p> <p>Annessa alla Biblioteca era una cospicua emeroteca di carattere internazionale, che constava di ben oltre 20.000 numeri di periodici, di cui molti altamente specialistici. L'intera emeroteca è stata donata, circa un decennio fa, alla Sezione "Sud-est" dell'Accademia dei Georgofili (Bari).</p> <p>Il nucleo originario della Biblioteca si fa storicamente risalire al Fondo librario della Scuola di Oleificio ed Olivicoltura di Bari (fondata nel 1881), successivamente integrato con la collezioni della locale Stazione Agraria Sperimentale, istituita, nel 1918, per affrontare le diverse problematiche economiche del Mezzogiorno d'Italia connesse con la produttività dei sistemi colturali degli ambienti semi-aridi e caldo-aridi dell'area mediterranea.</p>	V. Cazzato	CREA-AA Bari
<b>bachicoltura</b>	<p>Biblioteca Storica dell'ex Stazione Bacologica di Padova</p> <p>.Biblioteca di particolare interesse storico-scientifico e culturale, essa consta di oltre 4.500 volumi, editi dalla fine del 1700 ai giorni nostri. Si configura come uno strumento prezioso per lo studio storico della nascita ed evoluzione della coltura del baco da seta in Italia.</p> <p>Una sua sezione piuttosto ampia riguarda la bachicoltura, la gelsicoltura e l'entomologia in generale. Annovera anche monografie generali d'agraria, annali, riviste e bollettini di diverse istituzioni agrarie di ricerca attive negli ultimi due secoli, tra cui il Bollettino e gli Annali della Stazione Bacologica Sperimentale di Padova, fondata da Vittorio Emanuele II nel 1871.</p> <p>La Biblioteca Storica, insieme con la collezione degli strumenti scientifici antichi, costituisce il nucleo originario dell'attuale Esapolis: il più grande museo vivente degli insetti, bachi da seta e api in Italia.</p>	S. Cappellozza	CREA-AA Padova

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

TEMATICHE PREVALENTI/ PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Misure di precisione variabili suolo</b>	<p><b>Misure di precisione per la stima di fondamentali variabili di suolo. Rilevamento e mappatura delle radici. Ottimizzazione del campionamento.</b></p> <p>GPR a doppia frequenza. Metodo geofisico per rilevare in modo non invasivo e ad alta risoluzione spaziale la superficie terrestre, ricostruendo la stratificazione, la profondità del suolo investigato e individuando il limite tra suolo e substrato pedogenetico (roccia madre)</p>	D. De Benedetto	CREA-AA Bari
<b>sottosuolo</b>	<p><b>Indagini del sottosuolo con particolare riferimento all'apparato radicale</b> Strumentazione comprendente due serie di identici dipoli fissati perpendicolarmente l'uno all'altro per misurare simultaneamente la conducibilità elettrica secondo due orientazioni e con diverse risposte in funzione della profondità</p>	D. De Benedetto	CREA-AA Bari
<b>Fertilità suolo</b>	<p><b>Agricoltura sostenibile, fertilità del suolo</b> Strumentazione "Wind" per la determinazione in laboratorio delle funzioni idrauliche del suolo col metodo dell'"Evaporazione": apparecchiatura di laboratorio che consente la determinazione simultanea di ritenzione idrica e conducibilità idraulica del suolo su campioni non rimaneggiati, nel corso di un transitorio di evaporazione</p>	M. Castellini	CREA-AA Bari



<b>Caambiamenti climatici</b>	<b>Mitigazione dei Cambiamenti Climatici</b> Laboratorio di micrometeorologia equipaggiato con torri eddy covariance comprendente: analizzatore veloce (10 Hz) di gas in traccia configurato per la misura simultanea di NH <sub>3</sub> , O <sub>3</sub> , CO <sub>2</sub> e N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O: TILDAS-FD-L2 (Aerodyne Research Inc., Massachusetts, USA); anemometri sonici tridimensionali con sistemi di acquisizione dati (Metek, Germany); analizzatori veloci di H <sub>2</sub> O/CO <sub>2</sub> (Li-Cor, USA)	R.M. Ferrara	CREA-AA Bari
<b>rsorse idriche</b>	<b>Utilizzo sostenibile di risorse idriche</b> Set di lisimetri a pesata, installati nel 2001, nell'azienda sperimentale Pod. 124 di Foggia per la determinazione del bilancio idrico in tutte le sue componenti, con apparecchiatura TDR per la determinazione in continuo del contenuto idrico del suolo e data-logger per l'acquisizione di dati in continuo	P. Garofalo	CREA-AA Bari
<b>Agricoltura sostenibile</b>	<b>Agricoltura sostenibile</b> Dispositivi sperimentali di lungo periodo (a partire dal 1977), presso azienda sperimentale Pod. 124 di Foggia, per la gestione dei residui colturali l'applicazione di tecniche agronomiche conservative in sistemi colturali	D. Ventrella, P. Garofalo	CREA-AA Bari
<b>agroecologia</b>	<b>Agricoltura biologica e agroecologia</b> Dispositivo sperimentali di lungo periodo (a partire dal 2014), presso l'azienda sperimentale Campo 7 a Metaponto (MT), per migliorare la resilienza dei sistemi produttivi orticoli biologici ai cambiamenti climatici in atto, attraverso tecniche colturali innovative che prevedono l'introduzione di pratiche agroecologiche e relative all'agroforestry	M. Diacono, F. Montemurro	CREA-AA Bari
<b>compostaggio</b>	<b>Mezzi tecnici a filiera corta/Compostaggio</b> Impianto pilota di produzione di compost on-farm e compost tea, attraverso il riciclo di residui colturali e sottoprodotti agroindustriali, munito di biotrituratore, sonde di misurazione dei principali parametri di processo, data-logger, impianto di aerazione e bioestrattore del compost tea).	M. Diacono, F. Montemurro	CREA-AA Bari
<b>Fertilità chimica</b>	<b>Laboratorio attrezzato per la determinazione della fertilità chimica e fisica del suolo.</b>		CREA-AA Bari
<b>Fisica, Idrologia suolo</b>	<b>Laboratorio di Fisica e Idrologia del suolo</b> Il laboratorio comprende le seguenti attrezzature principali: Sedigrafo a Raggi X (Micromeritics) per la determinazione della distribuzione dimensionale delle particelle elementari di suolo. Sistema HYPROP_ WP4C e estrattori a pressione per la determinazione della curva di ritenzione idrica del suolo. Dispositivo per il setacciamento ad umido di aggregati (Wet Sieving), controllato elettronicamente, per la determinazione della stabilità degli aggregati. A queste si aggiungono varie strumentazioni di campo: sensori e datalogger per la misura di umidità, temperatura o della tensione idrica del suolo (pF-meters), permeametro di Guelph, penetrometro elettronico manuale, ecc.	S. Pellegrini	CREA-AA Firenze
<b>suolo</b>	<b>Laboratorio di Analisi d'immagine e micromorfometria del suolo</b> Il sistema di acquisizione delle immagini costituito da una telecamera digitale ad alta risoluzione (Micropublisher 3.3 RTV) posizionata su trans-illuminatore o su Microscopio ottico a luce polarizzata Zeiss è collegato a un PC con scheda grafica e software dedicato (Image Pro Plus - Media Cybernetics). Nel Laboratorio sono conservate più di 4000 sezioni sottili di suolo, archiviate per progetto, data di campionamento, descrizione, profondità.	N. Vignozzi	CREA-AA Firenze
<b>Idrologia</b>	<b>Laboratorio di Idrologia del suolo</b> Presso l'azienda Sperimentale "Fagna" a Scarperia (FI) è presente un laboratorio attrezzato per la produzione di piogge simulate	S. Pellegrini	CREA-AA Firenze
<b>Gas serra, carbonio</b>	<b>Laboratorio di gas cromatografia per l'analisi dei gas serra e del carbonio.</b> Il laboratorio comprende le seguenti attrezzature principali: gas cromatografo Shimadzu GC-2014, Gasmet DX4040, EGM4-PP system, Analizzatore CN Fisher	A. Lagomarsino	CREA-AA Firenze
<b>vari</b>	<b>Laboratori di analisi chimica del suolo</b> I laboratori sono equipaggiati per l'analisi di pH, conducibilità elettrica, calcare, capacità di scambio cationico, basi di scambio, fosforo, metalli.	G. Valboa	CREA-AA Firenze
<b>Diversità microbica</b>	<b>Laboratorio di biologia molecolare per l'analisi della diversità microbica</b> Il laboratorio comprende le seguenti attrezzature principali per: 1. estrazione di acidi nucleici (RNA e DNA) da suolo e altre matrici ambientali 2. amplificazione PCR: 2 Thermal Cycler T100 (Biorad); Thermal Cycler iCycler (Biorad); Real Time system PTC-200 (MJ); Real Time system StepOnePlus (AP biosystem) 3. elettroforesi: elettroforesi orizzontale di acidi nucleici; elettroforesi verticale di proteine; 4. potenziale metabolico delle comunità microbiche mediante attività enzimatiche e piastre Biolog; 5. analisi bioinformatica e d'immagine	R. Pastorelli	CREA-AA Firenze
<b>microbiologia</b>	<b>Laboratorio di microbiologia</b>	R. Pastorelli	CREA-AA Firenze

	<b>Dispositivi sperimentali di lungo periodo</b> Presso l'azienda Sperimentale "Fagna" Scarperia (FI) è presente un esperimento di lungo periodo (LTE) in cui si confrontano 4 tipi di lavorazione del terreno su due sistemi culturali: Monocoltura di Mais e Rotazione triennale mais/favino/grano. Il dispositivo citato è inserito nel network dei LTE europei individuati nell'ambito del Programma EJPSoil	C. Becagli	CREA-AA Firenze
<b>mappatura suoli</b>	<b>Sensoristica geofisica per la mappatura dei suoli.</b>	G. L'Abate	CREA-AA Firenze
<b>pedoteca</b>	<b>Pedoteca</b> Collezione di campioni di suolo del CREA-AA presso l'Azienda sperimentale di Fagna, Scarperia (FI). I campioni di terreno conservati sono collegati, nel database pedologico CREA-AA, alle osservazioni georeferenziate ed analizzate, rilevate tra il 1950 e il 2022 nell'ambito di 64 campagne di rilevamento diverse (al 5/9/2022). Sono rappresentati tutti i principali pedo-paesaggi agricoli e forestali italiani. I campioni vengono archiviati e la loro collocazione informatizzata, in modo da poter consentire l'ulteriore accesso al campione, nuove analisi o test di strumenti e/o sensori innovativi. Allo stato attuale, la pedoteca contiene 13.156 osservazioni analizzate (profili pedologici, minipits o trivellate) per un totale di 32.612 campioni (al 7/3/2022) in continua crescita grazie ai numerosi progetti attivi ed alcune donazioni (Regione Siciliana; Agristudio SRL; I.TER SCARL)	G. L'Abate	CREA-AA Firenze
<b>ecologia</b>	<b>Biologia molecolare applicata all'ecologia microbica dei suoli e allo studio delle api</b>	vari	CREA-AA Bologna
<b>ecologia</b>	<b>Allevamento piantine e microorganismi per l'ecologia microbica, la difesa sostenibile e le bioenergie</b>	vari	CREA-AA Bologna
<b>microbiologia</b>	<b>Microbiologia agraria e industriale</b>	vari	CREA-AA Bologna
<b>vari</b>	<b>Stoccaggio campioni biologici</b>	vari	CREA-AA Bologna
<b>vari</b>	<b>Microscopia</b>	vari	CREA-AA Bologna
	<b>Purificazione acqua</b>	vari	CREA-AA Bologna
<b>agrofarmaci</b>	<b>Caratterizzazione e analisi residuali di agrofarmaci e antibatterici su miele e prodotti dell'alveare (cera d'api, cere microcristalline, api, polline, gelatina reale, propoli)</b>	G. Serra	CREA-AA Bologna
<b>vari</b>	<b>Analisi palinologiche</b>	G. Serra	CREA-AA Bologna
<b>api</b>	<b>Analisi biometriche sulle api</b>	G. Serra	CREA-AA Bologna
<b>miele</b>	<b>Analisi sensoriali del miele</b>	G. Serra	CREA-AA Bologna
<b>vari</b>	<b>Chimica preparativa</b>	G. Serra	CREA-AA Bologna
<b>Baco seta</b>	<b>Allevamento insetti (baco da seta)</b>	S. Cappellozza	CREA-AA Padova
<b>Baco seta</b>	<b>Preparazione dieta (baco da seta)</b>	A. Dalla Montà	CREA-AA Padova
<b>vari</b>	<b>Trasformazione genica</b>	A. Saviane	CREA-AA Padova
<b>vari</b>	<b>Analisi microbiologiche</b>	G. Paglia	CREA-AA Padova
<b>seta</b>	<b>Analisi seta</b>	S. Cappellozza	CREA-AA Padova
<b>vari</b>	<b>Attività di campo</b>	S. Cappellozza	CREA-AA Padova
<b>vari</b>	<b>Laboratorio di preparativa</b> Il laboratorio svolge le operazioni di preparazione alle analisi dei campioni solidi e liquidi che vengono successivamente inoltrati agli altri laboratori, in relazione alle necessità analitiche delle attività di ricerca	A. Marcucci	CREA-AA Roma
<b>vari</b>	<b>Laboratorio di analisi elementare 1</b> Il laboratorio svolge tutte le determinazioni di tali elementi chiave nelle matrici di suolo, vegetali e biomasse di varia natura ed origine necessarie allo svolgimento delle ricerche della Sede di Roma e del Centro	M. Veloccia	CREA-AA Roma
<b>vari</b>	<b>Laboratorio di analisi elementare 2</b> Il laboratorio svolge tutte le determinazioni dei meso- e micro-elementi del suolo, dei vegetali e di altre matrici di interesse per lo svolgimento delle ricerche della Sede di Roma e del Centro AA	R. Aromolo	CREA-AA Roma
<b>Radioattività</b>	<b>Laboratorio di analisi radioattività ambientale</b>	C. Fontana	CREA-AA Roma
<b>Analisi termica</b>	<b>Laboratorio di analisi termica</b>	M.T. Dell'Abate	CREA-AA Roma
<b>biochimica</b>	<b>Laboratorio di biochimica del suolo</b> Il laboratorio svolge le determinazioni di caratterizzazione biochimica-enzimatica dei suoli	S. Dell'Orco	
<b>biologia</b>	<b>Laboratorio di biologia e biologia molecolare</b>	M. Migliore	CREA-AA Roma

<b>idrologia</b>	<b>Laboratorio di idrologia e pedologia</b> Il laboratorio è dotato della strumentazione per svolgere le principali determinazioni di fisica del suolo	B. Pennelli	
<b>microscopia</b>	<b>Laboratorio di microscopia elettronica e ottica</b>	A. Trinchera	CREA-AA Roma
<b>Infrastruttura integrata</b>	<b>Infrastruttura di gestione, stoccaggio e tracciabilità di campioni, reagenti, materiali e rifiuti di laboratorio</b> L'infrastruttura svolge la catalogazione e tracciabilità dei campioni e dei materiali (reagenti, consumabili, rifiuti), procedure di impegno e utilizzo, aree organizzate di stoccaggio. Opera a servizio dei laboratori della Sede di Roma	B. Pennelli, M. Migliore, A. Marcucci	
<b>geomodellistica</b>	<b>Laboratorio di Geo-modellistica</b> Il laboratorio si occupa di analisi modellistica di dati spazializzati, archivio e processing di immagini satellitari, acquisizione ed elaborazione di dati spettrali e termici da campo e da drone, creazione di geo-database e cartografie tematiche, creazione di indicatori agro-ambientali, simulazioni di dinamiche vegetazionali. Il laboratorio è trasversale alle attività del Centro ed è dislocato in varie sedi. Il Laboratorio vede tra i suoi referenti il Focal Point Copernicus per il CREA, ed è in collaborazione con l'INGV per la gestione e l'elaborazione di dati satellitari iperspettrali	S. Bajocco, S. Bregaglio, S. Ruggieri	CREA-AA Roma
<b>Modellistica C suolo</b>	<b>Network internazionale di modellisti del C del suolo</b> Nata all'interno del progetto JPI-FACCE: CNMIP-Carbon and Nitrogen models intercomparison (2014-2017), l'infrastruttura risulta composta dalla comunità di modellisti del C e del N nel suolo, si è allargata oltre i partecipanti al progetto, fino a comprendere 27 gruppi di modellisti in tutto il mondo che continuano a collaborare con riunioni periodiche, scambi di email e condivisione di dati. Il network comprende l' Agricultural Research, Agricultural Institute, Martonvásár, Hungary; Université Clermont Auvergne, INRAE, VetAgro Sup, UREP, Clermont-Ferrand, France; University of Aberdeen, Aberdeen, UK; Spanish National Research Council (CSIC), Spain; Università degli Studi di Milano, Milan, Italy; Swedish University of Agricultural Sciences Sweden, Institute of Bioeconomy, CNR-IBE, Italy; Université Paris Saclay, INRAE, AgroParisTech, Paris, France; INRAE, BioEcoAgro, Barenton-Bugny, France; Université de Lorraine, INRAE, LAE, Colmar, France; Queensland University of Technology, Brisbane, Qld, Australia; Colorado State University, Fort Collins, CO, USA, INRAE, CODIR, Paris, France; Helmholtz Centre for Environmental Research, Halle, Germany; Manaaki Whenua – Landcare Research, Palmerston North, New Zealand; Ottawa Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food, Ottawa, ON, Canada; Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, LSCE/IPSL, CEA-CNRS-UVSQ, Université Paris-Saclay, France; Laboratoire de Géologie de l'ENS, PSL Research University, Paris, France; Tasmanian Institute of Agriculture, Burnie, Tas., Australia; JKI – Federal Research Centre for Cultivated Plants, Braunschweig, Germany; Finnish Meteorological Institute, Helsinki, Finland; CSIRO, Brisbane, Qld, Australia; University of Gottingen, Gottingen, Germany; Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research, Müncheberg, Germany; University of Potsdam, Potsdam, Germany; Université de Reims Champagne Ardenne, INRAE, FARE, Reims, France	R. Farina	CREA-AA Roma
<b>agrometeorologia</b>	<b>Rete dei Servizi Agrometeorologici Regionali</b> L'infrastruttura rappresenta il contesto privilegiato per individuare le esigenze delle diverse realtà regionali e ha l'obiettivo di potenziare e mettere a sistema il patrimonio di informazioni e le competenze esistenti a vari livelli nel settore dell'agrometeorologia. La rete si avvale del tavolo di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia, costituito dai Servizi agrometeorologici e fitosanitari regionali e coordinato dal CREA-AA	C. Epifani	CREA-AA Roma
<b>Reti sperimentali</b>	<b>Rete di aziende produttive e sperimentali del Lazio</b> L'infrastruttura consente di connettere il mondo della ricerca e il mondo operativo. La rete è attiva nel territorio laziale (zona urbana e periurbana di Roma, Piana di Latina e bassa Sabina) e l'azienda sperimentale di CREA-OFA di Fioranello, Roma. Presso l'azienda di Fioranello, con la partecipazione delle aziende e di tecnici del territorio, sono stati disegnate due dispositivi di ricerca di lungo periodo e alcune prove satellite presso le aziende sperimentali dove introdurre e testare innovazione. La rete, attiva e dinamica nel tempo, è aperta alla discussione dei diversi attori del sistema agroalimentare del territorio laziale, rappresentando un Living Lab (laboratorio interattivo) per il ridisegno del sistema agroalimentare stesso (COSA: Co-design of ORganic fruit Systems through Agroecology living lab) e una base per la realizzazione di attività progettuali con approccio partecipativo e a scala di territorio	B. Ciaccia, D. Ceccarelli	CREA-AA Roma

## Altri servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>apis mellifera</b>	Certificazione della sottospecie di Apis mellifera mediante caratterizzazione morfometrica,	C. Costa	CREA-AA
<b>imenotteri apoidei</b>	Servizio di identificazione di specie di Imenotteri Apoidei.	M. Quaranta	CREA-AA
<b>mieli e cere</b>	Servizio analisi accreditate ACCREDIA su miele e cera.	G. Serra	CREA-AA
<b>andamento agrometeorologico annate agrarie</b>	Supporto tecnico-scientifico all'Ufficio PIUE III-pagamenti diretti e monitoraggio PAC, Direzione generale delle politiche internazionali e dell'Unione europea. MiPAAF deroga UE in materia di anticipi degli aiuti PAC.	B. Parisse, R. Alilla, F. De Natale, A.G. Pepe, A. Pontrandolfi	CREA-AA
<b>andamento agrometeorologico settore foraggero</b>	Supporto tecnico-scientifico all'Ufficio PIUE III-Pagamenti diretti e monitoraggio PAC, Direzione generale delle politiche internazionali e dell'Unione europea. MiPAAF deroga UE agli obblighi del greening.	R. Alilla, F. De Natale, B. Parisse, A.G. Pepe, A. Pontrandolfi	CREA-AA
<b>prodotti fitosanitari in agricoltura biologica</b>	Supporto tecnico-scientifico per l'Ufficio PQAI I Mipaaf nella definizione del nuovo Decreto n. 7264 del 10 luglio 2020 del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali 13 gennaio 2011, n. 309, recante "Contaminazioni accidentali e tecnicamente inevitabili di prodotti fitosanitari in agricoltura biologica.	A. Trinchera	CREA-AA

### Tavoli/gruppi di lavoro/partnership istituzionali/Editorial board

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>agricoltura biologica</b>	Consiglio Direttivo della RIRAB (Rete Italiana Agricoltura Biologica).	7	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	Directorate General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI) - Expert Group for Technical advice on Organic production - EGTOP (E02522) .	A. Trinchera F. Riva P. Fiore	CREA-AA CREA-AC
<b>agricoltura biologica</b>	Esperto (consultant) per Ufficio PQAI I Mipaaf presso "Committee on Organic Production" (COP – Commissione Europea).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	Esperto CREA entro l'Expert Group for Technical advice on Organic production – EGTOP (E02522) Directorate General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI) Nota agri.dgg1.b.4(2021)8707997.	A. Trinchera	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	European Research Alliance Towards a Chemical Pesticide-free Agriculture.	M. Diacono , L. Cattivelli	CREA-AA, CREA-GB
<b>agricoltura biologica</b>	Gruppo di esperti per la consulenza tecnica in agricoltura biologica - settore "Difesa fitosanitaria" .	L. Riccioni	CREA-DC
<b>agricoltura biologica</b>	Gruppo di esperti per la consulenza tecnica in agricoltura biologica - settore "Sistemi culturali".	S. Canali F. Tittarelli, R. Bravi	CREA-AA, CREA-DC
<b>agricoltura biologica</b>	Gruppo di esperti per la consulenza tecnica in agricoltura biologica - settore "Tecniche agronomiche".	C. Ciaccia F.P., A. Trinchera, Montemurro A . Trinchera, G. Roccuzzo, F. Piva	CREA-AA, CREA-OFA, CREA-AC
<b>agricoltura biologica</b>	Gruppo di lavoro tecnico sulle rotazioni in agricoltura biologica.	M. Rinaldi	CREA-CI
<b>agricoltura biologica</b>	Organo di Controllo della RIRAB (Rete Italiana Agricoltura Biologica).	C. Ciaccia	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	RIRAB (Rete Italiana Agricoltura Biologica).	S. Canali	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	Tavolo tecnico partecipato in agricoltura biologica (DM 631/09/04/2013).	P. Fiore	CREA-AC
<b>agricoltura biologica</b>	Tavolo Tecnico Permanente sull'Agricoltura Biologica - Gruppo di Lavoro "Revisione normativa sui controlli (Dlgs 220/95 - PSN Azione 8) (Mipaaf).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>agricoltura biologica</b>	Tavolo Tecnico Permanente sull'Agricoltura Biologica - Gruppo di Lavoro "Semplificazione della normativa" - PSN Azione 5.	A. La Torre	CREA-DC

<b>Agricoltura biologica e biodinamica</b>	Commissione Tecnica di cui all'articolo 17 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 febbraio 2012, n. 55" - AGRICOLTURA BIOLOGICA E AGRICOLTURA BIODINAMICA (DM 2587 10 marzo 2020).	A. Trinchera, R. Ciccoritti, G. Rocuzzo A. La Torre M.T. Dell'Abate	CREA-AA, CREA-OFACREA-DC
<b>Agricoltura tropicale</b>	Tropical Agriculture Platform (TAP): Contact Point.	G. Bonati	CREA-PB
<b>agricoltura e ambiente</b>	Comitato Tecnico ed Amministrativo presso il Provveditorato alle OO.PP. per il Piemonte, la Valle d'Aosta e la Liguria ai sensi dell'art. 9, comma 4, del D.P.C.M. 11 febbraio 2014, n. 72.	E. Frittelli	CREA-PB
<b>agricoltura e ambiente</b>	Joint Working Party on Agriculture and Environment-OECD.	S. Vanino	CREA-AA
<b>agricoltura e ambiente</b>	The European Alliance on Agricultural knowledge for Development – AgriNatura.	G. Bonati	CREA-PB
<b>Agrioltaico</b>	Membro Comitato di indirizzo strategico CREA/ENEL (art. 4).	C. Fontana	CREA-AA
<b>Agroecologia</b>	Comitato di coordinamento della Rete Italiana per la Ricerca Ecologica di Lungo Termine (LTER-Italia).	A. Campanaro	CREA-DC
<b>Agroecologia</b>	Coordinatore del Butterfly Monitoring Scheme per l'Italia meridionale.	S. Scalercio	CREA-FL
<b>Agroecologia</b>	Gruppo di lavoro sulle specie vegetali esotiche invasive della Regione Piemonte.	P.M. Chiarabaglio	CREA-FL
<b>agroecologia</b>	Rete interregionale per la ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca per conto della Regione Siciliana.	G.G. Dara	CREA-PB
<b>agroecologia</b>	Standing Committee Agriculture Research (SCAR) - Strategic Working Group Agroecology .	S. Canali	CREA-AA
<b>agrometeorologia</b>	Consiglio Direttivo dell'Associazione Italiana di AgroMeteorologia (AIAM).	D. VentrellaC. Epifani	CREA-AA
<b>agrometeorologia</b>	Tavolo nazionale di coordinamento nel settore dell'agrometeorologia.	C. Epifani	CREA-AA
<b>agronomia</b>	Consiglio Direttivo della Società Italiana di Agronomia (SIA).	D. Ventrella	CREA-AA
<b>radioprotezione</b>	Componente Organi Collegiali dell'AIIRP, Ass. Italiana di Radioprotezione.	C. Fontana	CREA-AA
<b>analisi sensoriale del miele</b>	Comitato di Gestione dell'Albo Nazionale degli Esperti in Analisi Sensoriale del Miele.	G.L. Marazzan	CREA-AA
<b>analisi sensoriale del miele</b>	International Honey Commission (IHC) e coordinatore del gruppo di lavoro "analisi sensoriale del miele".	G.L. Marazzan	CREA-AA
<b>api</b>	Monitoraggio dello stato delle popolazioni di api mellifere e analisi tassonomiche delle popolazioni di api selvatiche (Hymenoptera, Apoidea) nei Parchi Nazionali dell'Appennino Centrale.	Costa Cecilia	CREA-AA
<b>api italiane, analisi sensoriale del miele e melissopalinoologia</b>	Commissione tecnica centrale dell'Albo nazionale degli allevatori di api italiane e nei Comitati di Gestione degli Albi di Esperti in analisi sensoriale del miele e Esperti in melissopalinoologia (D.M. 20984/1997).	M. Donatelli	CREA-AA
<b>apicoltura</b>	BeePath - Società Scientifica Italiana di patologia apistica.	A. Nanetti	CREA-AA
<b>apicoltura</b>	COLOSS - Research Network for Sustainable Bee Breeding.	C. Costa	CREA-AA
<b>apicoltura</b>	Comitato di indirizzo e monitoraggio per il programma nazionale apistico, Decreto MiPAAF del 21/12/2018 prot. N. 6805.	L. Bortolotti	CREA-AA
<b>apicoltura</b>	Commissione Tecnica Centrale dell'Albo Nazionale Allevatori di Api Italiane.	C. Costa, E. Carpana	CREA-AA
<b>apicoltura</b>	Regione Emilia-Romagna: L.R. n. 2/2019 "Apicoltura" gruppo di lavoro ristretto, art. 7 comma 2 tutela ligustica.	C. Costa	CREA-AA
<b>beni culturali</b>	Consiglio Direttivo Scientifico ASAS (Accademia di Storia Arte Sanitaria) nomina Ministero Beni Culturali.	C. Fontana	CREA-AA
<b>biodiversità</b>	Gruppo di esperti CREA nell'ambito dell'Osservatorio Nazionale per la Strategia Nazionale della Biodiversità.	M.L. Manici, S. Mocali	CREA-AA
<b>biodiversità</b>	Tavolo tecnico "Biodiversità e Rete Natura 2000" .	V. BernardiniS. Scalercio	CREA-FL
<b>bioenergie</b>	Global Bioenergy Partnership (GBEP) - Task Force on Sustainability.	A. Zezza	CREA-PB
<b>biologia evoluzionistica ed ecologia</b>	Dottorato di Biologia Evoluzionistica ed Ecologia dell'Università di Firenze (convenzionato con Università di Ferrara e Parma) <a href="https://www.bio.unifi.it/vp-198-collegio-docenti.html">https://www.bio.unifi.it/vp-198-collegio-docenti.html</a> .	S. Mocali	CREA-AA
<b>biometeorologia</b>	Phenology Commission (International Society of Biometeorology – ISB).	S. Bajocco	CREA-AA
<b>cambiamenti climatici</b>	Tavolo tecnico interministeriale sul "Programma strategico nazionale per il contrasto ai cambiamenti climatici e il miglioramento della qualità dell'aria".	D. Quarato	CREA-PB
<b>cambiamenti climatici</b>	Tavolo tecnico istituzionale sulla riduzione di determinati prodotti di plastica sull'ambiente.	D. Quarato	CREA-PB
<b>cambiamenti climatici e risorse idriche</b>	4PRIMA CSA - Food systems and water resources for the development of inclusive, sustainable and healthy Euro-Mediterranean societies - "ItalyPRIMA"	M. Mastrorilli, R. Zucaro	CREA-AA, CREA-PB

<b>chemical Pesticide-free Agriculture</b>	Membro del Contact point CREA per l'European Research Alliance Towards a Chemical Pesticide-free Agriculture.	M. Diacono	CREA-AA
<b>circolo di qualità Ambiente e Territorio (ISTAT)</b>	Circolo di qualità Ambiente e Territorio di ISTAT.	A. Pontrandolfi, B. Parrisè, S. Vanino	CREA-AA
<b>commissione Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali</b>	Membro della Commissione esami Esperti Qualificati per la protezione dai rischi derivanti da radiazioni ionizzanti (Nomina Ministero del Lavoro - CREA)	C. Fontana	CREA-AA
<b>cooperazione internazionale</b>	Memorandum of Understanding between the Regents of the University of California, on behalf of its Davis Campus, and the Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria on collaborative research on Agriculture.	MDonatelli	CREA-AA
<b>cooperazione internazionale</b>	Renewal and Amendment to the Memorandum of Understanding between FAO/CREA/CNR/ENEA/ISPRA.	S. Vaccari E. Marconi P. Fiore	CREA-AC, CREA-AN
<b>Copernicus</b>	Contact point CREA nell'ambito dello User Forum Nazionale del Programma Copernicus.	S. Bajocco	CREA-AA
<b>corroboranti</b>	Commissione tecnica "Corroboranti" di cui al DM 10 marzo 2020, n. 2587 (Mipaaf n.9152632 del 21/09/2020).	M. T. Dell'Abate, A. Trinchera	CREA-AA
<b>difesa, uso sostenibile dei fitofarmaci</b>	Tavolo Tecnico-Scientifico nuova PAC - Area tematica: Difesa, uso sostenibile dei fitofarmaci .	A. Trinchera	CREA-AA
<b>diversificazione delle colture</b>	European cluster on Crop diversification ( <a href="https://www.cropdiversification.eu/">https://www.cropdiversification.eu/</a> ).	R. Farina	CREA-AA
<b>earth sciences and cultural heritage</b>	Working Group Earth Sciences and Cultural Heritage - US-Italy Science and Technology Joint Commission.	S. Bajocco	CREA-AA
<b>economia circolare</b>	Gruppo di Lavoro "ABASA" tecnologie green per una agricoltura sostenibile (Università La sapienza, Roma).	C. Fontana	CREA-AA
<b>economia circolare</b>	Italian Circular Economy Stakeholders Platform (ICESP).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>economia circolare</b>	Partecipazione a gruppo di lavoro SEI (Società Entomologica Italiana) su "Insetti e Bioconversione".	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>energia e clima</b>	Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, Gruppo di lavoro "aree idonee e non idonee" .	S. Vaccari A. Pesce	CREA-AC, CREA-PB
<b>fertilizzanti</b>	Centro Scientifico Italiano dei Fertilizzanti (CIEC - Filiazione Italiana).	M. Mastrorilli	CREA-AA
<b>fertilizzanti</b>	Consiglio Direttivo del CIEC (Centro Scientifico Italiano dei Fertilizzanti).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>fertilizzanti</b>	Gruppo di Lavoro Permanente per la Protezione delle Piante - Sezione "Fertilizzanti- di cui al DM 30 giugno 2016 n. 17713 - Sezione Fertilizzanti.	A. Trinchera, B. Pennelli, C. Vitti G. Rossi , B. Pennelli.	CREA-AA
<b>fertilizzanti</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Fertilizzanti - Relazioni pianta e suolo.	B. Pennelli C. Vitti	CREA-AA
<b>fertilizzanti</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - Sezione Fertilizzanti - Tecniche di laboratorio sui fertilizzanti (DM 17713/2013).	A. Trinchera G. Rossi	CREA-AA
<b>filieri zootecniche sostenibili</b>	Livestock Environmental Assessment and Performance Partnership (LEAP).	Z.D. Meo	CREA-ZA
<b>food, bioeconomy, natural resources, agriculture and environment"</b>	GdL Cluster 6 "Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment"- Rete che APRE ha promosso verso Horizon Europe".	S. Mocali	CREA-AA
<b>foreste</b>	Working Committee of the CoP ForestDSS - Community of Practice Forest Management Decision Support Systems (Forest DSS.)	I. De Meo	CREA-AA
<b>foreste</b>	Gruppo di Lavoro Foreste, tra Mitigazione e Adattamento della Società Italiana di Selvicoltura e Ecologia Forestale.	U. Chiavetta	CREA-FL
<b>foreste</b>	Agreement between the Government of Italy and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) regarding the loan of a Forestry Expert (Silva Mediterranea).	G.Di Matteo	CREA-AA
<b>varie, formazione</b>	Accordo di Collaborazione tra il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA) e Alma Mater Studiorum - Università di Bologna (UNIBO)	M.Donatelli L. Buttazzoni P.Rapisarda	CREA-AA CREA-ZA CREA-OFA
<b>varie,formazione</b>	Comitato Tecnico Scientifico Territoriale del Polo Tecnico Professionale (Agri-Polo).	M. Mastrorilli	CREA-AA

<b>gas serra</b>	Expert Group on methane emissions in agriculture.	D. Quarato	CREA-PB
<b>gelsicoltura</b>	Partecipazione a UPOV (Union for the PrOtection of new Varieties of Plants) – sezione gelso.	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>geofisica e vulcanologia</b>	Partnership istituzionale/accordo di collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).	S. Bajocco	CREA-AA
<b>gestione forestale sostenibile</b>	Protocollo d'Intesa tra la Regione Abruzzo – Dipartimento Agricoltura e il Centro di Ricerca Foreste e Legno del CREA.	F. Ferretti	CREA-FL
<b>incendi boschivi</b>	Gruppo di Lavoro Gestione degli incendi Boschivi (Società Italiana di Selvicoltura ed Ecologia Forestale - SISEF .	S. Bajocco	CREA-AA
<b>PAN</b>	Gruppo di Lavoro 4 "Informazione e formazione" nel Consiglio Tecnico Scientifico PAN (Mipaaf).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>insetti edibili</b>	Dottorato di "Animal Sciences" UNIPD – insetti edibili.	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>irrigazione e drenaggio</b>	Consiglio Direttivo del Comitato Italiano per l'Irrigazione e il Drenaggio (Ital ICID).	M. Mastroilli	CREA-AA
<b>microbial ecology</b>	Italian Young Ambassador of the International Society of Microbial Ecology (ISME) <a href="https://www.isme-microbes.org/ambassadors">https://www.isme-microbes.org/ambassadors</a> .	S. Mocali	CREA-AA
<b>mitigazione dei cambiamenti climatici</b>	Network dell'Integrative Research Group (IRG) of the Global Research Alliance on Greenhouse Gases and soil C sequestration.	R. Farina	CREA-AA
<b>paesaggio</b>	EU Strategy for the Alpine Region (EUSALP) Action Group 2 "Economic potential of strategic sectors", subgroup "Health and Tourism".	B. Ruffoni	CREA-OF
<b>pest and disease models</b>	PEDIMIP Pest and Disease Models intercomparison and Improvement initiative.	S. Bregaglio	CREA-AA
<b>prodotti fitosanitari</b>	Gruppo di Lavoro "Indicatori Piano di azione nazionale per uso sostenibile prodotti fitosanitari" (ISPRA).	A. Trinchera	CREA-AA
<b>prodotti fitosanitari</b>	ISPRA- Gruppo di lavoro "Indicatori Piano di Azione nazionale uso sostenibile prodotti fitosanitari"	A. Trinchera	CREA-AA
<b>produzione integrata</b>	Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI) - Gruppo Tecniche Agronomiche (GTA)	D. VenrtellaF.P. Montemurro	CREA-AA
<b>produzione integrata</b>	Sistema di Qualità nazionale di Produzione Integrata (SQNPI) - Gruppo Tecnico di Qualità (GTQ)	G. Cortellino R. Lo Scalzo	CREA-IT
<b>produzione integrata</b>	Sistema di Qualità nazionale di Produzione Integrata (SQNPI) - Organismo Tecnico Scientifico (OTS) - produzione integrata e sistemi di qualità	L. Donnarumma	CREA-DC
<b>propagazione</b>	Gruppo di lavoro permanente per la protezione delle piante - sezione sementi - sottogruppo varietà da conservazione e prive di valore intrinseco	L. Tamborini	CREA-DC
<b>qualità dell'acqua ,gestione degli effluenti</b>	Tavolo Tecnico-Scientifico nuova PAC - Area tematica: Qualità dell'acqua-gestione degli effluenti	S. Vanino	CREA-AA
<b>pisorse genetiche erbacee</b>	Commissione per l'esame delle domande di iscrizione delle varietà da conservazione e il rilascio del parere per l'iscrizione al Registro nazionale delle varietà di specie agrarie e ortive	L. Tamborini	CREA-DC
<b>risorse genetiche forestali</b>	Commissione tecnica di cui all'articolo 14 del decreto legislativo del 10 novembre 2003, n. 386	G. Pignatti	CREA-FL
<b>risorse idriche</b>	Cabina di Regia sull'attuazione della direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati) relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento dai nitrati da fonti agricole	D. Quarato	CREA-PB
<b>risorse idriche</b>	Gruppo di lavoro per l'applicazione dell'art.4, comma 7, della Direttiva Quadro Acque nel territorio dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali – Secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque	E. Frittelli	CREA-PB
<b>risorse idriche</b>	Gruppo di lavoro sulla disciplina relativa al riutilizzo delle acque reflue depurate in agricoltura	D. Quarato	CREA-PB
<b>risorse idriche</b>	Redazione della Relazione Ex Articolo 10 della Direttiva 91\676\CEE	D. Quarato	CREA-PB
<b>seta</b>	Comitato per l'istituzione dell'itinerario culturale certificato "la Via della seta europea", in collaborazione con il Consiglio d'Europa, sede di Venezia	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>seta</b>	Partecipazione comitato scientifico, national coordinators' board, e albo esperti di bachicoltura BACSA (Black and Caspian Seas and Central Asian Silk Association)	S. Cappellozza	CREA-AA
<b>sicurezza alimentare e ambiente</b>	EFSA - European Food Safety Authority - (Organismi Art.36 Regolamento (CE) n. 178/2002 ) esperto tematica 4.9 "Chemical contaminants in the food chain" e tematica 4.11 "Environmental risk assessment (ERA)"	T. Navigato M. Masci	CREA-AN
<b>sicurezza alimentare e cambiamenti climatici</b>	ESFRI Project EMPHASIS-PREP (European Infrastructure for Multi-Scale Plant Phenotyping And Simulation for Food Security in Changing Climate) - Joint Research Unit Italian Plant Phenotyping Network (JRU PHEN-ITALY)	P. Menesatti	CREA-IT



<b>space</b>	Tavolo Tecnico-Scientifico Copernicus - Space Economy (MIPAAF-DIPEISR) Area tematica: Agricoltura	S. Bajocco	CREA-AA
<b>space</b>	User Forum Nazionale del Programma Copernicus - contact point AND DEPUTY	S. Bajocco F. Pierangeli	CREA-AA CREA-PB
<b>suolo</b>	Consiglio Direttivo della SISS (Società Italiana della Scienza del suolo, SISS) – Divisione II	L. Canfora	CREA-AA
<b>suolo</b>	Global Soil Partnership - National Focal Point	F. Altobelli	CREA-PB
<b>suolo</b>	Global Soil Partnership FAO, Pillar 4.	M. Fantappiè	CREA-AA
<b>suolo</b>	Gruppo di lavoro Global Soil Partnership (GSP- FAO), Società Italiana di Scienza del Suolo - SISS Pillar 4 and Pillar 5	C. Fontana, S. Socciarelli	CREA-AA
<b>suolo</b>	Gruppo di lavoro Global Soil Partnership (GSP) – FAO Italian Soil Partnership -Pillar 1 and Pillar 3	G. Rossi	CREA-AA
<b>suolo</b>	Gruppo di lavoro QBS- SISS (Società italiana di Scienza del Suolo)	L. D'Avino	CREA-AA
<b>suolo</b>	National Contact Point del Livestock Environmental Assessment and Performance (LEAP) Partnership Technical Advisory Group on Soil Carbon Stock Changes	R. Farina	CREA-AA
<b>suolo</b>	Protocollo d'Intesa tra Carbosulcis S.p.A. e	Benedetti Anna	CREA-AA
<b>suolo</b>	Protocollo di Intesa con Università degli Studi "Mediterranea" (Dipartimento di Agraria) di Reggio Calabria	D'Avino Lorenzo	CREA-AA
<b>suolo</b>	SISS newsLetter - Società Italiana della Scienza del Suolo (SISS)	M. Mastroianni	CREA-AA
<b>suolo</b>	Tavolo nazionale per l'uso sostenibile del suolo del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	M. Fantappiè	CREA-AA
<b>suolo</b>	Tavolo nazionale sull'uso sostenibile del suolo	M. Fantappiè' R. Farina	CREA-AA
<b>suolo</b>	Tavolo Nazionale sull'uso sostenibile del suolo c/o Ministero per transizione ecologica	R. Farina	CREA-AA
<b>suolo e ambiente</b>	Gruppo di lavoro Interministeriale (Politiche agricole, Salute e Ambiente) per la Caratterizzazione agricola della Terra dei Fuochi	R. Aromolo	CREA-AA
<b>suolo e ambiente</b>	Gruppo di lavoro art. I, comma 2, direttiva 23/12/2013 "Indicazioni per lo svolgimento delle indagini tecniche per la mappatura dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura di cui all'art. I, comma I, del DL IO/12/2013, n. 136" (Terra dei Fuochi)	S. Socciarelli	CREA-AA
<b>tartufo</b>	Tavolo tecnico del settore del Tartufo - Gruppo di Lavoro "Raccolta e Gestione ambientale"	F. Porcu	CREA-AC
<b>Editorial board</b>			
<b>varie</b>	Associate Editor della rivista Agriculture, Ecosystems & Environment (Elsevier).	S. Bajocco	CREA-AA
<b>varie</b>	Associate Editor della rivista Rivista scientifica "Renewable Agriculture and Food Systems" (Cambridge Core).	S. Canali	CREA-AA
<b>varie</b>	Associate Editor della rivista Rivista scientifica Organic Agriculture (Springer).	S. Canali	CREA-AA
<b>varie</b>	Editor della rivista Fire Ecology (Springer).	S. Bajocco	CREA-AA
<b>varie</b>	Editor della rivista International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation (Elsevier).	S. Bajocco	CREA-AA
<b>varie</b>	Membro dell'editorial board della rivista Applied Soil Ecology.	R. Pastorelli	CREA-AA
<b>varie</b>	Membro dell'editorial board della rivista Frontiers in Forests and Global Change.	I. De Meo	CREA-AA
<b>varie</b>	Membro dell'editorial board della rivista Frontiers in Plant Science.	R. Pastorelli	CREA-AA

## Eventi vari ( bilaterali, di disseminazione e formazione )

<b>TITOLO</b>	<b>CENTRI CREA</b>	<b>TITOLO-</b>	<b>CENTRI CREA</b>
La ripartenza della gelsibachicoltura in Maribor, Slovenia e Ungheria	CREA-AA	European Biomass Conference and Exhibition. GBEP side event: Biomass for landscape restoration: how can the bioeconomy contribute to the UN Decade on ecosystem restoration?	CREA-PB
Api, boschi e la scienza per la sostenibilità	CREA-FL	Diversificazione culturale, agroecologia e PAC: sinergie ed opportunità	CREA-AA
Il CREA Ricerca festeggia la giornata mondiale della Biodiversità lanciando la nuova versione del portale InNat (www.innat.it)	CREA-DC	Gestione degli alveari per la produzione di melata di pino	CREA-FL



<b>Al via un progetto per il rilancio del settore sericolo in Calabria con il CREA di Padova</b>	CREA-AA	<b>I bachi da seta tra le "Colline dell'Unesco" con Mela Verde</b>	CREA-AA
<b>Bachi, Gelsi e Seta: la ricchezza della Biodiversità</b>	CREA-AA	<b>La filiera della seta italiana raccontata al pubblico iraniano</b>	CREA-AA
<b>Bacman: il supereroe della seta</b>	CREA-AA	<b>Liberiamo i talenti</b>	CREA-AA
<b>Natura 2000 Day</b>	CREA-DC	<b>New millenium bug. Passato presente e futuro della sericoltura in Veneto</b>	CREA-AA
<b>Incontro nazionale Citizen Science Italia</b>	CREA-DC	<b>The prothoracic glands of Bombyx mori: a life cycle regulator and a life's story</b>	CREA-AA
<b>Convegno Start-Up AFAI: risultati e programma strategico</b>	CREA-PB	<b>Via Europea della Seta in Campania: nuove opportunità con la gelsibachicoltura</b>	CREA-AA
<b>DECCAR - INTERACT Transnational Access</b>	CREA-AA	<b>Visita studio: il CREA di Padova, gli allevamenti e la trattura della seta</b>	CREA-AA
<b>Opportunità e sfide nell'uso di tecnologie al plasma freddo (NTP) nelle colture in serra e indoor</b>	CREA-OF	<b>Trentennale della fondazione del Movimento Azzurro - Premio per l'Ambiente G. Merli</b>	CREA-PB
<b>Living Lab Intesa, un percorso di progettazione partecipata che ha come obiettivo la realizzazione di un Modello Condiviso di Serra Euro-Mediterranea sostenibile</b>	CREA-DC	<b>Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo</b>	CREA-ZA
<b>G20 Meeting of Agricultural Chief Scientists (G20-MACS) - The role of science, technology and innovation in sustainable food systems to improve food security and safety</b>	CREA-PB CREA-AA	<b>La compagnia del suolo. Contro la desertificazione dei suoli serve un'altra agricoltura</b>	CREA-VE
<b>Il modello FLOWS-HAGES: applicazioni e potenzialità per la gestione dell'irrigazione alla scala aziendale e di distretto irriguo</b>	CREA-PB	<b>Alla scoperta del suolo. Un ecosistema da conoscere e difendere</b>	CREA-AA
<b>Civitaretenga Borgo del respiro</b>	CREA-PB	<b>Festa del respiro</b>	CREA-PB

#### 3.4 Innovazioni tecnologiche, transizione digitale e sensoristica avanzata

In un momento storico in cui sono sempre più pressanti i problemi legati all'ambiente, al depauperamento delle risorse naturali e della necessità di attivare strategie per il risparmio energetico, è strategico affrontare temi di ricerca sulle green and smart technologies. Queste tecnologie devono anche orientarsi verso il sostegno delle aziende e delle produzioni tipiche, anche su piccola scala e biologiche, sviluppando innovazioni e sperimentando applicazioni ad hoc, sia per le attività di campo che per il post-raccolta e le prime trasformazioni.

Le attività di ricerca, proposte nel presente capitolo, riguardano l'applicazione delle tecnologie meccaniche ed ingegneristiche, incluse quelle digitali, dalla produzione agricola alle trasformazioni agroalimentari.

L'approccio operativo si inserisce nell'ambito dell'European Green Deal che indica la neutralità climatica per i paesi dell'UE da raggiungere entro il 2050. In tale ottica ed alla luce del deterioramento delle condizioni e dei fattori ambientali in ambito agricolo (salinizzazione dei terreni, scarsità d'acqua, innalzamento delle temperature, alterazione dei cicli stagionali, ecc.) indotte dai cambiamenti climatici, l'obiettivo si concentra sullo studio di approcci remote-driven per l'applicazione mirata di pratiche colturali ed irrigue agro-ecologiche. Uno dei punti focali dell'European Green Deal riguarda la strategia "farm to fork" che prevede di garantire una produzione alimentare di qualità, sicura e sostenibile. I metodi tradizionali dovranno essere trasformati in metodi più innovativi a partire dalla meccanica/meccanizzazione tradizionale con sviluppi mecatronici che integrino sempre di più tecnologie digitali (sensoristica, ICT, ecc) e aerospaziali (Sentinel, Galileo) per continuare a garantire, anche con i mutati scenari climatici, la sicurezza e la qualità delle produzioni primarie, l'adeguata redditività economica e migliorando la protezione ambientale attraverso la riduzione e l'efficientamento dell'uso di input (ad es. pesticidi, fertilizzanti).

Incrementare le produzioni di qualità e la sostenibilità del settore agricolo attraverso le innovazioni, rappresenta una delle principali sfide dei prossimi anni. In questo processo l'agricoltura di precisione e digitale (agricoltura 4.0) possiede un ruolo decisivo per la capacità di gestire la variabilità dei fattori di produzione, soprattutto in campo, e quindi efficientare la produzione aumentando la resa e diminuendo i consumi (agrochimici, acqua, forma motrice, lavoro, ecc). In generale, le innovazioni per le attività primarie "di campo" riguardano principalmente lo studio e la sperimentazione di nuove macchine o componenti, di processi innovativi di meccanizzazione, dell'automazione (anche robotica) e dei sistemi tecnologici, soprattutto digitali.

Tali innovazioni possono estendersi a tutto il settore agroalimentare dando luogo alle trasformazioni di precisione ed a una logistica mirata per esempio, per rendere più efficiente e contestualmente più sostenibile (ambientalmente, economicamente e socialmente) l'attività produttiva attraverso l'uso consapevole (conseguenziale o predittivo) sito/tempo specifico di tutti i fattori produttivi.

Le tecnologie digitali stanno cambiando il mondo ad un ritmo sempre più veloce: il prossimo decennio, infatti, sarà caratterizzato da una accentuata e pervasiva applicazione di nuove tecnologie in tutti i settori ed in particolare in quello agricolo. Tale transizione è importante per il settore agroalimentare, in quanto esso è ancora caratterizzato da una grande frammentazione e da una scarsa integrazione di e tra le filiere e gli operatori, soprattutto quelli più piccoli e meno organizzati. Le attività di ricerca in svolgimento forniscono, soluzioni sempre più avanzate, integrate, efficaci ed economiche. Le principali innovazioni tecnologiche da valutare e sperimentare nella molteplicità e variabilità delle applicazioni agricole e delle trasformazioni agroalimentari (smart agrifood), sono relative a: sensoristica evoluta, nuovi protocolli di comunicazione, big/thick data, cloud computing, digital security, advanced photonics, artificial intelligence, digital twin.



## LE RICERCHE DEL CREA- temi trasversali

### INNOVAZIONI TECNOLOGICHE, TRANSIZIONE DIGITALE E SENSORISTICA AVANZATA

In un momento storico in cui sono sempre più pressanti i problemi legati all'ambiente, al depauperamento delle risorse naturali e della necessità di attivare strategie per il risparmio energetico, è strategico affrontare temi di ricerca sulle green and smart technologies. Queste tecnologie devono anche orientarsi verso il sostegno delle aziende e delle produzioni tipiche, anche su piccola scala e biologiche, sviluppando innovazioni e sperimentando applicazioni ad hoc, sia per le attività di campo che per il post-raccolta e le prime trasformazioni.

Le attività di ricerca, proposte nel presente capitolo, riguardano l'applicazione delle tecnologie meccaniche ed ingegneristiche, incluse quelle digitali, dalla produzione agricola alle trasformazioni agroalimentari.

L'approccio operativo si inserisce nell'ambito dell'European Green Deal che indica la neutralità climatica per i paesi dell'UE da raggiungere entro il 2050. In tale ottica ed alla luce del deterioramento delle condizioni e dei fattori ambientali in ambito agricolo (salinizzazione dei terreni, scarsità d'acqua, innalzamento delle temperature, alterazione dei cicli stagionali, ecc.) indotte dai cambiamenti climatici, l'obiettivo si concentra sullo studio di approcci remote-driven per l'applicazione mirata di pratiche colturali ed irrigue agro-ecologiche. Uno dei punti focali dell'European Green Deal riguarda la strategia "farm to fork" che prevede di garantire una produzione alimentare di qualità, sicura e sostenibile. I metodi tradizionali dovranno essere trasformati in metodi più innovativi a partire dalla meccanica/meccanizzazione tradizionale con sviluppi meccatronici che integrino sempre di più tecnologie digitali (sensoristica, ICT, ecc) e aerospaziali (Sentinel, Galileo) per continuare a garantire, anche con i mutati scenari climatici, la sicurezza e la qualità delle produzioni primarie, l'adeguata redditività economica e migliorando la protezione ambientale attraverso la riduzione e l'efficientamento dell'uso di input (ad es. pesticidi, fertilizzanti).

Incrementare le produzioni di qualità e la sostenibilità del settore agricolo attraverso le innovazioni, rappresenta una delle principali sfide dei prossimi anni. In questo processo l'agricoltura di precisione e digitale (agricoltura 4.0) possiede un ruolo decisivo per la capacità di gestire la variabilità dei fattori di produzione, soprattutto in campo, e quindi efficientare la produzione aumentando la resa e diminuendo i consumi (agrochimici, acqua, forma motrice, lavoro, ecc). In generale, le innovazioni per le attività primarie "di campo" riguardano principalmente lo studio e la sperimentazione di nuove macchine o componenti, di processi innovativi di meccanizzazione, dell'automazione (anche robotica) e dei sistemi tecnologici, soprattutto digitali.

Tali innovazioni possono estendersi a tutto il settore agroalimentare dando luogo alle trasformazioni di precisione ed a una logistica mirata per esempio, per rendere più efficiente e contestualmente più sostenibile (ambientalmente, economicamente e socialmente) l'attività produttiva attraverso l'uso consapevole (conseguenziale o predittivo) sito/tempo specifico di tutti i fattori produttivi.

Le tecnologie digitali stanno cambiando il mondo ad un ritmo sempre più veloce: il prossimo decennio, infatti, sarà caratterizzato da una accentuata e pervasiva applicazione di nuove tecnologie in tutti i settori ed in particolare in quello agricolo. Tale transizione è importante per il settore agroalimentare, in quanto esso è ancora caratterizzato da una grande frammentazione e da una scarsa integrazione di e tra le filiere e gli operatori, soprattutto quelli più piccoli e meno organizzati. Le attività di ricerca in svolgimento forniscono, soluzioni sempre più avanzate, integrate, efficaci ed economiche. Le principali innovazioni tecnologiche da valutare e sperimentare nella molteplicità e variabilità delle applicazioni agricole e delle trasformazioni agroalimentari (smart agrifood), sono relative a: sensoristica evoluta, nuovi protocolli di comunicazione, big/thick data, cloud computing, digital security, advanced photonics, artificial intelligence, digital twin.

Anche per quanto riguarda il decision support system, l'integrazione digitale può essere di grande supporto, mettendo a disposizione i dati di processo dalle singole attività fino agli interi sistemi, per sviluppare informazioni coerenti, soprattutto predittive, orientando indirizzi e azioni per i produttori e l'intera filiera/sistema con meccanismi retroattivi di sviluppo adattivo dinamico in grado di agire sulla produttività multifattoriale come leva per la crescita sostenibile.

L'economia circolare può essere migliorata utilizzando queste tecnologie innovative da estendere al sistema agroalimentare che grazie a tali strategie sta acquisendo un ruolo sempre più importante nel recupero degli scarti. Infatti, oltre alla fornitura di materie prime per la bioeconomia, è importante intensificare gli studi sul mining sulle materie seconde e sugli scarti per lo sviluppo di biomateriali e bioprodotto, per la produzione agricola (es: bioplastiche da costo concorrenziale per la protezione delle colture, imballaggi ecocompatibili, ecc), in un circolo virtuoso produttivo ed economico in cui gli attori svolgono ruoli sia di fornitore che di utente.

In generale, l'insieme delle innovazioni tecnologiche e di processo, comprendenti la transizione digitale e la sensoristica avanzata, nel settore delle trasformazioni agroalimentari, tra cui quelle cerealicole, ortofrutticole e olivicole, può contribuire in maniera significativa ad innalzare il livello di qualità dei prodotti, operando sinergicamente sui diversi aspetti, tra cui la tipicità, la garanzia e la sicurezza, per migliorare la sostenibilità produttiva, ambientale, economica e sociale.



Anche per quanto riguarda il decision support system, l'integrazione digitale può essere di grande supporto, mettendo a disposizione i dati di processo dalle singole attività fino agli interi sistemi, per sviluppare informazioni coerenti, soprattutto predittive, orientando indirizzi e azioni per i produttori e l'intera filiera/sistema con meccanismi retroattivi di sviluppo adattivo dinamico in grado di agire sulla produttività multifattoriale come leva per la crescita sostenibile.

L'economia circolare può essere migliorata utilizzando queste tecnologie innovative da estendere al sistema agroalimentare che grazie a tali strategie sta acquisendo un ruolo sempre più importante nel recupero degli scarti. Infatti, oltre alla fornitura di materie prime per la bioeconomia, è importante intensificare gli studi sul mining sulle materie seconde e sugli scarti per lo sviluppo di biomateriali e bioprodotto, per la produzione agricola (es: bioplastiche da costo concorrenziale per la protezione delle colture, imballaggi ecocompatibili, ecc), in un circolo virtuoso produttivo ed economico in cui gli attori svolgono ruoli sia di fornitore che di utente.

In generale, l'insieme delle innovazioni tecnologiche e di processo, comprendenti la transizione digitale e la sensoristica avanzata, nel settore delle trasformazioni agroalimentari, tra cui quelle cerealicole, ortofrutticole e olivicole, può contribuire in maniera significativa ad innalzare il livello di qualità dei prodotti, operando sinergicamente sui diversi aspetti, tra cui la tipicità, la garanzia e la sicurezza, per migliorare la sostenibilità produttiva, ambientale, economica e sociale.

## Ricerche e risultati delle ricerche - Innovazioni tecnologiche, Transizione digitale, Sensoristica avanzata

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>4CE-MED Camelina: a Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEDiterranean dry-farming systems.</b>	Mettere a sistema le conoscenze esistenti sulle best practices e sulle ultime ricerche condotte sull'economia agraria.	L. PARI CREA-IT	2 Commissione Europea	- Articolo in rivista Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Prieto Ruiz Javier, Bergonzoli Simone, Palmieri Nadia and Pari Luigi (2021). Assessing the camelina (Camelina sativa (L.) Crantz) seed harvesting using a combine harvester: A case-study on the assessment of work performance and seed loss. Sustainability, 13(1), 195	
<b>A-B-Compost.</b>	Valorizzare la sostanza organica di qualità in agricoltura biologica.	S. BERGONZOLI CREA-IT	Regione Lombardia	- Articolo in rivista Confalonieri Alberto, Bergonzoli Simone (2021). Il compost tra qualità e tecniche di distribuzione, Divulgazione e confronto, Rivista Acer, giugno, 2021, pp 91-91	
<b>AdP4Durum Approccio integrato all'agricoltura di precisione nella moderna azienda cerealicola pugliese.</b>	Promuovere un insieme di tecnologie abilitanti, basate su tecniche di gestione agronomica, misure radiometriche prossimali e da remoto; valutare l'interazione "genotipo x ambiente", tra loro funzionali al fine di ottenere una gestione smart e altamente automatizzata del frumento duro.	P. DE VITA CREA-CI	Regione Puglia		
<b>AgMech Macchine agricole sottoposte a cicli di prova in pista e su banchi appositamente realizzati.</b>	Definire metodologie sperimentali focalizzate sullo studio delle dinamiche operative di macchine agricole motrici e operatrici (tra cui le grandi macchine agricole semoventi-GMOS), in condizioni controllate ed eseguire le relative prove su mezzi caratterizzati da elementi innovativi.	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A		
<b>AGRI4.0 Un nuovo approccio integrato per l'ottimizzazione delle risorse in agricoltura e la preservazione dell'ambiente.</b>	Realizzare un nuovo strumento Web-GIS/mobile-GIS per l'ottimizzazione delle risorse idriche ed energetiche in agricoltura. Attraverso il coinvolgimento dei consorzi irrigui partner di progetto e dei singoli consorziati si intende realizzare uno strumento user-friendly in grado di consentire una gestione sostenibile delle particelle fondiarie 1) ottimizzando l'uso delle risorse naturali; 2) realizzando un efficientamento energetico delle apparecchiature elettromeccaniche e 3) monitorando in maniera efficace l'uso di fitofarmaci.	C. COSTA CREA-IT	PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	- Articolo in rivista Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021).An open source low-cost device coupled with an adaptative time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation.SENSORS, 21, 8,DOI: 10.3390/s21082656.	

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione (borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<sup>2</sup> - ARVALIS, International Centre for Arvalis Institut du Végétal - Camelina Company Espana - Centre for Renewable Energy Sources and Saving - Iniciativas Innovadoras SAL - INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie) - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE TUNISIE - International Center for Agricultural Research in the Dry Areas – ICARDA - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana /-

<b>Agridigit_AgrInfo</b>	E' un progetto di ricerca trasversale ai 5 progetti AgriDigit e ha come obiettivo quello di dotare quegli stessi progetti della infrastruttura informatica necessaria a rendere accessibile via CLOUD, con certezza dell'identità degli addetti, i dati oggetto di ricerca e renderli fruibili a vari livelli. Il progetto AgrInfo doterà l'Ente Crea di una piattaforma informatica adeguata a porre le basi per il primo Big Data in agricoltura in Italia.	M.DONATELLI CREA-IT			
<b>Agridigit_AgroFiliera Tecnologie digitali integrate per il rafforzamento sostenibile di produzioni e trasformazioni agroalimentari.</b>	<p>1. Sperimentare sulla mappatura prossimale e in remoto dei suoli, l'uso e applicazioni di sistemi sensoristici multi-scala e multi sensore prevalentemente imaging-based (ground, proximal, on-site, on-the-go, robot terrestre) e lo sviluppo di strumenti di simulazione per applicazioni di agricoltura di precisione.</p> <p>2. Sviluppare sistemi mecatronici e di interfaccia digitale sulle macchine per la gestione avanzata nell'AdP.</p> <p>3. Implementare sistemi di precisione e digitali per la gestione avanzata della filiera orticola e florovivaistica, nonché per il controllo e la tracciabilità della qualità e della sicurezza nell'intera filiera cerealicola.</p> <p>4. Implementare una sensoristica evoluta ed innovativa ad elevato grado di integrazione digitale e informativa per lo sviluppo di sistemi avanzati per la qualità globale nei percorsi di filiera ( dalla produzione, alla trasformazione e al consumo) nonché l'uso potenziale di una piattaforma logistica per la tracciabilità integrata e di blockchain per il mantenimento della qualità dei prodotti di IV gamma a base di ortaggi.</p> <p>5. Realizzare un piano di tracciabilità mediante l'applicazione della tecnologia blockchain per la tutela della qualità della filiera agrumicola.</p>	P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Contributo in volume (Capitolo o Saggio) Pallottino F; Figorilli S; Cecchini Cristina; Costa Corrado (2021). Light drones for basic in-field phenotyping and precision farming applications: RGB tools based on image analysis. Crop breeding. Methods in Molecular Biology, 269-278. DOI: 10.1007/978-1-0716-1201-9_18.</p> <p>- Poster Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021). Models on Micrometeorological Parameters for Fungal Pathogen Spread Prediction.</p> <p>- Articolo in rivista Bascietto Marco; Santangelo Enrico; Beni Claudio (2021). Spatial Variations of Vegetation Index from Remote Sensing Linked to Soil Colloidal Status. Land, 10, 1, DOI: 10.3390/land10010080.</p> <p>- Articolo in rivista Traversari Silvia; Cacini Sonia; Galieni Angelica; Nesi Beatrice; Nicastro Nicola; Pane Catello (2021). Precision Agriculture Digital Technologies for Sustainable Fungal Disease Management of Ornamental Plants .Sustainability, 13, 7, 22-. DOI: 10.3390/su13073707.</p> <p>- Articolo in rivista Figorilli Simone; Pallottino Federico; Colle Giacomo; Spada Daniele; Beni Claudio; Tocci Francesco; Vasta Simone; Antonucci Francesca; Pagano Mauro; Fedrizzi Marco; Costa Corrado (2021). An open source low-cost device coupled with an adaptive time-lag time series linear forecasting modelling for apple Trentino (Italy) precision irrigation. SENSORS, 21, 8, DOI: 10.3390/s21082656.</p> <p>- Articolo in rivista</p>	<p>- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni</p> <p>- Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste 14/12/2021</p> <p>- L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare 10/03/2021</p> <p>- L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare 27/10/2021</p> <p>- Tecnologie digitali applicate alle agrofiliere di qualità: il caso rucola e altre baby-leaf in Piana del Sele 18/06/2021</p> <p>- La trasformazione digitale nelle produzioni agricole 26/10/2021</p> <p>- SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione 21/04/2021</p> <p>- Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile 20/05/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.7</p>

				<p>Romano Elio; Bergonzoli Simone; Pecorella Ivano; Bisaglia Carlo; De Vita, Pasquale (2021).Methodology for the Definition of Durum Wheat Yield Homogeneous Zones by Using Satellite Spectral Indices.Remote Sensing, 13, 11,DOI: 10.3390/rs13112036.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Caputo Michele; Zaccardelli Massimo; Cardi Teodoro; Pane Catello (2021).Functional Hyperspectral Imaging by High-Related Vegetation Indices to Track the Wide-Spectrum Trichoderma Biocontrol Activity Against Soil-Borne Diseases of Baby-Leaf Vegetables.Frontiers in Plant Science, 12, 1-21.DOI: 10.3389/fpls.2021.630059.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Catello Pane; Gelsomina Manganiello; Nicola Nicastro; Luciano Ortenzi; Federico Pallottino; Teodoro Cardi; Corrado Costa (2021).Machine learning applied to canopy hyperspectral image data to support biological control of soil-borne fungal diseases in baby leaf vegetables.Biological Control, 164, 1-9.DOI: 10.1016/j.biocontrol.2021.104784.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pane Catello; Manganiello Gelsomina; Nicastro Nicola; Cardi Teodoro; Carotenuto Francesco (2021).Powdery Mildew Caused by Erysiphe cruciferarum on Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia): Hyperspectral Imaging and Machine Learning Modeling for Non-Destructive Disease Detection.Agriculture, 11, 4,DOI: 10.3390/agriculture11040337.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo; Lodolini Enrico Maria; Neri Davide; Brambilla Massimo (2021).Canopy index evaluation for precision management in an intensive olive</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>orchard.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158266.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Roccuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pane Catello; Angelica Galieni; Carmela Riefolo; Nicola Nicastro; Annamaria Castrignanò(2021).Hyperspectral Reflectance Response of Wild Rocket (Diplotaxis tenuifolia) Baby-Leaf to Bio-Based Disease Resistance Inducers Using a Linear Mixed Effect Model.Plants, 10, 12, 1-17.DOI: 10.3390/plants10122575.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Models on micrometeorological parameters for fungal pathogen spread prediction. 115-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Traversari Silvia; Nicastro Nicola; Nesi Beatrice; Nin Stefania; Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Pane Catello; Cacini Sonia (2021).Digital tools for the early detection of grey mould symptoms on rose plants .Acta Italus Hortus 26, 26, 215-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Traversari Silvia; Battista Piero; Massa Daniele; Nesi Beatrice; Pane Catello; Rapi Bernardo; Romani Maurizio; Sabatini Francesco; Cacini Sonia (2021).Setting up of alert systems for the early detection of fungal diseases on Rosa spp..Acta Italus Hortus 26, 26, 223-.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



				<p>Romano Elio; Bergonzoli Simone; El Khair Davide; Comolli Roberto; Ferré Chiara; Bisaglia Carlo (2021).Monitoring the uniformity of soil permeability for orchard precision irrigation.Acta Horticulturae, 1314, 98-108.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1314.14.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Maura Sannino; Salvatore Faugno; Rossella Piscopo; Alessio Vincenzo Tallarita; Francesco Serrapica; Alberto Assirelli; Gianluca Caruso (2021).EFFECT OF IRRIGATION, FERTILIZATION AND MECHANICAL HARVESTING ON YIELD PERFORMANCE OF PEANUT (ARACHIS HYPOGAEA L.) GROWN IN SOUTHERN ITALY.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 352-357.</p>	
<b>Agridigit_AgroModelli Modellistica previsione</b>	Fornire supporto modellistico trasversale a tutte le azioni previste dal progetto AGRIDIGIT (i.e. sottoprogetti AgriInfo, Agrofiliere, Selvicoltura, Viticoltura e Zootecnia), nonché realizzare attività di modellazione specifiche e mirate allo sviluppo di servizi previsionali in-season e di lungo periodo.	M. DONATELLI CREA-IT CREA-CI CREA-DC CREA-PB CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista</p> <p>Bajocco, Sofia; Vanino, Silvia; Bascietto, Marco; Napoli, Rosario (2021).Exploring the Drivers of Sentinel-2-Derived Crop Phenology: The Joint Role of Climate, Soil, and Land Use.Land, 10,DOI: 10.3390/land10060656.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ferrara Rossana Monica; Di Tommasi Paul; Famulari Daniela; Rana Gianfranco (2021).Limitations of an Eddy-Covariance System in Measuring Low Ammonia Fluxes.Boundary-Layer Meteorology, 180, 1, 173-186.DOI: 10.1007/s10546-021-00612-6.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Cappelli Giovanni Alessandro; Bregaglio Simone (2021).Model-based evaluation of climate change impacts on rice grain quality in the main European rice district.Food and Energy Security, 10, 4, 1-22.DOI: 10.1002/fes3.307.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ferrara Rossana Monica; Carozzi Marco; Decuq Celine; Loubet Benjamin; Finco Angelo; Marzuoli Riccardo; Gerosa Giacomo; Di Tommasi Paul; Magliulo Vincenzo; Rana Gianfranco (2021).Ammonia, nitrous oxide, carbon dioxide, and water vapor fluxes after green manuring of faba bean under Mediterranean climate.Agriculture, Ecosystems and Environment, 315,DOI: 10.1016/j.agee.2021.107439 .</p> <p>- Articolo in rivista</p>	

				Rana Gianfranco; Martinelli Nicola; Famulari Daniela; Fezzati Francesco; Muschitiello Cristina; Ferrara Rossana Monica (2021).Representativeness of Carbon Dioxide Fluxes Measured by Eddy Covariance over a Mediterranean Urban District with Equipment Setup Restrictions.Atmosphere, 12, 2,DOL: 10.3390/atmos12020197.	
<b>Agridigit_PLF4Milk</b> <b>Tecnologie digitali nella filiera del latte bovino e bufalino.</b>	Rispondere all'esigenza di maggiore efficienza delle aziende zootecniche inserite nella filiera del latte bovino e bufalino, valorizzando nel contempo il benessere animale e la sostenibilità ambientale delle produzioni.	F. ABENI CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstract in rivista Marino Rosanna; Richichi Mariantonietta; Borriello Giuliano; Petrera Francesca; Fabio Abeni (2021).A bibliometric analysis in precision livestock farming.Italian Journal of Animal Science, 20, s1, 168-169.DOL: doi.org/10.1080/1828051X.2021.1968170.</li> <li>- Abstract in rivista Abeni Fabio; Marino Rosanna; Petrera Francesca; Segati Giulia; Galli Andrea; Carminati Domenico (2021).Farm silage facilities and their management for spore former prevention.Italian Journal of Animal Science, 20, s1, 138-139.DOL: doi.org/10.1080/1828051X.2021.1968170.</li> <li>- Articolo in rivista Marino Rosanna; Petrera Francesca; Speroni Marisanna; Rutigliano Teresa;Galli Andrea; Abeni Fabio (2021).Unraveling the Relationship between Milk Yield and Quality at the Test Day with Rumination Time Recorded by a PLF Technology.Animals, 11, 6,DOL: 10.3390/ani11061583.</li> <li>- Articolo in rivista Abeni Fabio; Canevaro Greta; Richichi Mariantonietta (2021).Il consumo di energia elettrica si può contenere, se monitorato.Stalle da Latte, 1, 6, 44-49.</li> <li>- Abstract in atti di convegno Francesca Petrera; Francesca Capasso; Fabio Luzi; Alfonso Zecconi; Rosanna Marino; Fabio Abeni; Veronica Redaelli (2021).Relationship between udder termography and milking features in dairy cows. 20, 171-171.DOL: 10.1080/1828051X.2021.1968170.</li> </ul>	- Assegni di ricerca - n.3
<b>Agridigit_Selvicoltura Precision Forestry</b>	Sviluppare e testare metodi e tecnologie innovative per la valorizzazione del patrimonio forestale nazionale e lo sviluppo delle sue filiere produttive.	NI. PULETTI CREA-FL CREA-IT CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Civitaresse Vincenzo; Figorilli Simone; Scarfone Antonio (2021).Misurazione e mappatura in continuo dei carichi trasportati. Proposta di un</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni</li> <li>- Innovazione, ricerca sviluppo, sicurezza al</li> </ul>

				<p>sistema implementabile anche su mezzi meccanici tradizionali. Sherwood – Foreste ed alberi oggi, 250, 21-24.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Civitarese Vincenzo; Figorilli Simone; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio; Bascietto Marco (2021). Innovative system for monitoring and mapping loads in logs forwarding. 265-267.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Ortenzi Luciano; Colle Giacomo; Costa Corrado; Moscovini Lavinia (2021). Italian Speech Commands for Forestry applications. Proceedings of 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry, 401-405.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Figorilli Simone; Bruzzese Stefano; Proto Andrea Rosario; Costa Corrado; Moscovini Lavinia; Blanc Simone; Brun Filippo (2021). A Blockchain implemented App for forestry nursery management. Proceedings of 2021 IEEE International Workshop on Metrology for Agriculture and Forestry, 396-400.</p>	servizio dell'agricoltura e delle foreste 14/12/2021
<b>AGROBRIDGES</b> <b>Connecting consumers and producers in innovative agri-food supply chains.</b>	Developing tailor-made and practical support to set up innovative supply chains creating win-wins for producers and consumers, including through a collection of examples of good practices, illustrating mutually beneficial cooperation and a fair share for primary producers; Integrating the needs of primary producers and consumers in a hands-on approach in particular by minimising margins taken by intermediaries; Improved sharing of experience between contracting authorities on tendering healthy and fresh food, with a view to connecting consumers with producers in a mutually beneficial way for the longer term.	F. GIARE' CREA-PB CREA-AN	1  Commissione Europea		- Assegni di ricerca - n.2
<b>AGROENER Energia dall'agricoltura: innovazioni sostenibili per la bioeconomia.</b>	Contribuire alla riduzione della dipendenza da fonti fossili, alla mitigazione dell'effetto dei gas climalteranti, incentivando l'impiego delle materie prime rinnovabili e trasferendo al mondo agricolo le competenze più innovative per	P. MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Poster Sperandio Giulio; Pagano Mauro; Tomasone Roberto; Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Cedrola Carla; Antonioli Giuseppe; Antonioli Giulio (2018). Risparmio energetico e sistemi di	- Assegni di ricerca - n.6 - Borse di studio - n.1

<sup>1</sup> Unimos Foundation - Q-PLAN INTERNATIONAL ADVISORS PC - Food Bio Cluster Denmark - Hub Madrid SL - Institute of Technology, Tralee - Sabri Ulker Foundation - Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía - EuCOFEL - Fruit and Vegetables production and trade - WAGENINGEN UNIVERSITY - TEAGASC - AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY (TEAGASC) - VEGEPOLYS VALLEY - Sustainable Innovations Europe SL - Rezos Brands Agrifood Company/

	<p>perseguire tali scopi. L'attività di ricerca mette a fuoco la tipologia di materia prima, il miglioramento delle tecnologie e l'ottimizzazione dei processi di trasformazione (biogas, energia termica, energia elettrica), l'efficienza nell'uso dell'energia sia da parte delle macchine (anche attraverso l'uso di carburanti alternativi autoprodotti da rinnovabili e/o delle tecnologie di precisione) che delle strutture (soprattutto quelle particolarmente energivore, es. colture protette). Tali attività sono valorizzate dalla realizzazione di impianti sperimentali e da azioni dimostrative e divulgative.</p>	<p>CREA-FL CREA-ZA CREA-AA</p>		<p>irrigazione di precisione in agricoltura. - Poster Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Cianchetta Stefano; Galletti Stefania; Ceotto Enrico (2021).THERMO-KOH PRE-TREATMENT AND CO-DIGESTION WITH PIG SLURRY IMPROVE METHANE YIELD AND DIGESTATE QUALITY FROM GIANT REED (Arundo Donax L.). - Articolo in rivista Sperandio Giulio; Suardi Alessandro; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo (2021).Carbon Footprint of Thermal Energy Production from Poplar Short-Rotation Coppice Plantations.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOL: 10.3390/IECF2020-07908. - Articolo in rivista Fanigliulo Roberto; Pochi, Daniele; Servadio Pieranna (2021).Conventional and Conservation Seedbed Preparation Systems for Wheat Planting in Silty-Clay Soil.Sustainability, 13, 11,DOL: 10.3390/su13116506. - Articolo in rivista Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Sperandio Giulio; Reazei Negar(2021).Qualitative Characterization of the Pellet Obtained from Hazelnut and Olive Tree Pruning. .Energies, 14, 14, 1-16.DOL: 10.3390/en14144083. - Articolo in rivista Rossi Gabriella; Neri Ulderico; Felici Barbara; Benedetti Anna (2020).Effects of different zootechnical digestates on fertilization and nitrogen leaching.Agrochimica, LXIV, 3, 239-251.DOL: 10.12871/00021857201917. - Articolo in rivista Enrico Ceotto; Ciro Vasmara; Rosa Marchetti; Stefano Cianchetta; Stefania Galletti (2021).Biomass and methane yield of giant reed (Arundo donax L.) as affected by single and double annual harvest.Global Change Biology Bioenergy, 3, 3, 393-407.DOL: 10.1111/gcbb.12790. - Articolo in rivista Parenti Andrea; Cappelli Giovanni; Zegada-Lizarazu Walter; Sastre Carlos Martín; Christou Myrsini; Monti Andrea; Ginaldi Fabrizio (2021).SunnGro: A new crop model for the</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>simulation of sunn hemp (<i>Crotalaria juncea</i> L.) grown under alternative management practices. <i>Biomass and Bioenergy</i>, 146, 1-16. DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975">https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975</a>.</p> <p>- Articolo in rivista Manici L.M.; Caputo F.; Cappelli G.A.; Ceotto E. (2021). Can repeated soil amendment with biogas digestates increase soil suppressiveness toward non-specific soilborne pathogens in agricultural lands? <i>Renewable Agriculture and Food Systems</i>, 36, 4, 353-364. DOI: 10.1017/S1742170520000393.</p> <p>- Articolo in rivista Manici Luisa Maria; Caputo Francesco; Ceotto Enrico (2021). Dai digestati un contributo alla sanità del suolo. <i>ECOSCIENZA</i>, 12, 5, 46-47.</p> <p>- Articolo in rivista Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Bajocco Sofia; Bascietto Marco (2021). Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain. <i>Forests</i>, 12, 2, DOI: 10.3390/f12020158.</p> <p>- Articolo in rivista Soppelsa Sebastian; Manici Luisa, Maria; Caputo Francesco; Zago Massimo; Kelderer Markus (2021). Locally available organic waste for counteracting strawberry decline in a mountain specialized cropping area. <i>Sustainability</i> (Switzerland), 13, 7, DOI: 10.3390/su13073964.</p> <p>- Articolo in rivista Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Angelo Del Giudice; Vincenzo Civitarese (2021). Models for the Evaluation of Productivity and Costs of Mechanized Felling on Poplar Short rotation Coppice in Italy. <i>Forests</i>, 12, 7, DOI: 10.3390/f12070954.</p> <p>- Articolo in rivista Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Stagno Fiorella; Rocuzzo Giancarlo (2021). Diradamento meccanico frutti: buoni risultati su albicocco. <i>L'Informatore Agrario</i>, 76, 11, 48-50.</p> <p>- Articolo in rivista Biocca Marcello; Gallo Pietro; Sperandio Giulio (2021). Technical and economic analysis of Stone pine (<i>Pinus pinea</i> L.) maintenance in urban areas. <i>Trees, Forests and People</i>, 6, DOI:</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>10.1016/j.tfp.2021.100162.</p> <p>- Articolo in rivista Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Gallo Pietro; Biocca Marcello; Gallucci Francesco; Vincenti Beatrice (2021).I prodotti della gestione del verde urbano. Cantieristica e potenziali impieghi delle biomasse.Sherwood foreste ed alberi oggi, 254, 19-23.</p> <p>- Articolo in rivista Assirelli Alberto; Carbone Katya; Ciccoritti Roberto (2020).Mechanical Hop-Picking Solutions in Italian Cultivated Areas.Sustainability, 12, 12,DOI: 10.3390/su12125006.</p> <p>- Articolo in rivista Raffaele Spinelli; Natascia Magagnotti; Alberto Assirelli; Joao Pedro Martins; Matheuz Mihelic (2021).A Long-Term Follow-Up Study of Slash Bundling in Fast-Growing Eucalypt Plantations.Forests, 12, 11,DOI: 10.3390/f12111548.</p> <p>- Articolo in rivista Vasmara Ciro; Cianchetta Stefano; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).Potassium Hydroxyde Pre-Treatment Enhances Methane Yield from Giant Reed (Arundo donax L.).Energies, 14, 3,DOI: 10.3390/en14030630.</p> <p>- Articolo in rivista Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Fanchini Davide; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Ceotto Enrico (2021).Model-Based Assessment of Giant Reed (Arundo donax L.) Energy Yield in the Form of Diverse Biofuels in Marginal Areas of Italy.Land, 10, 6, 1-24.DOI: 10.3390/land10060548.</p> <p>- Articolo in rivista Sperandio Giulio; Tomasone Roberto; Pagano Mauro; Cedrola Carla; Acampora Andrea; Assirelli Alberto; Santelli Piero (2020).Ali gocciolanti: stimare il reale vantaggio economico.L'Informatore Agrario, 30, 46-49.</p> <p>- Articolo in rivista Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Giulio Sperandio (2021).Produzione di pellet da residui di potatura di nocciolo e olivo.Sherwood, 250,</p>	
--	--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>23-27.</p> <p>- Articolo in rivista Torrise Biagio; Allegra Maria; Amenta Margherita; Gentil Fausto; Rapisarda Paolo; Fabroni Simona; Ferlito Filippo (2021).Physico-chemical and multielemental traits of anaerobic digestate from Mediterranean agro-industrial wastes and assessment as fertiliser for citrus nurseries .Waste Management, 131, 201-213.DOI: 10.1016/j.wasman.2021.06.007.</p> <p>- Articolo in rivista Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Del Giudice Angelo; Civitarese Vincenzo (2021).Abbattimento meccanizzato pioppeti invecchiati: conviene?.L'Informatore Agrario, 33, 31-34.</p> <p>- Articolo in rivista Giulio Sperandio; Alessandro Suardi; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese (2021).Environmental Sustainability of Heat Produced by Poplar Short Rotation Coppice (SRC) Woody Biomass.Forests, 12,DOI: 10.3390/f12070878.</p> <p>- Articolo in rivista Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Roccuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Orlandini Alessandro; Cacini Sonia; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Angela Valentina; Cardarelli Maria Teresa (2021).Assessment of a Trichoderma-based biostimulant on two bedding plant growth in different growing media and within a basal heating system .Acta Italus Hortus 26, 26, 213-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Assirelli, A.; Brambilla, M.; Santangelo, E.; Roccuzzo, G.; Bisaglia, C.(2018).Sustainability Issues Related to Woody Biomass Supply From Fruit Tree Plantation Removal.AgEng2018 Book of Abstracts, 205-205.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Cacini Sonia; Orlandini Alessandro; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli</p>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Valentina; Cardarelli Mariateresa (2021).A Trichoderma-based biostimulant enhances Impatiens walleriana growth and flowering in different growing media .2nd International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in Horticulture, 82-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Cianchetta Stefano; Polidori Nakia; Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).GIANT REED HYDROLYSATE FOR SINGLE CELL OIL PRODUCTION BY OLEAGINOUS YEASTS LIPOMYCES STARKEYI AND RHODOSPORIDIOLUS AZORICUS</p> <p>.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Pignatti Giuseppe; Verani Stefano; Sperandio Giulio (2018).Produzione di legna da ardere da cedui di eucalipto a turno breve: produttività e costi.IV Congresso Nazionale di Selvicoltura (IV National Congress of Silviculture). Abstract Book, 270-272.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Brambilla Massimo; Romano Elio; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Pagano Mauro; Burchi Gianluca; Cacini Sonia; Massa Daniele; Terrosi Chiara; Bisaglia Carlo (2018).Effect of Bench Heating on Growing Medium Temperature and Heat Loss From a Greenhouse in Wintertime.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2018, 877-883.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio (2021).Potential use of biomasses from urban green management for the pellet production. 673-675.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Fanchini Davide; Ceotto Enrico (2020).Assessment of giant reed biomass potential (Arundo donax L.) in marginal areas of Italy via the application of arungro simulation model.Proceedings of the 28th European Biomass Conference and Exhibition EUBCE , 15-</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



				<p>21.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Bisaglia Carlo; Pochi Daniele; Fanigliulo Roberto (2021).A Simplified Algorithm for the Optimal Setting of the Factors Affecting Agricultural Tractor Fuel Consumption During Heavy Drawbar Tasks.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 239-246.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Bajocco Sofia; Marco Bascietto (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07891.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Tomasone Roberto; Cedrola Carla; Mingozzi Marco (2021).Innovative mechanization schemes for leafy greens integrating flame treatments, minimum tillage and residue removal to improve sustainability.Proceedings Acta Horticulturae 1319, 1319, 131-138.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1319.15.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Tomasone Roberto; Caracciolo Giuseppina; Gallucci Francesco; Carnevale Monica; Assirelli Alberto (2019).Poplar Wood from SRF for Pellet Production. Characterization of the Raw Materials Derived from 3 and 6 Years Old Trees. 299-302.DOI: 10.5071/27thEUBCE2019-1DV.3.13.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Alberto Assirelli; Giancarlo Roccuzzo; Massimo Brambilla; Fiorella Stagno; Vincenzo Civitarese; Andrea Paoletti; Carlo Bisaglia.(2021).Potential use of briquetting techniques for cereal chaff.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 178-181.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Caracciolo Giuseppina; Cacchi Mattia; Sirri Sandro; Quacquarelli Irene; Assirelli Alberto; Giovannini Daniela (2021).A new mechanical thinner to reduce hand labor in peach. 1304, 243-247.DOI: DOI</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>10.17660/ActaHortic.2021.1304.34.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Alberto Assirelli; Salvatore Faugno; Fiorella Stagno; Maura Sannino; Enrico Santangelo; Andrea Paoletti; Stefano Amaducci.(2021).HEMP CULTIVATION TECHNIQUES EVALUATION FOR SOWING SEED PRODUCTION.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 279-283.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p>	
<p><b>AsFRUM Arsenico e micotossine nella filiera del frumento duro nel Lazio: controllo optospettrale on-line e uso di tecnologie innovative di processo per il contenimento della concentrazione nel trasformato.</b></p>	<p>Sviluppare in modo sinergico tecnologie innovative di selezione preventiva, efficaci nel controllo della materia prima non trasformata a base di frumento duro, e di processo, per il contenimento della concentrazione di arsenico totale e micotossine nella materia prima trasformata di tipo semi-integrale. Ci si attende la possibilità di discriminare matrici contaminate attraverso l'uso di un sistema on-line e di utilizzare una tecnologia innovativa di processo per la produzione di sfarinati semi-integrali di frumento duro contenenti frazioni/sub-frazioni cruscale con una concentrazione contenuta in arsenico e micotossine.</p>	<p>P. MENESATTI CREA-IT</p>	<p>Regione Lazio</p>	<p>-Articolo in rivista Cammerata, Alessandro, Marabottini, Rosita, Allevato, Enrica, Aureli, Gabriella, &amp; Stazi, Silvia Rita, 2021. Content of minerals and deoxynivalenol in the air-classified fractions of durum wheat. Cereal Chemistry. 2021;00: 1–11. <a href="https://doi.org/10.1002/cche.10458">https://doi.org/10.1002/cche.10458</a>.</p> <p>-Articolo in rivista Cammerata, Alessandro; Sestili, Francesco; Laddomada, Barbara; Aureli, Gabriella., 2021. Bran-Enriched Milled Durum Wheat Fractions Obtained Using Innovative Micronization and Air-Classification Pilot Plants. Foods 2021, 10, 1796. <a href="https://doi.org/10.3390/foods10081796">https://doi.org/10.3390/foods10081796</a>.</p> <p>-Articolo in rivista Cammerata, Alessandro; Laddomada, Barbara; Milano, Francesco; Camerlengo, Francesco; Bonarrigo, Marco; Masci, Stefania; Sestili, Francesco., 2021. Qualitative Characterization of Unrefined Durum Wheat Air-Classified Fractions. Foods 2021, 10, 2817. <a href="https://doi.org/10.3390/foods10112817">https://doi.org/10.3390/foods10112817</a>.</p> <p>-Articolo in rivista Cattaneo, Tiziana M.P.; Cutini, Maurizio; Cammerata, Alessandro; Stellari Annamaria; Marinoni, Laura; Bisaglia, Carlo and Brambilla Massimo, 2021. Near infrared spectroscopy and aquaphotomics evaluation of the efficiency of solar dehydration processes in pineapple slices. Journal of Near Infrared Spectroscopy 2021, Vol.</p>	<p>- Progetto AsFRUM: Arsenico e micotossine nella filiera del frumento duro del Lazio: controllo optospettrale on-line e uso di tecnologie innovative di processo per il contenimento della concentrazione nel t 16/04/2021</p>

				O(0) 1-7, <a href="https://doi.org/10.1177/09670335211054303">https://doi.org/10.1177/09670335211054303</a> .	
<b>ASSITOL 2 Impiego dell'olio di sansa, grezzo e raffinato, quale fluido tecnico da utilizzare per le macchine in agricoltura .</b>	Individuare gli i utilizzi dell'olio di sansa di oliva alternativi a quello alimentare, in crisi di domanda. Studio delle possibilità di impiego come: - fluido tecnico biodegradabile su macchine agricole - agglomerante per la produzione di pellet da fondi di caffè	D. POCHI CREA-IT	Innovhub Stazioni sperimentali per l'industria-Azienda speciale della CCIAA di Milano		
<b>AUTOFEED Automazione dell'alimentazione per gli allevamenti bovini della Lombardia.</b>	Valutare le condizioni d'impiego dei sistemi automatici di alimentazione (Automatic Feeding Systems - AFS) e dei sistemi di automazione parziale delle operazioni di razionamento e di gestione della razione in alcuni allevamenti di bovini da latte e da carne della Lombardia, allo scopo di: 1) rendere economica e conveniente l'introduzione di tali sistemi in azienda; 2) migliorare le condizioni di accesso all'alimento da parte degli animali; 3) migliorare l'efficienza del razionamento unifeed.	C. BISAGLIA CREA-IT	Regione Lombardia	- Articolo in rivista Brambilla Massimo; Rossi Paolo; Cutini Maurizio; Bisaglia Carlo. 2021. Alimentazione dei Bovini; i livelli di automazione. Informatore Zootecnico 7/2021: pagg. 29-32 - Articolo in rivista Bisaglia Carlo; Lazzari Andrea; Giovino Simone; Brambilla Massimo. 2021. Automazione unifeed a livelli sempre più alti. Informatore Zootecnico 20/2021: pagg 56-61 - Articolo in rivista Rossi Paolo; Brambilla Massimo; Giovino Simone; Lazzari Andrea; Bisaglia Carlo. 2021. Inserire in stalla i sistemi automatici di alimentazione. Informatore Zootecnico 13/2021: pagg. 39-45	- L'automazione dell'alimentazione per le bovine da latte: Perché sì ... perché no? 26/11/2021 Cremona
<b>Becool Brazil-EU Cooperation for Development of Advanced Lignocellulosic Biofuels</b>	Promuovere lo sviluppo sostenibile in termini di efficienza delle risorse ed economicità della coltivazione di colture energetiche sia in Europa che in Brasile per la produzione di biocombustibili.	L. PARI CREA-IT	1Commissione Europea		- Assegni di ricerca - n.1
<b>BIOMASS HUB BIOMetAno per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano.</b>	Dare concretezza al concetto di circular economy nei settori .Energia, Chimica verde ed economia circolare, creando un HUB integrato e polifunzionale per lo sviluppo dei settori WASTE-TREATMENT e GREEN ENERGY, coniugando, quindi, la necessità di innovazione nella filiera waste-management attraverso la sinergia tra energie rinnovabili e green chemistry.	G. CABASSI CREA-ZA CREAA.IT	Regione Lombardia		- BIOMetano per una Società Sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano: BIOMASS HUB 09/06/2021 - Assegni di ricerca - n.4
<b>BTT- Bio Termo Test Ricerca, sperimentazione e</b>	Rendimento di combustione di caldaia a biomasse e studio degli effluenti gassosi al camino.	F. GALLUCCI CREA-IT	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Andrea Rosario Proto, Adriano Palma, Enrico Paris, Salvatore Francesco Papandrea, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Ettore Guerriero,	- Assegni di ricerca - n.1

<sup>1</sup> Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH (DBFZ) - Internationales institut fuer angewandte systemanalyse - Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food - Biobased Reserach - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) - Energy research centre of the Netherlands - Technical Research Centre of Finland Ltd (VTT) - BTG Biomass Technology Group - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing/ -

<p><b>certificazione di caldaie, bruciatori e impianti motori per la produzione di energia verde termica e/o elettrica.</b></p>			<p>Roberto Bonofiglio, Francesco Gallucci, 2021, Assessment of wood chip combustion and emission behavior of different agricultural biomasses, Fuel, DOI: 10.1016/j.fuel.2020.119758;</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Adriano Palma, Andrea Colantoni, Beatrice Vincenti, Leonardo Bianchini, Monica Carnevale, Enrico Paris, Francesco Gallucci, 2021, Comparison between coffee and common lignocellulosic biomass for energetic potential prediction, Environmental Engineering and Management Journal, DOI: 10.30638/eemj.2021.150;</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Monica Carnevale, Leonardo Longo, Francesco Gallucci, Enrico Santangelo, 2021, Influence of the harvest time and the airflow rate on the characteristics of the Arundo biochar produced in a pilot updraft reactor, Biomass Conversion and Biorefinery, DOI: 10.1007/s13399-020-01241-8.</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Enrico Paris, Francesco Gallucci, Valeria Ancona, Giorgia Aimola, G., Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Andrea De Silvestri, A., Luigi Iannitti, Michele Vincenzo Migliarese Caputi, Domenico Borello, 2021, Pruning of Biomass from Plant-Assisted BioRemediation (PABR): Use in a Gasification Plant and Monitoring of Syngas Quality, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-2AV.4.11;</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Beatrice Vincenti, Enrico Paris, Adriano Palma, Monica Carnevale, Rossella Manganiello, Mariangela Salerno, Domenico Borello, Ettore Guerriero, Andrea Colantoni, Attilio Tonolo, Costanza Drigo, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Characterization of Biomass Burning Tracers in PM2.5 Aerosols, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-4AV.3.13;</p> <p>- Contributo in atti di convegno</p> <p>Monica Carnevale, Enrico Paris, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Ettore Guerriero, Mattia Perilli,</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Andrea Colantoni, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Characterization of Emissions from Combustion of Olive Wood Chips, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-2BV.6.8;</p> <p>- Contributo in atti di convegno Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Enrico Paris, Domenico Borello, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Leonardo Bianchini, Andrea Colantoni, Andrea Rosario Proto, Francesco Gallucci, 2021, Evaluation of Trace Elements Fate in Contaminated Biomass Fractions for Clean Biofuel Production, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1B0.13.4;</p> <p>- Contributo in atti di convegno Francesco Gallucci, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Mariangela Salerno, Rossella Manganiello, Attilio Tonolo, Valerio Paolini, Domenico Borello, Andrea Rosario Proto, Andrea Colantoni, 2021, Comparison between 'Open Burning' and Boiler Combustion: Characterization of the Metals Present in the PM10, 2.5 and Intermediate Fractions, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-4AV.3.11;</p> <p>- Contributo in atti di convegno Francesco Gallucci, Adriano Palma, Antonio Scarfone, Enrico Paris, Beatrice Vincenti, Monica Carnevale, Angelo Del Giudice, Andrea Colantoni, 2021, Coffee Pellet Vs. Conventional Pellet: a Statistical Evaluation Based on Quality Parameters, 29th European Biomass Conference and Exhibition, DOI: 10.5071/29thEUBCE2021-1CV.6.7;</p> <p>- Poster Francesco Gallucci, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Attilio Tonolo, Andrea Colantoni, Leonardo Bianchini, Andrea Rosario Proto, Ettore Guerriero, 2021, Tecnologie analitiche per il monitoraggio degli inquinanti da combustione di biomassa agroforestale, ECOMONDO 2021 Rimini;</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				- Poster Francesco Gallucci, Raffaele Mancini, Marco Calcopietro, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Ettore Guerriero, 2021, Valutazione delle emissioni generate dalla combustione di compost e biomasse lignocellulosiche, ECOMONDO 2021 Rimini.	
<b>Car.Ve Caratterizzazione della dinamica verticale di un veicolo.</b>	Caratterizzare la dinamica verticale di un veicolo e riprodurre le sollecitazioni acquisite su di un percorso di prova.	M. CUTINI CREA-IT	Commissione Europea		
<b>COMETA Colture autoctone mediterranee e loro valorizzazione con tecnologie avanzate di chimica verde.</b>	1. Studiare e validare sistemi colturali non-food a bassi input in aree marginali del Sud Italia quali catalizzatori per l'attivazione di filiere agro-industriali. 2. Ottenere frazioni (semi, biomassa ipogea ed epigea) idonee ad essere convertite tramite tecnologie avanzate di chimica verde a basso impatto in bioprodotto di interesse per il comparto agricolo ed industriale.	L. MORRA CREA-CI CREA-IT CREA-ZA	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca	- Articolo in rivista Piragine E.; Flori L.; Di Cesare Mannelli L.; Ghelardini, C.; Pagnotta E.; Matteo R.; Lazzeri L.; Martelli A.; Miragliotta V.; Pirone A.; Testai L.; Calderone V.(2021).Eruca Sativa Mill. Seed Extract promotes anti-obesity and hypoglycemic effects in mice fed with a high-fat diet.Phytotherapy Research, 35, 4, 1983-1990.DOI: 10.1002/ptr.6941. - Articolo in rivista Martelli Alma; Eugenia Piragine; Era Gorica; Valentina Citi; Lara Testai; Eleonora Pagnotta; Luca Lazzeri; Nicola Pecchioni; Valerio Ciccone; Rosangela Montanaro; Lorenzo Di Cesare Mannelli; Carla Ghelardini; Vincenzo Brancaleone; Lucia Morbidelli; Vincenzo Calderone.(2021).The H2S-Donor Erucin Exhibits Protective Effects against Vascular Inflammation in Human Endothelial and Smooth Muscle Cells.Antioxidants, 10, 6,DOI: 10.3390/antiox10060961. - Articolo in rivista Giannini Vittoria; Melito Sara; Matteo Roberto; Lazzeri Luca; Pagnotta Eleonora; Chahine Sara; Roggero Pier Paolo. (2021).Testing Eruca sativa defatted seed meal as a potential bioherbicide on selected weeds and crops.Industrial Crops and Products, 171,DOI: 10.1016/j.indcrop.2021.113834.- Articolo in rivista Pari Luigi, Alfano Vincenzo, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Liuzzi Federico, De Bari Isabella, Valerio Vito, Ciancolini Anna (2021). Inulin Content in Chipped and Whole Roots of Cardoon after Six Months Storage under Natural Conditions. Sustainability, 13(7), 3902.	- Assegni di ricerca - n.3

<b>COMPONET Valutazione dell'effetto del compost sulla produzione di nettare delle piante e sull'attività di impollinazione.</b>	Studiare le interazioni tra il suolo, il nettare e le piante, attraverso l'individuazione di trattamenti basati su diversi livelli/tipologie di fertilizzazione del suolo.	S. BERGONZOLI CREA-IT	CIC- Comitato Italiano Compostatori		
<b>COMPOSTEAM Riuso e valorizzazione degli scarti organici nelle aziende agro-alimentari da impiegare per la produzione di calore.</b>	Sviluppare tecnologie innovative legate alla Green Economy .	F.GALLUCCI CREA-IT	Regione Lazio	- Poster Francesco Gallucci, Raffaele Mancini, Marco Calcopietro, Enrico Paris, Monica Carnevale, Adriano Palma, Beatrice Vincenti, Ettore Guerriero, 2021, Valutazione delle emissioni generate dalla combustione di compost e biomasse lignocellulosiche, ECOMONDO 2021 Rimini	
<b>ConSensi Ottimizzazione della concimazione mediante la sensoristica e metodi dell'agricoltura di precisione.</b>	1.Razionalizzare ed ottimizzare la fertilizzazione azotata per le colture destinate all'alimentazione zootecnica (mais), mediante l'integrazione di algoritmi e il miglioramento scambio di dati tra i sistemi di mappatura (del suolo, del vigore vegetativo e della produzione) e i sistemi di distribuzione a rateo variabile di reflui in forma liquida o solida e di fertilizzante minerale. 2. Migliorare la sostenibilità della produzione zootecnica in Lombardia e la fertilità dei terreni delle aziende ad indirizzo cerealicolo, attraverso la massimizzazione dell'efficienza d'uso degli effluenti, fonte primaria di sostanza organica, azoto e fosforo, attraverso le tecniche di distribuzione sito-specifiche proprie dell'agricoltura di precisione.	G. CABASSI CREA-ZA	Regione Lombardia		- Ottimizzazione della concimazione organica assistita da sensori al suolo 10/03/2021
<b>SOSP-Studio Ottimizzazione per l'utilizzo di Sali di Potassio come fertilizzante.</b>	Caratterizzare e pellettizzare i Sali di Potassio.	F. GALLUCCI CREA-IT	AB Mauri Italy S.p.A		
<b>Analisi di materiali ottenuti da prove di mineralizzazione della CO2 con metodi innovativi.</b>	Sviluppare e implementare metodologie di ricerca per la mineralizzazione della CO2.	F. GALLUCCI CREA-IT	Resilco srl		
<b>CoS.Mo Cooperazione per lo sviluppo in Sicilia della filiera Monococco.</b>	Il progetto mira alla organizzazione e sviluppo della filiera del grano monococco in Sicilia, al fine di individuare nuovi prodotti di trasformazione di tale cereale.Oltre agli aspetti agronomici riguardanti la coltivazione del grano monococco, alle aziende verranno trasferite le conoscenze	L. GAZZA CREA-IT	Regione Siciliana	- Articolo in rivista Nocente Francesca; Natale Chiara; Galassi Elena; Taddei Federica; Gazza Laura (2021).Using einkorn and tritordeum brewers' spent grain to increase the nutritional potential of durum	

	<p>acquisite in termini di ricerca con riferimento agli aspetti della molitura, con particolare riferimento alla produzione di semola per cous cous, e verrà valutato il profilo tecnologico e nutrizionale degli sfarinati.</p> <p>Grazie al coinvolgimento di un'azienda agricola che produce birra artigianale, verrà ottimizzata e trasferita la tecnica di produzione del malto di grano monococco e della relativa birra.</p>			<p>wheat pasta.Foods, 10, 3, 1-9.DOI: 10.3390/foods10030502.</p>	
<p><b>DEAOLIVA</b>  <b>Miglioramento della qualità, sostenibilità e sicurezza d'uso nella deamarizzazione delle olive da tavola attraverso processi innovativi a scala pilota.</b></p>	<p>Sviluppare attività di ricerca sulla deamarizzazione del prodotto "olive da tavola" al fine di identificare processi determinanti per il miglioramento sostenibile del prodotto dal punto di vista, in particolare, organolettico ed igienico sanitario.</p>	<p>B.LANZA  CREA-IT  CREA-AN  CREA-OFA</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<p>- Articolo in rivista  Ortenzi Luciano; Figorilli Simone; Costa Corrado; Pallottino Federico; Violino Simona; Pagano Mauro; Imperi Giancarlo; Manganiello Rossella; Lanza Barbara; Antonucci Francesca (2021).A machine vision rapid method to determine the ripeness degree of olive lots.SENSORS, 21, 9,DOI: 10.3390/s21092940.  - Articolo in rivista  Lanza Barbara; Zago Miriam; Di Marco Sara; Di Loreto Giuseppina; Cellini Martina; Tidona Flavio; Bonvini Barbara; Bacceli Martina; Simone Nicola (2020).Single and Multiple Inoculum of Lactiplantibacillus plantarum Strains in Table Olive Lab-Scale Fermentations.Fermentation, 6, 4,DOI: 10.3390/fermentation6040126.  - Articolo in rivista  Lanza Barbara; Cellini Martina; Di Marco Sara; D'Amico Emira; Simone Nicola; Giansante Lucia; Pompilio Arianna; Di Loreto Giuseppina; Bacceli Martina; Del Re Paolo; Di Bonaventura Giovanni; Di Giacinto Luciana; Aceto Gitana Maria (2020).Olive Pâté by Multi-Phase Decanter as Potential Source of Bioactive Compounds of Both Nutraceutical and Anticancer Effects .Molecules, 25, 24,DOI: 10.3390/molecules25245967.  - Articolo in rivista  Lanza Barbara; Di Marco Sara; Bacceli Martina; Di Serio Maria Gabriella; Di Loreto Giuseppina; Cellini Martina; Simone Nicola (2021).Lactiplantibacillus plantarum Used as Single, Multiple, and Mixed Starter Combined with Candida boidinii for Table Olive Fermentations: Chemical, Textural, and Sensorial Characterization of Final Products.Fermentation,</p>	<p>- Assegni di ricerca - n.4  - Borse di studio - n.2</p>



				<p>7, 4, 1-16.DOI: 10.3390/fermentation7040239.</p> <p>- Articolo in rivista Manganiello Rossella; Pagano Mauro; Nucciarelli Davide; Ciccoritti Roberto; Tomasone Roberto; Di Serio Maria Gabriella; Giansante Lucia; Del Re Paolo, Servili Maurizio; Veneziani Gianluca (2021).Effects of Ultrasound Technology on the Qualitative Properties of Italian Extra Virgin Olive Oil.FOODS, 10, 11, 1-20.DOI: 10.3390/foods10112884.</p> <p>- Articolo in rivista Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Baceli Martina; Simone Nicola; Lanza Barbara (2020).Social communication: brief investigation about social media use by some typical food industries in Abruzzo region (Italy).</p> <p>- Abstract in atti di convegno Lanza Barbara; Baceli Martina; Simone Nicola (2020).Rheological and sensory approaches to characterize table olive texture.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Simone Nicola; Baceli Martina; Lanza Barbara (2020).Factors that affect Italian consumers' table olive consumption behaviour .</p>	
<b>EfiTrA Valutazione dell'influenza di alcuni parametri prestazionali degli pneumatici agricoli sull'efficienza ed il confort del trattore.</b>	Valutare l'influenza di alcuni parametri prestazionali sull'efficienza del trattore agricolo.	M. CUTINI CREA-IT	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> - Trelleborg Wheel Systems Italia S.p.A - UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES - IFREMER - NSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER - E-Science European Infrastructure for Biodiversity and Ecosystem Research (LifeWatch ERIC) - CETAF - CONSORTIUM OF EUROPEAN TAXONOMIC FACILITIES - NILU - NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING STIFTELSE - MARIS - MARIENE INFORMATIE SERVICE MARIS BV - LUNDS UNIVERSITET - INRA - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE - UiB - UNIVERSITETET I BERGEN - SURFSARA BV - EISCAT - SCIENTIFIC ASSOCIATION - BRGM - BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES - CSIC - AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS - INSB - INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU STIINTE BIOLOGICE - SIOS Svalbard AS - INTEGRATED CARBON OBSERVATION SYSTEM EUROPEAN RESEARCH INFRASTRUCTURE CONSORTIUM - GEOCOMAR-INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU GEOLOGIE SI GEOECOLOGIE - FMI - ILMATIETEEEN LAITOS - BIOSENSE- INSTITUTE - RESEARCH AND DEVELOPMENT INSTITUTE FOR INFORMATION TECH - UHEL - HELSINGIN YLIOPISTO - RBINS - INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE - NERC-NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL - UvA - UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM - EURO-ARGO ERIC - TIB - TECHNISCHE INFORMATIONS BIBLIOTHEK - CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS - EAA - UMWELTBUNDESAMT GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG (UBA GMBH) - KNMI - KONINKLIJK NEDERLANDS METEOROLOGISCH INSTITUUT - USTIR - THE UNIVERSITY OF STIRLING - NATURALIS - STICHTING NATURALIS BIODIVERSITY CENTER

<b>ENVRI-FAIR ENVironmental Research Infrastructures building Fair services Accessible for Society, Innovation and Research.</b>	1.Sviluppare standard comuni e condivisi per il ciclo di vita dei dati, per la loro "curation" e la fornitura di servizi nel cluster delle Infrastrutture di Ricerca ambientali, ispirate ai principi FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) e dell'interoperabilità. 2.Sviluppare e mantenere le competenze necessarie al ciclo di vita dei dati, la cura e la fornitura di dati presso le Infrastrutture di Ricerca mediante formazione estensiva e programmi di scambio di personale.	M.DONATELLI CREA-IT CREA-AA			
<b>ESPERA Economia circolare e sostenibilità della filiera della pera IGP del Mantovano.</b>	Migliorare la gestione della filiera della pera IGP del Mantovano, coniugando le innovazioni tecnologiche con la riconfigurazione dei processi di produzione, conservazione e distribuzione, nel contesto dei paradigmi di economia circolare e sostenibilità.	M.VANOLI CREA-IT	Regione Lombardia		
<b>EXCALIBUR Exploiting the multifunctional potential of belowground biodiversity in horticultural farming.</b>	Migliorare la resistenza delle colture (pomodoro, melo, fragola) a stress biotici/abiotici mediante bioinoculi microbici multifunzionali realizzati in funzione della biodiversità nativa del suolo.	S. MOCALI CREA-AA CREA-IT	1 Commissione Europea	- Articolo in rivista Malusà Eligio; Berg Gabriele; Biere Arjen; Bohr Anne; Canfora Loredana; Jungblut Anne; Kepka Wojciech; Kienze Jutta; Kusstatscher Peter; Masquelier Sylvie; Pugliese Massimo; Razingger Jaka; Tommasini Maria Grazia; Vassilev Nikolay; Vitt Meyling Nicolai; Xu Xiangming; Mocali Stefano (2021).A Holistic Approach for Enhancing the Efficacy of Soil Microbial Inoculants in Agriculture: From Lab to Field Scale.Global Journal of Agricultural Innovation, Research Development, 176-190.DOI: 10.15377/2409-9813.2021.08.14. - Articolo in rivista Vassileva Maria; Malusà Eligio; Sas-Paszt Lidia; Trzcinski Pawel; Galvez Antonia; Flor-Peregrin Elena; Shilev Stefan; Canfora Loredana; Mocali Stefano; Vassilev Nikolay(2021).Fermentation Strategies to Improve Soil Bio-Inoculant Production and Quality.Microorganisms, 9, 6,DOI: 10.3390/microorganisms9061254. - Articolo in rivista Canfora Loredana; Costa Corrado; Pallottino Federico; Mocali Stefano (2021).Trends in soil microbial inoculants research: a science mapping approach to unravel strengths and weakness of	- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021

<sup>1</sup> NSF Euro Consultants Universidad de Granada Kompetenzzentrum Obstbau Bodensee (KOB) Kobenhavns Universitet (UCPH) INSTYTUT OGRODNICTWA - Fruit Plant Protection Natural History Museum kmetijski Inštitut Slovenije KIS INTERMAG InoculumPlus Technische Universitaet Graz (TU GRAZ) Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen (KNAW) NIAB EMR Fordegemeinschaft Ökologischer Obstbau EV (FOEKO) /

				their application.AGRICULTURE, 11, 2,DOI: 10.3390/agriculture11020158.	
<b>EUPHRESCO 2018-2023 –A275</b>	Use of new diagnostic tools for the detection of <i>Pantoea stewartii</i> subsp. <i>stewartii</i> , from plant and seeds.	V.SCALA CREA-DC	In kind	ANSES –Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Ente Coordinatore] Difesa e certificazione [Centro Capofila CREA] 1. Plant Quarantine Centre, Russia [Partner] 2. ANSES – Laboratoire de la santé de végétaux Unité de Mycologie [Partner] 3. AUSTRIAN AGENCY FOR HEALTH AND FOOD SAFETY [Partner] 4. Difesa e certificazione – Roma [Partner] 5. Eurofins-Plant Pathology Laboratory, France [Partner] 6. Ministry of Agriculture Forestry and Food, Slovenia [Partner]	
<b>FILIGRANO Innovazioni nella filiera cerealicola campana: dalla produzione sostenibile di alta qualità allo stoccaggio differenziato.</b>	Il progetto FILIGRANO ha l'obiettivo generale di rafforzare la filiera cerealicola campana, attraverso la sperimentazione e la promozione di soluzioni tecnologiche e organizzative volte al miglioramento delle tecniche colturali, l'utilizzo di tecnologie digitali e la gestione dello stoccaggio per partite omogenee. L'intervento potrebbe rivelarsi cruciale per contrastare il declino strutturale dei prezzi del frumento duro, garantire un adeguato livello dell'offerta regionale e della remuneratività della coltura, riducendo l'impatto sull'ambiente e tutelando le caratteristiche dei prodotti agroalimentari che caratterizzano il Made in Italy.	L. GAZZA CREA-IT	Regione Campania		- Borse di studio - n.1
<b>FOOD-WAT-HEV Improving understanding of autochthonous Hepatitis E transmission routes: a focus on foodborne and waterborne pathways.</b>	Approfondire la comprensione delle vie di trasmissione del virus dell'epatite E per giungere alla predisposizione di efficaci strategie di prevenzione.	M. BRAMBILLA CREA-IT	ISTITUTO SUPERIORE SANITA'		
<b>FRUFUN Produzione a basso impatto ambientale di alimenti funzionali innovativi con frutta prodotta dalle imprese agricole dell'areale sabino.</b>	Introdurre trasformazioni alimentari eco-sostenibili e di qualità, volte a affrontare il problema delle eccedenze frutticole.	T. M. CATTANEO CREA-IT	Regione Lazio		
<b>GOMM HaMMurabi– Monococco Marche: dal campo alla tavola.</b>	Individuare la corretta e idonea attività di molitura ,pastificazione o altra trasformazione del grano monococco; garantire la minor perdita, nelle fasi di lavorazione, delle caratteristiche	L. GAZZA CREA-IT	Regione Marche	- Articolo in rivista Nocente Francesca; Natale Chiara; Galassi Elena; Taddei Federica; Gazza Laura (2021).Using einkorn and tritordeum brewers' spent grain to increase the nutritional potential of durum	

	qualitative della materia prima; ;migliorare le caratteristiche organolettiche del prodotto finito.			wheat pasta.Foods, 10, 3, 1-9.DOI: 10.3390/foods10030502.	
<b>Hermes Utilizzazione di HERMETia illucenS per la bioconversione di biomasse residuali dell'agroindustria e impiego del residuo in agricoltura.</b>	<p>Mettere a punto una tecnologia sostenibile ed ecocompatibile per la bioconversione di biomasse organiche residuali utilizzando l'attività saprofaga del dittero <i>Hermetia illucens</i> (mosca soldato). L'<i>Hermetia</i> è in grado di degradare le matrici organiche producendo un residuo utilizzabile come ammendante ed una "biomassa entomica" (larve) fonte di biomolecole.</p> <p>Obiettivi specifici del progetto:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'individuazione delle più idonee condizioni operative per l'attività dell'<i>Hermetia</i> e delle migliori combinazioni di una serie di scarti agroalimentari;</li> <li>2. l'utilizzazione del substrato residuale dell'attività dell'<i>Hermetia</i> come ammendante del terreno.</li> <li>3. la progettazione di un prototipo per l'automazione del processo di allevamento e produzione, idoneo al successivo scale-up;</li> <li>4. l'individuazione di un pool di imprese laziali interessate alla valorizzazione dei risultati, con riferimento sia al recupero degli scarti sia all'impiego dei substrati come ammendanti;</li> <li>5. la diffusione dell'innovazione attraverso attività di disseminazione e divulgazione .</li> </ol>	A.ASSIRELLI CREA-IT	Regione Lazio		
<b>HO-FOOD Innovative High Pressure process to increase the preservation of ready-to-eat Organic Food.</b>	The overall goal of this project is to support the local fresh food supply chain by developing new mild, minimal and careful pasteurization technologies for fresh/raw fruits and vegetables as RTE. The implementation will focus on the development and production of small/medium plants used by SMEs, to reinforce or create new business opportunities, fostering the production and consumption of local and seasonal organic products. The proposed technologies will: (i) increase the products stability without affecting their quality and freshness attributes, (ii) enhance their safety.	S. FABRONI CREA-OFA	Ataturk Central Horticultural Research Institute iof Agricultural and Food Biotechnology Université Ahmed Benbella Oran 1 MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		- Borse di studio - n.1
<b>INFOLIVA Tracciabilità informativa e innovazioni di processo e di prodotto nella filiera delle olive da olio e da mensa.</b>	Valorizzare le peculiarità dell'olivicoltura italiana e le potenzialità che il settore può esprimere sul profilo produttivo e qualitativo dei prodotti di alta qualità. I punti di forza del sistema italiano sono rappresentati dal ricco panorama varietale, e da areali ad elevata vocazionalità colturale, tali da fornire prodotti di elevato pregio e tipicità,	C. COSTA CREA-IT CREA-OFA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Lanza Barbara; Di Marco Sara; Bacceli Martina; Di Serio Maria Gabriella; Di Loreto Giuseppina; Cellini Martina; Simone Nicola (2021). <i>Lactiplantibacillus plantarum</i> Used as Single, Multiple, and Mixed Starter Combined with <i>Candida boidinii</i> for Table Olive	- Tracciabilità dell'olio extravergine di oliva, una prospettiva internazionale 04/03/2021 - Extra Virgin Olive Oil traceability, an

	certificabili e spendibili come valore aggiunto negli attuali scenari di crescita.			<p>Fermentations: Chemical, Textural, and Sensorial Characterization of Final Products. <i>Fermentation</i>, 7, 4, 1-16. DOI: 10.3390/fermentation7040239.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Veneziani Gianluca; Nucciarelli Davide; Taticchi Agnese; Esposto Sonia; Selvaggini Roberto; Tomasone Roberto; Pagano Mauro; Servili Maurizio (2021). Application of Low Temperature during the Malaxation Phase of Virgin Olive Oil Mechanical Extraction Processes of Three Different Italian Cultivars. <i>Foods</i> 2021, 10, 7, 1-11. DOI: <a href="https://doi.org/10.3390/foods10071578">https://doi.org/10.3390/foods10071578</a>.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Manganiello Rossella; Pagano Mauro; Nucciarelli Davide; Ciccoritti Roberto; Tomasone Roberto; Di Serio Maria Gabriella; Giansante Lucia; Del Re Paolo, Servili Maurizio; Veneziani Gianluca (2021). Effects of Ultrasound Technology on the Qualitative Properties of Italian Extra Virgin Olive Oil. <i>FOODS</i>, 10, 11, 1-20. DOI: 10.3390/foods10112884.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Romeo Flora Valeria; Granuzzo Gina; Foti Paola; Ballistreri Gabriele; Caggia Cinzia; Rapisarda Paolo (2021). Microbial Application to Improve Olive Mill Wastewater Phenolic Extracts. <i>Molecules</i>, 26, 7, 1-11. DOI: 10.3390/molecules26071944.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Sperandio Giulio; Pallottino Federico; Violino Simona; Figorilli Simone; Costa Corrado (2021). Sostenibilità economica dei sistemi di tracciabilità. <i>OLIO E OLIVO</i>, 24, 4, 49-53.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pallottino Federico; Violino Simona; Figorilli Simone; Costa Corrado (2021). Preferenze del consumatore, quanto costa l'origine?. <i>OLIO E OLIVO</i>, 24, 2, 57-61.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Pallottino Federico; Violino Simona; Figorilli Simone; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021). Tracciabilità dell'olio di oliva: vantaggi dal campo allo scaffale. <i>L'INFORMATORE AGRARIO</i>, 24, 36-38.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Violino Simona; Benincasa Cinzia; Taiti Cosimo;</p>	<p>international perspective 04/03/2021</p> <p>- Progetto Infoliva "Tracciabilità informativa e innovazioni di processo e di prodotto nella filiera di olive da olio e da mensa" - I risultati della ricerca 06/10/2021</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>Ortenzi Luciano; Pallottino Federico; Marone Elettra; Mancuso Stefano; Costa Corrado (2021).AI-based hyperspectral and VOCs assessment approach to identify adulterated extra virgin olive oil.EUROPEAN FOOD RESEARCH AND TECHNOLOGY, 247, 4, 1013-1022.DOI: 10.1007/s00217-021-03683-4.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p>	
<b>INNO_ OLIVO&amp;OLIO</b> <b>Innovazione e trasferimento lungo la filiera olivo-olio per la sostenibilità e qualità dei processi e dei prodotti.</b>	1.Applicare tecniche innovative per una corretta e sostenibile gestione dell'oliveto.2. Ottimizzare la gestione dei reflui oleari.2. Realizzare attività di divulgazione e animazione territoriale.	M. MASTRORILLI CREA-AA	Regione Basilicata		
<b>INNOBUF Tecnologie innovative di allevamento e di processo per la valorizzazione qualitativa della carne di bufalo del Lazio.</b>	Migliorare la competitività delle aziende bufaline del Lazio, implementando nella stessa realtà aziendale una linea di produzione della carne di alta qualità, ottenuta grazie al trasferimento di tecnologie innovative di allevamento, di processo, sia di frollatura, che di conservazione e di commercializzazione attraverso etichettature intelligenti.	S.FAILLA CREA-ZA	Regione Lazio		
<b>INNOLITEC Innovazioni tecnologiche nella filiera dell'oliva da olio e da mensa.</b>	Sviluppare modelli tecnologicamente avanzati e sostenibili sia per l'olio extravergine di oliva che per le olive da mensa, implementando protocolli e tecnologie mirati al rinnovamento tecnologico ed alla qualità del prodotto nella fase post-raccolta e di trasformazione.	F. V.ROMEO CREA-OFA CREA-IT	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista</p> <p>Tozzini Letizia; Romeo Flora Valeria (2021).Innovazione tecnologica per olive da olio e da mensa.Olivo e Olio, 24, 6, 4-6.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ortenzi Luciano; Violino Simona; Pallottino Federico; Figorilli Simone; Vasta Simone; Tocci Francesco; Antonucci Francesca; Imperi Giancarlo; Costa Corrado (2021).Early estimation of olive production from light drone orthophoto, through canopy radius.DRONES, 4, 4,DOI: 10.3390/drones5040118.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Ortenzi Luciano; Figorilli Simone; Costa Corrado; Pallottino Federico; Violino Simona; Pagano Mauro; Imperi Giancarlo; Manganiello Rossella; Lanza Barbara; Antonucci Francesca (2021).A machine vision rapid method to determine the</p>	<p>- Progetto INNOLITEC - Innovazioni tecnologiche nella filiera dell'oliva da olio e da mensa. Attività e risultati intermedi del progetto</p> <p>28/09/2021</p> <p>- Assegni di ricerca - n.2</p> <p>- Borse di studio - n.6</p>

				<p>ripeness degree of olive lots.SENSORS, 21, 9,DOI: 10.3390/s21092940.</p> <p>- Abstract in atti di convegno</p> <p>Brugnoli Marcello; Anguluri Kavitha; Romeo Flora V.; La China Salvatore; Gullo Maria (2021).Olive mill wastewater as a potential alternative low-cost feedstock for bacterial cellulose production by Komagataeibacter sp. strains. 52-.</p>	
<b>INNOVALAT Tecnologie INNOVative per l'Alimentazione del bovino da LATte ai fini di garantire benessere animale e qualità delle produzioni.</b>	<p>Valutare l'effetto dell'utilizzo di tecnologie innovative in un contesto di IoT, (nello specifico Nb-IoT - Narrowband – Internet of Things), volte ad ottimizzare l'alimentazione di precisione della vacca da latte ad alta produzione, per migliorare il benessere animale e le caratteristiche casearie del latte prodotto. Saranno impostate prove sperimentali in aziende di vacche da latte di razza Frisona.</p>	<p>F. PALLOTTINO CREA-IT</p>	<p>Università degli Studi della TUSCIA</p>		
<b>INNOVA.LUPPOLO - Innovazioni sostenibili per la LUPPOLIcoltura.</b>	<p>1. Consolidare i risultati conseguiti con il progetto LUPPOLO.IT attraverso la realizzazione di un database in grado di raccogliere tutte le informazioni di carattere tecnico-scientifico sulle produzioni valutate.2. Sviluppare una luppolicoltura italiana sostenibile, proponendo modelli per il recupero e la valorizzazione degli scarti di produzione e trasformazione.3 Definire strategie di difesa innovative volte al risanamento dei materiali di propagazione, all'uso di sostanze naturali per il contenimento di funghi patogeni per il luppolo, al monitoraggio del fitofago da quarantena Popillia japonica; iv) sviluppare innovazioni di processo in ambito brassicolo artigianale attraverso lo studio delle interazioni tra luppolo e lieviti per la produzione di birre con elevato potenziale aromatico.</p>	<p>L. FERRETTI CREA-DC</p>	<p>MiPAAF</p>		
<b>KIRIS La moria del kiwi – Approfondimento sull'eziologia e strumenti di prevenzione e difesa.</b>	<p>Approfondire la conoscenza degli aspetti fisiologici che sono all'origine della moria come risposta ai fattori ambientali, agronomici e fitopatologici, allo scopo di prevenirne l'insorgenza nei nuovi impianti e di trovare possibili soluzioni per gli impianti già esistenti. Lo scopo del progetto è quello di valutare attraverso attività di sperimentazione mirate tutti gli aspetti utili per consentire la prosecuzione della coltivabilità della specie in Piemonte.</p>	<p>L. BARDI CREA-IT</p>	<p>Regione Piemonte</p>		

<b>LEG-GER</b>	Introdurre nuovi alimenti sostenibili ad alto valore nutrizionale a base di legumi maltati del Lazio.	F. PALLOTTINO CREA-IT	Regione Lazio		- Assegni di ricerca - n.1
<b>LIFE FOLIAGE Forest planning and earth observation for a well-grounded governance.</b>	Supportare la politica forestale a livello regionale in Lazio ed Umbria sulla base di un quadro conoscitivo completo e aggiornato dinamicamente e periodicamente, dato dal censimento delle operazioni forestali e da indicatori di gestione sostenibile basati sul remote sensing.	M. BASCIETTO CREA-IT CREA-FL	Commissione Europea		- Presentazione del LIFE Foliage ai portatori di interessi 16/03/2021 - Dati statistici forestali verso uno standard unico nazionale. Contributi alla governance forestale regionale e nazionale 18/06/2021 - Assegni di ricerca - n.2
<b>Magic Marginal lands for Growing Industrial Crops: Turning a burden into an opportunity.</b>	Promuovere lo sviluppo sostenibile in termini di efficienza delle risorse ed economicità della coltivazione di colture industriali su terreni con scarsa produttività (marginali) in modo di favorire, a lungo termine, lo sviluppo di una bio-economia, contribuendo al raggiungimento di obiettivi energetici ed ambientali.	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea	- Contributo in atti di convegno Stefanoni Walter, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Bergonzoli Simone, Alfano Vincenzo, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Castor Bean Cultivation in Romania: a Case of Study. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 366-369. - Contributo in atti di convegno Stefanoni Walter, Bergonzoli Simone, Latterini Francesco, Alfano Vincenzo, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Lazar Sandu, Pari Luigi (2021). Camelina Seeds Harvesting: Evaluation of Work Performance of a Combine Harvester in Two Experimental Fields in Italy and Spain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 77-80. - Contributo in atti di convegno Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Pari Luigi, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Palmieri Nadia (2021). The Economic and Environmental Assessment of Castor Oil Supply Chain. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 1184-1188	

<sup>1</sup> - Center Renewable Energy Source and Energy Saving

- Universitaet Hohenheim

- Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek DLO - SAS NOVABIOM - 3B BioWarmia Bioenergy Bioresources - Nova-Institut Germany - Agricultural University Of Athens - Department of Agricultural Economics Rural Development

- Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - Institute fuer Energie and Umweltforschung - IFEU - BTG Biomass Technology Group - Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS (IBC SB) - Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) - Internationales institut fuer angewandte systemanalyse - Latvijas Valsts Mezzinatnes Instituts Silava - Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy - INRA - Institut National de la Recherche Agronomique- BIOS AGROSYSTEMS S.A. - Instytut Wlokien Naturalnych I Roslin Zielarskich - Wageningen University - VANDINTER SEMO BV - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH - Arkema France



<b>MediOpuntia Introducing cactus plantations (Opuntia spp.) and smart water management systems in marginal lands of Egypt and Morocco to drive rural renaissance in the Mediterranean Region.</b>	<p>Mettere a punto un sistema culturale idoneo per il Cactus in zone desertiche ed in terreni marginali. Ciò anche al fine di aumentare le entrate economiche ed il benessere dei piccoli agricoltori di queste zone.</p> <p>La ricerca MediOpuntia mira a rispondere alle seguenti domande principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quali sono le aree adatte per le piantagioni di cactus nelle terre marginali dei paesi mediterranei?</li> <li>▪ Qual è il ruolo potenziale del cactus come rimediante del suolo soprattutto in terreni gravemente degradati, soggetti alla desertificazione?</li> <li>▪ Qual è l'impatto dell'applicazione delle nuove tecniche sperimentate come la tecnica di ritenzione dell'acqua sottosuolo e il sistema di irrigazione a basso costo per la piantagione di cactus su larga scala?</li> <li>▪ E' possibile provvedere all'avviamento di progetti micro e piccoli per la produzione di alimenti funzionali basati sui componenti del cactus?</li> </ul>	<p>L. PARI CREA-IT</p>	<p>Mubarak City for Scientific Research and Technology Applications MCSAT Universite Cadi Ayaad/ MUR – Ministero dell'Università e della Ricerca</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Palmieri Nadia, Suardi Alessandro, Stefanoni Walter, Pari Luigi (2021). Opuntia ficus-indica as an Ingredient in New Functional Pasta: Consumer Preferences in Italy. Foods, 10(4), 803</li> <li>- Contributo in atti di convegno Pari Luigi, Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Suardi Alessandro, Palmieri Nadia, Alfano Vincenzo, Bergonzoli Simone, Lazar Sandu, Fernando Ana Luisa, Rashad Mohamed, Outzourhit Abdelkader (2021). A Subsurface Water Retention System to Collect Rain Water and Fight the Desertification. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp.89-93.</li> <li>- Contributo in atti di convegno Rodrigues, C., Rheinboldt, A.A.A., Souza Victor Gomes Lauriano, Coelho Isabel, Rashad, M., Pari Luigi, Outzourhit Abdelkader, Fernando Ana Luisa (2021). Process Optimization of Pectin Extraction from Opuntia Spp. and Characterization. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 194-198.</li> <li>- Articolo in rivista Palmieri Nadia, Stefanoni Walter, Latterini Francesco and Pari Luigi (2021). An Italian Explorative Study of Willingness to Pay for a New Functional Pasta Featuring Opuntia ficus indica. Agriculture, 11(8), 701.</li> </ul>	
<b>MOBI.RU.D Mobilità Rurale per soggetti Disabili: Realizzazione, sviluppo e messa a punto di un dispositivo mobile a trazione elettrica per agevolare la mobilità di persone disabili con ridotte capacità motorie negli ambienti rurali conferendo contestualmente la possibilità di compiere lavori agricoli</b>	<p>Agevolare la mobilità di persone disabili con ridotte capacità motorie negli ambienti rurali conferendo contestualmente la possibilità di compiere lavori agricoli.</p>	<p>M. PAGANO CREA-IT</p>	<p>INAIL – Dipartimento di Igiene del Lavoro</p>		

<b>Mon.Oli.Tech</b>	Implementare un monitoraggio Hi-Tech per la gestione sostenibile dell'ecosistema oliveto del Lazio.	M. BIOCCA CREA-IT CREA-DC CREA-AA	Regione Lazio		
<b>Multi-Canapa Applicazio.ni multiuso per rilanciare la filiera della canapa.</b>	Creare le condizioni tecniche, economiche e di mercato per sostenere lo sviluppo di una filiera per la produzione di canapa multiuso in Emilia Romagna.	A.ASSIRELLI CREA-IT	Regione Emilia Romagna		
<b>NIVA New IACS vision in action.</b>	The proposal supports the further development of the IACS, promoting extensive data and information flows between Member States, the European Commission and various other stakeholders. The simulation tool is included in a wider Use Case: "Seamless Claim, Traffic light and Payment Entitlements simulation tools".	F. PIERANGELI CREA-PB	Commissione Europea		- Assegni di ricerca - n.1
<b>Panacea A thematic network to design the penetration PAth of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture.</b>	Creare una rete di rapporti e scambi tra ricerca, industria e mondo agricolo finalizzata alla disseminazione delle conoscenze ed esperienze nell'ambito della coltivazione ed utilizzo delle colture non alimentari (NFC), già oggetto di studio e attività di ricerca in molte zone d'Europa (colza, girasole, salice, miscanto, cardo, canna comune) al fine di aumentarne la diffusione e incentivare lo sviluppo di filiere sostenibili di bioprodotto e materiali per la "EU's Circular Economy".	L. PARI CREA-IT	1Commissione Europea		
<b>QUALITYKIWI Innovazioni per il miglioramento degli standard qualitativi del kiwi laziale.</b>	Mettere a punto un DSS per la gestione dell'irrigazione, concimazione e malattie del kiwi.	A.SUARDI CREA-IT CREA-IFA CREA-DC	Regione Lazio		
<b>REACHResilient Environment and Agricultural Caribbean Habitats</b>	1) Consolidamento di protocolli di acquisizione dei dati 2) Supporto a CIMH, CIMA FOUNDATION, UNIFI e FAO per lo sviluppo e validazione di modelli previsionali innovativi per il controllo di patologie vegetali 3) Supporto a CIMH, CIMA FOUNDATION, UNIFI e FAO per lo sviluppo e validazione di modelli previsionali per la gestione dell'acqua irrigua 4) Produzione di manualistica e reportistica a supporto dell'attività.	F.PALLOTTINO CREA-IT	FONDAZIONE CIMA		

<sup>1</sup> - Arkema France - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing - Iniciativas Innovadoras SAL - Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food - Biobased Reserach - AgroTransilvania Cluster ATC - Association de Coordination Technique Agricole (ACTA) - 3B BioWarmia Bioenergy - Bioresources - Agricultural University Of Athens - Dept. of Natural Resources - Agricultural Engineering - Instituto Navarro de Tecnologias e Infraestructuras Agroalimentarias SA - Upyte' Experim.Station - Lithuanian Research Centre Agric.Forestry - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH-

<p><b>RETI2020:</b>  <b>Consolidamento Reti nazionali qualità dei cereali come innovazione scientifica e supporto tecnico-scientifico alle filiere cerealicole e al monitoraggio delle materie prime.</b></p>	<p>Consolidamento dei risultati raggiunti dalla "Rete qualità dei cereali" attraverso la ristrutturazione in un'ottica di continuità della rete, e la proposta di soluzioni tecnologiche innovative che mirino a migliorare la sostenibilità e la competitività delle filiere cerealicole. In particolare, attraverso un unico coordinamento in capo al CREA Centro di Ricerca cerealicoltura e colture industriali, saranno perseguiti i seguenti obiettivi specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consolidamento rete di monitoraggio delle micotossine nei cereali e sviluppo di metodi innovativi di allerta e di contrasto all'insorgere di funghi micotossigeni;</li> <li>- potenziamento della Rete nazionale di confronto varietale mais quale realizzazione della linea progettuale sul Mais in relazione a quanto specificato nel "Piano di settore Maidicolo" - innovazione ricerca;</li> <li>- ampliare la diffusione tra gli operatori del settore delle Linee guida per il controllo delle micotossine nella granella di mais e di frumento attraverso iniziative mirate;</li> <li>- consolidare la rete nazionale di confronto varietale frumento tenero e duro;</li> <li>- innovazione delle reti cereali attraverso la realizzazione di database online facilmente consultabile;</li> <li>- consolidamento della rete varietale orzo da malto quale specialty per le filiere della birrificazione;</li> <li>- innovazione genetica e confronto varietale di cereali maggiori e minori per lo sviluppo delle filiere Gluten Free;</li> <li>- realizzazione di studio preliminare volto alla valorizzazione dei cereali minori in relazione alle nuove tendenze di mercato.</li> </ul>	<p>N. PECCHIONI          CREA-CI          CREA-IT          CREA-GB          CREA-PB</p>	<p>MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Vaccino Patrizia; Mazzinelli Gianfranco; Di Siena Simone; Masserano Greta (2021).Le varietà di grano tenero per le semine 2021.L'Informatore Agrario, 28, 35-41.</li> <li>- Articolo in rivista Palumbo Massimo; Virzi Nino; Sciacca Fabiola; Licciardello Stefania; Anastasi Umberto; Scepi Concetta; Frenda Alfonso Salvatore; Amato Gaetano; Giambalvo Dario; Salafia Lucio; Randazzo Biagio; Mortaro Roberto; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano duro - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Sicilia.L'Informatore Agrario, 29, 53-54.</li> <li>- Articolo in rivista Cattivelli L.; Faccini N.; Gianinetti A.; Alberici R.; Alussi G.; Anastasi U.; Attene G.; Baronchelli M.; Belocchi A.; Cacciatori P.; Calvi A.; Caprara F.; Delbono S.; Fornara M.; Fuselli D.; Ghizzoni R.; Giordano M.; Governatori C.; Gualtieri P.; Invernizzi C.; Licciardello S.; Mameli L.; Mazzon V.; Pagani D.; Palumbo M.; Petrini A.; Pilati A.; Piredda A.; Pons R.; Preiti G.; Quaranta F.; Ravaglia S.; Reggiani F.; Rodriguez M.; Rossini F.; Ruggeri R.; Severi D.; Signor M.; Tagliaferri I.; Troccoli A.; Viola P.; Viridis A.; Virzi N.(2021).Un buon 2021 per l'orzo da birra - Risultati produttivi delle prove varietali 2020-2021..L'Informatore Agrario, 77, 26, 43-45.</li> <li>- Articolo in rivista Virzi Nino; Troccoli Antonio; Anastasi Umberto; Randazzo Biagio, Paone Silvana; de Gregorio Vito; Olivieri Angelo; Aniello Cosimo; Virgillito Santo; Li Puma Ezio; Licciardello Stefania; Sciacca Fabiola; Palumbo Massimo; Pecchioni Nicola (2021).Speciale grano tenero - Dettaglio regionale dei risultati 2021 - Puglia e Sicilia.L'Informatore Agrario, 28, 54-55.</li> <li>- Abstract in atti di convegno Gazza Laura; Taddei Federica; Nocente Francesca; Galassi Elena; Natale Chiara; Ciccoritti Roberto (2021).Micronization and air fractionation to improve technological, sensory and nutritional quality of whole grain pasta. 87-88.</li> </ul>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Serinnovation Gruppo operativo sull'innovazione, qualità, tracciabilità in gelsibachicoltura per lo sviluppo di fonti integrative di reddito per le aziende agricole</b>	Formare un gruppo d'interesse per l'innovazione in gelsibachicoltura e fare un progetto dimostrativo sull'innovazione.	A. ASSIRELLI CREA-IT CREA-AA	AVEPA Agenzia Veneta per i Pagamenti in Agricoltura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articolo in rivista Saviane Alessio;Tassoni Luca; Naviglio Daniele; Lupi Daniela; Savoldelli Sara; Bianchi Giulia; Cortellino Giovanna; Bondioli Paolo; Folegatti Liliana; Casartelli Morena, Orlandi Viviana Teresa; Tettamanti Gianluca; Silvia Cappelozza (2021).Mechanical Processing of Hermetia illucens Larvae and Bombyx mori Pupae Produces Oils with Antimicrobial Activity.Animals, 11, 3,D0I: 10.3390/ani11030783.</li> <li>- Articolo in rivista Antonella Dalle Zotte; Singh Yazavinder; Andrea Squartini; Piergiorgio Stevanato; Silvia Cappelozza; Attawit Kovitvadi; Subaneg Sirawit; Bertelli Davide; Cullere Marco (2021).Effect of a dietary inclusion of full-fat or defatted silkworm pupa meal on the nutrient digestibility and faecal microbiome of fattening quails.Animal, 15, 2,D0I: 10.1016/j.animal.2020.100112.</li> <li>- Articolo in rivista Cappelozza Silvia; Saviane Alessio (2021).La nuova stagione della seta - Un'opportunità di rilancio nel rispetto dell'ambiente e dell'equilibrio idrogeologico della Penisola. .Natura#, 20-23.</li> <li>- Contributo in atti di convegno Giora Domenico; Masin Federico; Marchetti Giuditta; Assirelli Alberto; Cappelozza Silvia; Saviane Alessio; Marinello Francesco; Sartori Luigi (2021).Preliminary study on the application of a commercial LAI ceptometer for estimation of leaf production on low vigour mulberry trees.MetroAgriFor2021 Proceedings,D0I: 10.1109/MetroAgriFor52389.2021.9628506.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al via un progetto per il rilancio del settore sericolo in Calabria con il CREA di Padova 18/06/2021</li> <li>- The prothoracic glands of Bombyx mori: a life cycle regulator and a life's story 09/09/2021 Padova</li> <li>- Liberiamo i talenti 02/07/2021 Sedico</li> <li>- Visita studio: il CREA di Padova, gli allevamenti e la trattura della seta 06/07/2021 Padova</li> <li>- I bachi da seta tra le "Colline dell'Unesco" con Mela Verde 24/10/2021 San Polo di Piave</li> </ul>
<b>SimodrofilaSistemi innovativi di monitoraggio per il controllo sostenibile di Drosophila suzukii ed altri fitofagi rilevanti per la frutticoltura laziale.</b>	Definire una strategia di monitoraggio innovativo che permetta una individuazione precoce dei focolai di infestazione sui quali intervenire tempestivamente seguendo i criteri dell'Agricoltura di Precisione ed utilizzando principi attivi sostenibili.	M. BIOCCA CREA-IT CREA-OFA	Regione Lazio		
<b>SoFa Analisi sperimentale della resistenza a fatica di un trattore agricolo dotato</b>	Verificare la resistenza a fatica di un trattore agricolo dotato d'innovative sospensioni della cabina.	M.CUTINI CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A		

d'innovative sospensione della cabina.					
<b>SOUL Innovazione nella filiera del SOrgo ad Uso alimentare nel Lazio: sostenibilità, coltivazione, trasformazione e linee guida per lo smaltimento degli scarti di trasformazione.</b>	Costituire la filiera corta del sorgo ed introdurre ed integrare il sorgo "food grade" nell'attuale panorama rurale del Lazio. Il fine ultimo è di contribuire alla valorizzazione delle proprietà funzionali di tale cereale, adatto al recupero di aree rurali marginali e alla produzione di alimenti funzionali idonei al consumo anche da parte di pazienti affetti da patologie correlate all'alimentazione e da individui provenienti da diverse parti del pianeta.	F. TADDEI CREA-IT CREA-OFA	Regione Lazio	- Articolo in rivista Federica Taddei; Laura Gazza; Francesca Nocente; Fabrizio Quaranta; Roberto Ciccoritti (2021).Lazio, Innovazione e sostenibilità nella filiera del sorgo ad uso alimentare: il progetto SOUL.Pianeta PSR, 99,	
<b>SUSCACE Supporto scientifico alla conversione agricola verso le colture energetiche</b>	Il Progetto si propone di: 1) fornire supporto tecnico e scientifico agli attori delle diverse filiere trovando soluzioni alle problematiche indicate da dagli utenti della ricerca; 2) mettere a disposizione degli agricoltori innovazioni tecnologiche chiave per l' esito delle filiere; 3) informare gli imprenditori agro-energetici per indirizzare le scelte verso quelle specie, varietà e tecniche colturali che hanno dimostrato di poter dare migliori risultati nell'ambiente specifico; 4) monitorare i cambiamenti e le possibili problematiche che la conversione di superfici prima coltivate a bietola verso le colture energetiche possono generare; ciò al fine di prevedere le possibili problematiche che si potrebbero generare nel bacino di approvvigionamento quando la centrale sarà a regime e quindi formulare eventuali sistemi e metodi di indirizzo per evitarle. 5) Contenere l'impatto ambientale sul territorio mantenendo inalterata la situazione del settore agricolo nazionale in termini di reddito ed occupazione, presente prima della riconversione del settore bieticolo zaccarifero.	L. PARI CREA-IT CREA-CI CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Matteo R.; D'Avino L.; Ramirez-Cando L. J.; Pagnotta E.; Angelini L. G.; Spugnoli P; Tavarini S.; Ugolini L.; Foschi L.; Lazzeri L. (2020). Camelina (Camelina sativa L. Crantz) under low-input management systems in northern Italy: yields, chemical characterization and environmental balance. Italian Journal of Agronomy, N.volume 15, N.fascicolo 2, pp. 132- 143. DOI: 10.4081/ija.2020.1519. - Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Felling Operation in Artificial Coniferous Stands: Work Productivity Analysis. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 263-264. - Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Forest Operation in High Slope: Preliminary Considerations on the Possibility of Substituting Cable Yarder with Helicopter for Timber Extraction. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 304-305. - Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Di Marzio N, Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Heavy Gravity Cable Yarding in Italian Alps, Operation Planning and Logistic. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE	

				<p>Virtual), 26-29 April 2021, pp. 298-300.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R, Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Precision Forest Harvesting: Wood Extraction Planning and Validation of Gis Models. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 32-35.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Di Marzio N., Picchio Rodolfo (2021). Work Productivity Analysis in Thinning Intervention of Chestnut Coppice in Central Italy. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 301-303.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Work Productivity Evaluation of Different Harvesting Systems in Oak Coppice Stands. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 260-262.</p>	
<b>TestControl21</b> <b>Test di macchine agricole motrici e operatrici in condizioni di prova controllate.</b>	Definire metodologie sperimentali sulle dinamiche operative di macchine agricole motrici e operatrici in condizioni ambientali controllate ed eseguire le relative prove su mezzi anche caratterizzati da elementi innovativi	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A	<p>Matteo R.; D'Avino L.; Ramirez-Cando L. J.; Pagnotta E.; Angelini L. G.; Spugnoli P; Tavarini S.; Ugolini L.; Foschi L.; Lazzeri L. (2020). Camelina (Camelina sativa L. Crantz) under low-input management systems in northern Italy: yields, chemical characterization and environmental balance. Italian Journal of Agronomy, N.volume 15, N.fascicolo 2, pp. 132-143. DOI: 10.4081/ija.2020.1519.</p>	
<b>Track&amp;Lab</b> <b>Attività sperimentali su macchine agricole in pista e in laboratori dedicati</b>	Approfondire le prestazioni di macchine agricole di nuova concezione in condizioni di prova controllate e ripetibili.	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A	- Contributo in atti di convegno	
<b>TRACKMEC2020</b> <b>Sperimentazioni in pista e in altre condizioni controllate di trattori e macchine agricole innovative</b>	Effettuare valutazioni oggettive su: i) l'elettronica di controllo, ii) la capacità frenante, iii) la capacità di trazione e iv) le prestazioni generali (ad es.: comfort, rumore, stabilità, visibilità, verifiche strumentali volte all'omologazione, ecc.).	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A	<p>Picchio Rodolfo, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Latterini Francesco (2021). Felling Operation in Artificial Coniferous Stands: Work Productivity Analysis. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 263-264.</p>	

<b>Traction23 Trattori in cicli di prove di trazione in pista e in campo e verifiche prestazionali su banchi specifici</b>	Definire metodologie di prova e attuare verifiche sperimentali.	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A	- Contributo in atti di convegno	
<b>TractorTrials Trattori in prova</b>	Definire metodologie sperimentali focalizzate sullo studio delle dinamiche operative di macchine agricole motrici e operatrici.	C. BISAGLIA CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.A	Latterini Francesco, Stefanoni Walter, Pari Luigi, Lazar Sandu, Venanzi R., Tocci D., Picchio Rodolfo (2021). Forest Operation in High Slope: Preliminary Considerations on the Possibility of Substituting Cable Yarder with Helicopter for Timber Extraction. Proceedings of the 29th European Biomass Conference and Exhibition (e-EUBCE Virtual), 26-29 April 2021, pp. 304-305.	
<b>VISTA Analisi sperimentale della dinamica vibrazionale di un trattore agricolo in condizioni operative.</b>	Scopo della ricerca è caratterizzare la dinamica vibrazionale di trattori agricoli in condizioni operative.	M. CUTINI CREA-IT	SAME DEUTZ- FAHR ITALIA S.P.	Contributo in atti di convegno	

## Brevetti e Servizi -Innovazioni tecnologiche, Transizione digitale, Sensoristica avanzata

### Brevetti (Brevetti Industriali IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

TEMATICHE PREVALENTI/ PRODOTTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI /INVENTORI CREA	CENTRI CREA
<b>alimentazione bachi da seta</b>	Metodo per alimentare i bachi da seta (IT)	S. Cappelozza	CREA-AA
<b>cera di origine animale</b>	Metodo e impianto per la purificazione della cera di origine animale da sostanze chimiche indesiderate (IT + EPO)	R. Colombo, M. Boi	CREA-AA
<b>cernita insetti</b>	Procedimento e apparecchiatura per la cernita automatica di insetti (IT)	A. Assirelli, G. Cabassi, S. Cappelozza, C. Costa, S. Figorilli L. Marinoni. F. Pallottino, A. Saviane	CREA-AA
<b>condizionamento colture</b>	Apparato di condizionamento di una coltura e macchina agricola utilizzante un siffatto apparato (IT)	L. Pari, A.Assirelli	CREA-IT
<b>larve bachi da seta</b>	Metodo per allevare larve del baco da seta e suoi usi derivati (IT)	S. Cappelozza, A. Saviane	CREA-AA
<b>lieviti</b>	Ceppo di lievito utilizzabile per ridurre la quantità di acrilammide in un alimento trattato termicamente (IT) Co-titolari: Università di Bologna	L. Ugolini	CREA-CI
<b>macchina alimentazione bachi da seta</b>	Macchina per il taglio di foglie per l'alimentazione di animali, in particolare bachi da seta (IT)	A. Assirelli, S. Cappelozza	CREA-IT
<b>macchina estrattrice</b>	Macchina estrattrice di materiale contenuto in silos orizzontali in materiale plastico (IT + EPO)	A. Assirelli	CREA-IT
<b>misurazione capacità antiossidante</b>	Metodo per la misurazione di capacità antiossidante (IT)	E. Finotti, F. Nobili	CREA-AN

<b>produzione pasta di grano duro</b>	Processo per la produzione di una pasta alimentare di grano duro ad elevato potenziale nutrizionale e pasta alimentare di grano duro ad elevato potenziale nutrizionale (IT)	A. Arcangeli, A. Cammerata, E. Gosparini, R. Mortaro, D. Sgrulletta, S. Bellato R. Ciccoriti V. Del Frate G. Terracciano	CREA-IT
<b>pulitura bozzoli bachi da seta</b>	Utensile per la pulitura dei bozzoli del baco da seta, pettine dotato di una pluralità di detti utensili e macchina che incorpora detto pettine (IT)	F. Motto, A. Saviane	CREA-AA
<b>raccolta differenziata frazioni vegetali</b>	Apparato per la raccolta differenziata di frazioni vegetali di una coltura e macchina agricola utilizzante un siffatto apparato (IT)	L. Pari, A. Assirelli	CREA-IT
<b>separazione pappi</b>	Gruppo per la separazione di pappi e macchina agricola utilizzante un gruppo siffatto (IT)	L. Pari, A. Assirelli	CREA-IT
<b>stoccaggio materiale incoerente</b>	Apparecchiatura agricola per lo stoccaggio di materiale incoerente (IT)	D. Pochi M. Fedrizzi, R. Fanigliulo, M. Biocca	CREA-IT
<b>Prevenzione patogeni</b>	Composizione per la cura e/o la prevenzione di attacchi da parte di agenti biologici"	D. Rongai, L. Lazzeri, C. Cerato, S. Palmieri	CREA-IT
<b>Prodotto fitosanitario</b>	Prodotto fitosanitario e metodo per l'ottenimento di detto prodotto fitosanitario	D. Rongai,	CREA-IT
<b>Sostanze bioattive</b>	Impianto per l'ottenimento di un estratto ricco in sostanze bioattive da materiale vegetale e/o scarti vegetali"	D. Rongai,	CREA-IT

## Servizi

### Collezioni di germoplasma e Banche dati

TEMATICHE PREVALENTI/ PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>olive da tavola</b>	Collezione di microrganismi di interesse olivicolo oleario. Collezione di batteri lattici e lieviti da utilizzare in processi di deamarizzazione guidata di olive da tavola.	B. Lanza	CREA-IT

### Biblioteche storiche

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
<b>Recent progress in hormone research</b>	dal 1949 (posseduto: 1949-1951;1962)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Symposia of the Society for Experimental Biology</b>	dal 1947 (posseduto: 1947-1948;1951-1953;1957-1963;1965;1967)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Advances in genetics</b>	dal 1947 (posseduto: 1947-1948;1950-1951;1953-1956;1961-1962;1964-1965;1968;1970-1971;1973;1976;1979;1982;1985;1988-1989;1991-1992;1994;	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Progress in biophysics and biophysical chemistry</b>	dal 1950 (posseduto: 1950-1962)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Hereditas</b>	dal 1920 (posseduto: 1920-1988)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Agronomy journal</b>	dal 1949 (posseduto: 1949-1988;1990-2003)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Journal of agricultural science</b>	dal 1950 (posseduto: 1950-1988;1991-1993;1995-2002)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Plant breeding abstracts</b>	dal 1936 (posseduto 1936-1992;1994)	A. Belocchi	CREA-IT



<b>Journal of heredity</b>	dal 1917 (posseduto: 1917-1929;1931-1935;1937-1938;1941-1948;1950-1954;1956-1957;1959-1965;1967;1969-1987)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Euphytica : Netherlands journal of plant breeding</b>	dal 1953 (posseduto: 1953-1962)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Fortschritte der Chemie Organischer Naturstoffe</b>	dal 1945 (posseduto: 1945-1970)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Advances in agronomy</b>	dal 1949 (posseduto: 1949-1975;1986-2004)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Molini d'Italia</b>	dal 1950 (posseduto: 1950-1962;1964-1969;1971-1974;1978-1982;1984-1988)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Annual review of plant physiology</b>	dal 1950 (posseduto: 1950-1987)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Advances in protein chemistry</b>	dal 1944 (posseduto: 1944-1945;1947-1949;1951-1954;1956-1968;1970-1974;1976)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Annali della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino</b>	1886	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Cereal chemistry</b>	dal 1924 (posseduto: 1924-1992;1996)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Yearbook of the United States Department of Agriculture</b>	dal 1899 (posseduto: 1899-1904;1906-1920;1922-1924;1936-1937)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>The Japanese journal of genetics</b>	dal 1926 (posseduto: 1926-1969;1971-1986;1988-1993)	A. Belocchi	CREA-IT
<b>Collane di Olivicoltura ed Elaiotecnica</b>	La Rivista Italiana delle Sostanze Grasse	A.Petrucci	CREA-IT
<b>Collane di Olivicoltura ed Elaiotecnica</b>	Grasas y Aceites	A.Petrucci	CREA-IT
<b>Collane di Olivicoltura ed Elaiotecnica</b>	American Journal of Botany	A.Petrucci	CREA-IT
<b>Collane di argomento generale</b>	Enciclopedia della scienza e della tecnica	A.Petrucci	CREA-IT
<b>Collane di argomento generale</b>	Enciclopedia Internazionale di chimica	Petrucci Arianna	CREA-IT
<b>Collane di argomento generale</b>	Enciclopedia Italiana	Petrucci Arianna	CREA-IT
<b>Libri di Olivicoltura ed Elaiotecnica</b>	Libri storici circa 1.000	Petrucci Arianna	CREA-IT

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

<b>TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>REFERENTI</b>	<b>CENTRI CREA</b>
<b>Innovazioni Tecnologiche: Piattaforma per la trasformazione dei cereali: impianti pilota di macinazione, pastificazione e panificazione</b>	La piattaforma è costituita da: sistemi di pulitura dei cereali, mulino per frumento tenero, mulino per frumento duro, micronizzatore, turboseparatore, decorticatore, pressa per la pastificazione, essiccatore per la pasta ad alta e bassa temperatura, camera di lievitazione, forno	P. Menesatti	CREA-IT Roma
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Banco Vibrante</b>	Sistema di riproduzione delle vibrazioni cui un veicolo agricolo è soggetto. Il banco vibrante è costituito da quattro attuatori idraulici e sospeso su di una massa sismica di 408 t. Il controllo della macchina e l'acquisizione dei dati sono totalmente computerizzati.	M. Cutini	CREA-IT Treviglio
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Piste di prova trattori</b>	Una pista, lunga 333 metri, larga 4 metri, con anello esterno in cemento e interno di terreno inerbato. La seconda è lunga 1040 metri e larga 13 metri: la pavimentazione interna dell'anello è in asfalto mentre quella esterna è in cemento.	M. Cutini	CREA-IT Treviglio
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Laboratorio di meccanica agraria</b>	Struttura di ricerca composta da: - una sala prova motori adibita alle prove di potenza di trattori e motori agricoli secondo la normativa OCSE e ISO; - un banco oleodinamico per il rilievo dell'apoteza idraulica dei trattori agricoli	M. Cutini	CREA-IT Treviglio

<b>Innovazioni Agromeccaniche: Impianti per il collaudo delle cabine di guida dei trattori</b>	Attrezzatura per il collaudo di cabine e telai di sicurezza secondo le normative internazionali ROPS (Roll Over Protective Structures) e FOPS (Fall Over Protective Structures)	M. Cutini	CREA-IT Treviglio
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Simulatore di macchine agricole per l'agricoltura di precisione (SimAgri)</b>	Simulatore sviluppato dal CREA per la guida di macchine agricole di tipo "driver on the loop". Esso permette all'operatore di interagire e operare in un ambiente immersivo grazie alla presenza di comandi simili a quelli reperibili sulle macchine agricole più moderne.	M. Cutini	CREA-IT Treviglio
<b>Innovazioni Tecnologiche contenimento Input: Azienda Agraria Sperimentale "Milano"</b>	Azienda agricola (15 ha) specializzata per l'agricoltura di precisione. Dotata di un parco macchine equipaggiato con sistemi di guida automatica e/o assistita da satellite e per l'esecuzione delle operazioni di distribuzione a rateo variabile. E' stata implementata con sistemi sensoristici evoluti per analisi on-the-go e da droni e dotata di una rete wireless a copertura aziendale (LoRA).	E. Romano	CREA-IT Treviglio
<b>Trasformazioni innovative: Impianto per disidratazione dei prodotti agroalimentari alimentato da pannelli solari</b>	Sistema per l'essiccazione di prodotti agroalimentari dove la trasmissione del calore nella camera di disidratazione è continua ed avviene in corrente d'aria tramite un piccolo ventilatore controllato elettronicamente e alimentato da un pannello fotovoltaico	T.M.P. Cattaneo	CREA-IT Milano
<b>Trasformazioni innovative: Linea miniaturizzata polifunzionale per la produzione di conserve e semiconserve</b>	Linea di produzione di conserve e mini-caldaia per produzioni casearie caratterizzata da compattezza e multifunzionalità. Il sistema consiste in una stazione di lavaggio e triturazione, un elemento per la cottura/concentrazione anche sottovuoto, una dosatrice a comando manuale e meccanico, una mini-autoclave ed una stazione di pastorizzazione. E' previsto l'impiego di pannelli solari termici (per il riscaldamento dell'acqua) e di una cyclette che carica una batteria di servizio per il funzionamento del pannello di controllo.	R. Lo Scalzo	CREA-IT Milano
<b>Trasformazioni innovative: Impianto per il confezionamento di prodotti agroalimentari</b>	Il sistema è composto da confezionatrice a campana con barra saldante, adatta anche per prodotti di grandi dimensioni. L'impianto permette di confezionare in modalità sottovuoto o in atmosfera modificata, in quanto è collegabile ad un sistema di miscelazione di gas (max 3) controllato digitalmente ad elevata precisione.	G. Cortellino	CREA-IT Milano
<b>Innovazioni Tecnologiche: Sistema per la conservazione dei frutti in atmosfera controllata</b>	12 cabinets sperimentali per la conservazione a bassissimo contenuto di ossigeno e una cella per il monitoraggio real-time del quoziente respiratorio dei frutti. Il sistema è dotato di sensori per la misurazione della fluorescenza della clorofilla e dell'indice di maturazione DA® che permettono di monitorare in tempo reale lo stato fisiologico e la qualità dei frutti.	M. Vanoli	CREA-IT Milano
<b>Innovazioni Tecnologiche: Spettrometro di Risonanza elettronica paramagnetica (EPR)</b>	Sistema per la misurazione diretta delle specie radicaliche. Lo spettrometro EPR permette di misurare la capacità di un estratto o di una molecola naturale di reagire con le specie radicaliche in fase liquida e diminuirne in maniera significativa la concentrazione, in modo da attribuire un valore di potenzialità antiossidante in vitro all'estratto o molecola oggetto di analisi.	R. Lo Scalzo	CREA-IT Milano
<b>Innovazioni Tecnologiche: Centrale a biomassa e laboratorio per cogenerazione energetica</b>	L'impianto, generatore di vapore a 1.2 MPa, con fornace a griglia mobile di potenza pari a 350 kWth, è dotato di un sistema di alimentazione della biomassa a doppia coclea (DUPL®) che permette l'introduzione nella fornace di diverse tipologie di biomassa (cippato, potature etc.). Tutti i parametri di combustione e di portata sono controllati da un sistema SCADA che permette la regolazione nella camera di combustione sia per ottimizzare il rendimento della caldaia sia per controllare le emissioni gassose in atmosfera.	F. Gallucci	CREA-IT Monterotondo
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Centro prove macchine agricole</b>	Il centro dispone di: freno dinamometrico per prestazioni motori trattori tramite PTO per analisi combustibili alternativi, biolubrificanti e trasmissioni; banco prova per valutazione sistemi idraulici di sollevamento e flessione pneumatici con controllo di carico e posizione; banco prove mobile per macchine operatrici azionate dalla PTO; carro freno per lo studio delle capacità di trazione su diverse superfici; banco prove mobile (brevettato) per il test di pneumatici su diverse superfici in grado di effettuare anche test relativi alla resistenza al rotolamento al compattamento del suolo, alla rumorosità e vibrazioni di pneumatici	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Sala prove trattori, combustibili alternativi e biolubrificanti</b>	Il Centro è dotato di freno dinamometrico, collegato ad un motore elettrico, per il rilievo delle curve caratteristiche dei trattori con potenza fino a 260 kW, degli assorbimenti di potenza delle funzioni del motore (trasmissione, cambio, impianto idraulico, condizionamento) e delle prestazioni di combustibili alternativi. La struttura ospita anche un banco prova per fluidi idraulici, lubrificanti per trasmissioni e fluidi multifunzione (es. UTTO - Universal Tractor Transmission Oil)	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo
<b>Innovazioni Agromeccaniche: Impianto per prove statiche di sollevatori e degli pneumatici agricoli</b>	Consente il rilievo della capacità di sollevamento dei sollevatori idraulici dei trattori ed il rilievo del comportamento degli pneumatici in condizioni di carico verticale (schiacciamento) e trasversale (carico laterale). E' costituito da un impianto oleodinamico in grado di imprimere le sollecitazioni richieste e dai relativi sistemi di misura (forza, pressione olio, distanze da terra).	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo

## Altri Servizi

### Certificazioni, prove, saggi, servizi vari in conto terzi

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Certificazioni</b>			
<b>Certificazioni OCSE trattori agricoli e forestali</b>	I codici OCSE consentono di eseguire test sui trattori trattori agricoli e forestali secondo procedure armonizzate e di ottenere l'approvazione ufficiale dal Centro di Coordinamento dell'OCSE.	M. Cutini	CREA-IT Treviglio
<b>Certificazione ENAMA e ENTAM delle caratteristiche funzionali e di sicurezza delle macchine ed attrezzature agricole</b>	Il laboratorio CPMA (centro prove macchine agricole), accreditato ACRREDIA dal 2010 al 2014, svolge attività di prova finalizzata alla certificazione delle macchine da parte di ENAMA. I Certificati sono riconosciuti in ambito europeo dall'ENTAM (European network for testing of agricultural machinery)	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo
<b>SERVIZI IN CONTO TERZI</b>			
<b>Trasformazione e caratterizzazione qualitativa dei cereali e derivati per attività conto terzi</b>	Analisi e caratterizzazione qualitativa dei cereali e dei prodotti derivati, secondo le metodiche ufficiali. Processi di prima e seconda trasformazione mediante la piattaforma tecnologica in dotazione al Centro	C. Cecchini	CREA-IT Roma
<b>Analisi conto/terzi per la verifica dell'autenticità di oli e grassi vegetali</b>	Analisi qualitativa e di genuinità degli oli e dei grassi vegetali, secondo le metodiche ufficiali presenti nel Reg. n. 2568/91/CEE e s.m.i. e nel Trade Standard del Consiglio Oleicolo Internazionale di Madrid (COI)	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Analisi e caratterizzazione Chimico-Fisica delle biomasse agroforestali. Monitoraggio e controllo delle emissioni in atmosfera generate da sistemi di conversione energetica delle biomasse.</b>	Caratterizzazione di matrici lignocellulosiche e alimentari. Il laboratorio è dotato di diversi impianti termochimici per la conversione energetica delle biomasse come Caldaie a biomassa, Gassificatori, Pirolizzatore che permettono, grazie alla strumentazione da campo del LASER-B, di compiere analisi e monitoraggi sugli effluenti gassosi prodotti dai sistemi di conversione energetica delle biomasse	F. Gallucci	CREA-IT Monterotondo
<b>Attività di prova conto/terzi finalizzata alla ricerca e sperimentazione su macchine, attrezzature e pneumatici agricoli innovativi</b>	Il laboratorio CPMA (centro prove macchine agricole), accreditato ACRREDIA dal 2010 al 2014, dispone di strutture, attrezzature e strumentazioni per lo studio e la valutazione delle prestazioni di macchine ed attrezzature agricole e pneumatici agricoli, su richiesta diretta dei costruttori	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo
<b>Servizio di controllo qualità di prodotti di recupero trasformati mediante energia solare</b>	Collaborazione allo sviluppo di tematiche riguardanti la "Qualità di prodotti di recupero e/o di eccedenze alimentari, trasformati mediante energia solare".	T. Cattaneo	CREA-IT Milano
<b>Analisi conto/terzi per la valutazione della qualità di prodotti trasformati</b>	Contratto per l'affidamento del servizio di analisi del profilo delle sostanze volatili di materie prime e semilavorati di basilico	G. Bianchi	CREA-IT Milano
<b>CLOCARD - Determinazione del contenuto in clorofilla e carotenoidi in diverse specie vegetali</b>	Estrazione e quantificazione di clorofilla fogliare e carotenoidi mediante determinazione spettrofotometrica	V. Picchi	CREA-IT Milano
<b>Analisi conto/terzi per la valutazione della qualità merceologica di prodotti</b>	Contratto per l'affidamento del servizio analisi per la determinazione della qualità fisico-chimiche e nutrizionali dei prodotti ortofrutticoli	V. Picchi	CREA-IT Milano

<b>ortofrutticoli biologici e convenzionali (freschi e trasformati) reperibili sul mercato cereali e derivati</b>	<b>Attività conto terzi di Trasformazione e caratterizzazione qualitativa dei cereali e derivati</b> Analisi e caratterizzazione qualitativa dei cereali e dei prodotti derivati, secondo le metodiche ufficiali. Processi di prima e seconda trasformazione mediante una piattaforma tecnologica in dotazione del CREA-IT.	P. Menesatti	CREA-IT
<b>clorofilla e carotenoidi</b>	<b>CLOCARD - Determinazione del contenuto in clorofilla e carotenoidi nelle piante.</b>	V. Picchi	CREA-IT
<b>frumento duro, farro dicocco</b>	<b>Prove qualità per l'iscrizione al Registro Nazionale delle varietà di Frumento duro e Farro dicocco.</b> Caratterizzazione qualitativa e prove di pastificazione sui campioni di frumento duro e farro inviati per l'iscrizione al Registro Nazionale di varietà di cereali a paglia secondo i criteri del D.M. 10 ottobre 2011 (MIPAAF).	P. Menesatti	CREA-IT
<b>macchine, attrezzature e pneumatici agricoli innovativi</b>	<b>Attività di prova conto terzi finalizzata alla ricerca e sperimentazione su macchine, attrezzature e pneumatici agricoli innovativi.</b> Il Laboratorio <b>CPMA (centro prove macchine agricole)</b> dispone di strutture, attrezzature e strumentazioni per lo studio e la valutazione delle prestazioni di macchine ed attrezzature agricole e pneumatici agricoli, su richiesta diretta dei costruttori.	D. Pochi	CREA-IT
<b>oli, grassi vegetali</b>	<b>Analisi conto terzi per la verifica dell'autenticità di oli e grassi vegetali</b> -Analisi qualitativa e di genuinità degli oli e dei grassi vegetali, secondo le metodiche ufficiali presenti nel Reg. n. 2568/91/CEE e s.m.i. e nel Trade Standard del Consiglio Oleicolo Internazionale di Madrid (COI).	L. Di Giacinto	CREA-IT
<b>prodotti DA</b>	<b>Analisi conto terzi per la caratterizzazione dei prodotti DA.</b> Caratterizzazione quali-quantitativa di frazioni inorganiche e del digestato provenienti da processo di DA.	F. Gallucci	CREA-IT
<b>prodotti di recupero/ eccedenze alimentari</b>	<b>Attività di Controllo qualità di prodotti di recupero trasformati mediante energia solare</b> Collaborazione allo sviluppo di tematiche riguardanti la "Qualità di prodotti di recupero e/o di eccedenze alimentari, trasformati mediante energia solare".	T.M.P. Cattaneo	CREA-IT
<b>sostanze volatili, semilavorati basilico</b>	<b>Analisi conto terzi per la valutazione della qualità di prodotti trasformati-Contratto per l'affidamento del servizio di analisi del profilo delle sostanze volatili di materie prime e semilavorati di basilico .</b>	G. Bianchi	CREA-IT

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Wheat Initiative-Expert Working Group (EWG) per la tematica "genomica e miglioramento del frumento duro"</b>	Piattaforma finalizzata alla condivisione di materiale e di informazioni utili per la realizzazione di progetti di ricerca	F. Nocente F. Taddei	CREA-IT Roma
<b>Wheat Initiative-Expert Working Group (EWG) per la tematica "miglioramento della qualità del frumento per la trasformazione e la salute"</b>	Piattaforma finalizzata alla condivisione di materiale e di informazioni utili per la realizzazione di progetti di ricerca	L. Gazza F. Taddei	CREA-IT Roma
<b>World Grain Network Reference Laboratories coordinato da Foss (Denmark)</b>	Network internazionale per la validazione di analisi di qualità del frumento attraverso la strumentazione NIT/NIR, e calibrazione strumenti	L. Gazza	CREA-IT Roma
<b>Tavolo filiera cereali MIPAAF ufficio PIUE IV</b>	Discussione aspetti scientifici, economici e di policy dei cereali	L. Gazza	CREA-IT Roma
<b>GTQ (Gruppo Tecnico di Qualità)</b>	Sistema Nazionale per la Qualità delle Produzioni Integrate (SQNPI)	R. Lo Scalzo	CREA-IT Milano

<b>Gruppo Esperti Organolettici del COI</b>	Verifica della metodica "ANALISI SENSORIALE DELL'OLIO D'OLIVA - METODO PER LA VALUTAZIONE ORGANOLETTICA DELL'OLIO D'OLIVA VERGINE " di cui al COI/T.20/Doc. n.15/	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Gruppo Esperti Chimici del COI</b>	Verifica delle metodiche e dei parametri presenti nella "Norma commerciale del COI applicata agli oli di oliva ed agli oli di sansa di oliva" di cui al COI/T.15/NC No 3/	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Commissione di cui all'art. 10 del DM 07/10/2021. Decreto Dipartimentale n. 180552 del 21 aprile 2022</b>	Procedura di revoca dei comitati di assaggio per gli oli vergini di oliva riconosciuti dal MiPAAF	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Comitato di Gestione dell'Albo Nazionale degli esperti in Analisi Sensoriale del Miele di cui al D.M. n. 21547 del 28 maggio 1999 e s.m.i., rinnovo Prot. n. 28737 del 7/07/2017</b>	Gestione dell'Albo Nazionale degli esperti in Analisi Sensoriale del Miele	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Gruppo ministeriale sulla strategia della qualità dell'olio di oliva vergine</b>	Formulazione di linee guida per il miglioramento della qualità dell'olio di oliva vergine	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Gruppo ministeriale CODEX Alimentarius - Oli vegetali</b>	Verifica delle metodiche e dei parametri presenti nel CODEX Alimentarius - Oli vegetali	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Commissione COI per la gestione del Concorso internazionale sulla qualità degli oli vergini di oliva intitolato a Mario Solinas</b>	Gestione del Concorso internazionale sulla qualità degli oli vergini di oliva intitolato a Mario Solinas	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Commissione per la gestione del Concorso nazionale sulla qualità degli oli vergini di oliva Ercole Olivario</b>	Gestione del Concorso nazionale sulla qualità degli oli vergini di oliva Ercole Olivario	L. Di Giacinto	CREA-IT Pescara
<b>Gruppo Esperti Organolettici del COI</b>	Verifica delle metodiche e dei parametri presenti nella "Metodo per l'analisi organolettica delle olive da tavola" di cui al COI/OT/MO No 1	B. Lanza	CREA-IT Pescara
<b>Gruppo Esperti Norme del COI</b>	Verifica delle metodiche e dei parametri presenti nella "Norma commerciale applicata alle olive da tavola" di cui ai documenti COI/OT/NC No 1 e CODEX ALIMENTARIUS CODEX STAN 66-1981	B. Lanza	CREA-IT Pescara
<b>OECD Tractor Standard Codes</b>	Il CREA-IT è accreditato in qualità di Stazione di prova a partecipare alle attività di armonizzazione normativa e tecnologica in ambito OCSE, predisponendo o acquisendo documenti tecnico-scientifici che vengono poi condivisi, tramite Gruppi di Lavoro tecnici creati ad hoc, con le altre Istituzioni coinvolte nello schema di certificazione "Trattori".	M. Cutini	CREA-IT Treviso
<b>Comitato Fitosanitario Nazionale</b>	Gruppo di Lavoro "Moria del Kiwi"	L. Bardi	CREA-IT Torino
<b>Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA)</b>	Referente CREA per le seguenti tematiche: 4.5 Food contact materials, enzymes and/or processing; 4.8 Biological hazards; 4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	L. Bardi	CREA-IT Torino
<b>User Forum Nazionale del Programma Copernicus</b>	Raccolta dei requisiti degli utenti finali ed intermedi per una posizione nazionale concordata ed armonizzata verso il Comitato Copernicus Europeo, coerente con le esigenze istituzionali, dell'impresa e della politica industriale spaziale del Paese.	M. Bascietto	CREA-IT Monterotondo
<b>SPRING (Sustainable Processes and Resources for Innovation and National Growth)</b>	Costruzione di filiere e progettualità condivise per lo sviluppo e implementazione di progetti e processi bio-based per la creazione di prodotti finali ad alto valore aggiunto	D. Pochi	CREA-IT Monterotondo

<b>Componente dell'organismo tecnico scientifico (OTS) del CREA gruppo difesa integrata (GDI) - prot. n. 0028964 del 07/05/2014</b>	Attivazione del sistema di qualità nazionale di produzione integrata	D. Rongai	CREA-IT Pescara
<b>Lista nazionale degli ispettori preposti al controllo degli enti od organismi riconosciuti idonei ad effettuare le prove ufficiali, ai fini della registrazione dei prodotti fitosanitari.</b>	Verifica della conformità dei Centri di Saggio ai principi delle buone pratiche per l'esecuzione delle prove di campo finalizzate alla registrazione dei prodotti fitosanitari	D. Rongai	CREA-IT Pescara

## Eventi vari( bilaterali, di disseminazione e formazione )

TITOLO EVENTO	CENTRI CREA	TITOLO EVENTO	CENTRI CREA
Seminari La trasformazione digitale nelle produzioni agricole	CREA-IT, CREA-ZA	Convegno nazionale L'automazione dell'alimentazione per le bovine da latte: Perché sì ... perché no?	CREA-IT
Convegno nazionale Agricoltura del futuro: entrano in campo i droni - Innovazione, ricerca&sviluppo, sicurezza al servizio dell'agricoltura e delle foreste	CREA-FL, CREA-IT	Seminario L'innovazione tecnica dei mezzi pesanti da trasporto per trattoristica e la logistica agroalimentare	CREA-IT
Seminario L'innovazione digitale nella trasformazione agroalimentare	CREA-IT	Mostra Alveare digitale	CREA-IT
SimAGRI: un simulatore per sperimentare virtualmente l'agricoltura di precisione	CREA-IT	Seminario Filiera frumento duro-pasta: autenticità, tracciabilità e coltivazione sostenibile	CREA-IT
Convegno internazionale Extra Virgin Olive Oil traceability, an international perspective	CREA-IT, CREA-OFA	Giornata divulgativa Genius Loci Festival. Dove abita il Genio	CREA-IT
MosteraPrima edizione del Concorso Nazionale Ercole Olivario Sezione Olive da Tavola	CREA-IT	Prima edizione del Concorso Nazionale Ercole Olivario Sezione Olive da Tavola	CREA-IT
Mostra MAKER FAIRE - Il sorgo per alimentazione umana, un cereale senza glutine. Un'opportunità nell'ambito della filiera cerealicola laziale - Il progetto SOUL	CREA-IT	Mostra MAKER FAIRE - Processo per la produzione di pasta alimentare di grano duro ad elevato potenziale nutrizionale	CREA-IT
Mostra Recupero e valorizzazione delle trebbie derivanti dal processo di birrificazione attraverso la produzione di pasta ad aumentato valore nutrizionale	CREA-IT	Seminario Progetto AsFRUM: Arsenico e micotossine nella filiera del frumento duro del Lazio: controllo optospettrale on-line e uso di tecnologie innovative di processo per il contenuto della concentrazione nel trasformato	CREA-IT

## 4. LE RICERCHE DEL CREA- Alimentazione, Nutrizione e Sprechi alimentari

Il CREA sviluppa ricerche, azioni, competenze ed iniziative rivolte all'approfondimento della conoscenza della nutrizione umana, dello sviluppo di paradigmi di dieta salubre e sostenibile, oltre che all'innovazione nel settore della bioeconomia e dell'economia circolare.

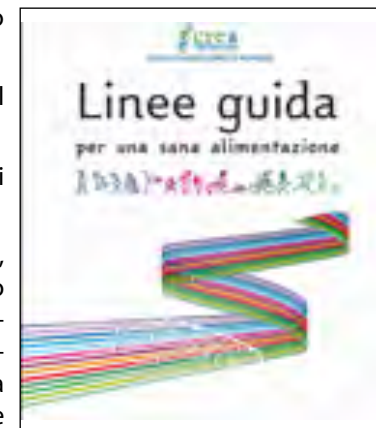
Quest'ultima è intesa sia come metodo per la riduzione dello spreco alimentare ad ogni livello di filiera, sia nel settore dell'innovazione, con il recupero di componenti bioattivi dai prodotti di scarto delle filiere produttive per la riduzione del footprint ambientale.

La salvaguardia della sicurezza alimentare e nutrizionale richiede la trasformazione dei sistemi produttivi attuali e la loro verifica verso percorsi più sostenibili, così da coniugare in un percorso unico nutrizione, salute, benessere e sostenibilità, entro il paradigma "One Health".

La ricerca CREA si sviluppa per la valorizzazione di prodotti – primari e derivati - delle filiere produttive nazionali, vegetali, animali ed ittiche, approfondendo le caratteristiche degli alimenti dal punto di vista della qualità tecnologica, igienico-sanitaria, sensoriale e nutrizionale. Sono oggetto di studio i prodotti caratterizzanti il Made in Italy (DOP, IGP etc.), anche in funzione dei metodi di produzione e coltivazione – con particolare attenzione alla produzione biologica - dal prodotto fresco al post-raccolta, alla trasformazione, alla conservazione e shelf-life, e dell'articolazione della filiera di distribuzione. Gli sviluppi delle ricerche in corso pongono particolare attenzione alla qualità del prodotto associata ai processi produttivi, individuando percorsi virtuosi che presentino aspetti particolari per la sostenibilità. In particolare, vengono identificate le basi per lo sviluppo di un Codice di Condotta diretto ai trasformatori di prodotti alimentari biologici e agli organismi di certificazione, con lo scopo di fornire una serie di strategie e strumenti che possano aiutarli a fare le scelte migliori di metodi di trasformazione e formulazioni prive di additivi garantendo, al tempo stesso, il rispetto dei principi del biologico, un'alta qualità dei prodotti, un basso impatto ambientale e un alto grado di accettabilità da parte dei consumatori. Prosegue lo studio per la individuazione di metodi estrattivi green per il recupero di molecole funzionali, derivate sia da fonti non-convenzionali (microalghe, invertebrati marini) sia da sottoprodotti e scarti di produzioni alimentari e industriali, per favorire la riduzione degli scarti da biomasse lavorate e fornire fonti di valore aggiunto alle produzioni.

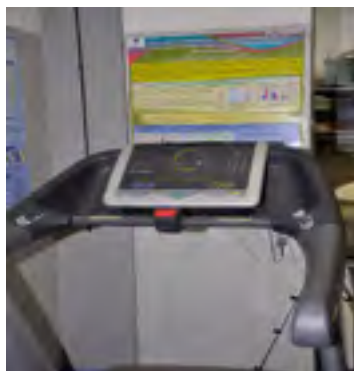
Sono esplorati sistemi di produzione innovativi, come per es. nel settore lattiero-caseario, dove i nuovi processi produttivi sono analizzati in tutte le componenti, inclusa la identificazione di biomarcatori per la tracciabilità/indicazione di origine/attestazione di qualità dei formaggi ottenuti con i nuovi coagulanti. Viene, inoltre, sviluppata la ricerca necessaria alla individuazione di frodi e contaminazioni nei prodotti alimentari, per la riduzione del rischio nei confronti del consumatore. Sono approfondite le conoscenze sulla relazione tra alimentazione e salute tramite l'identificazione di biomarcatori nutrizionali (metabolici, molecolari, istologici, microbiologici, genomici, genetici, epigenetici e clinici) associati a dieta, stato di salute e stile di vita per la valutazione del rischio di patologie con componente nutrizionale. Sono analizzate le matrici alimentari, anche di natura complessa, per la valutazione delle relazioni esistenti tra i parametri della qualità composizionale e le risultanze derivate dalla analisi sensoriale. Mediante modelli cellulari in vitro, vengono valutati gli effetti di molecole di interesse nutrizionale sulla espressione genica.

La comprensione dell'impatto della dieta e della sicurezza e qualità degli alimenti (nel cui ambito ricadono anche la presenza di nuovi contaminanti e di microorganismi antibiotico-resistenti) sullo stato di salute è uno strumento essenziale per prevenire la diffusione di condizioni fisiopatologiche legate a scelte alimentari e a stili di vita errati e permette di fornire suggerimenti relativi all'adeguatezza nutrizionale in termini di fabbisogno in energia e nutrienti. La ricerca CREA, in questo ambito, si focalizza sui parametri che definiscono la dieta sostenibile e salutare, importante per la lotta alla malnutrizione e all'obesità a garanzia di un invecchiamento sano e sottolineano l'importanza della ricerca sulle fonti proteiche alternative. Analisi dei modelli alimentari, sostenibilità della dieta, stato di nutrizione, determinanti comportamentali e altri indicatori nella popolazione vengono





#### 4. LE RICERCHE DEL CREA- Alimentazione, Nutrizione e Sprechi alimentari



sviluppati a supporto di interventi di educazione alimentare, dello sviluppo di normative e delle politiche di settore. La ricerca ha come oggetto la popolazione umana nelle sue complesse dimensioni: l'individuo, l'ambiente sociale, il modello alimentare, lo stato di nutrizione, lo stile di vita legato all'alimentazione e l'impatto ambientale: le attività di ricerca in questo ambito si inquadrano nell'arco temporale 2016-2025 della "Decade UN per la Nutrizione". In accordo agli obiettivi dell'Agenda 2030, la ricerca è sviluppata a supporto della trasformazione del sistema agroalimentare orientato verso produzioni più sostenibili che tengano conto delle necessità della popolazione, in modo da garantire un buono stato di nutrizione e prevenire l'insorgenza delle malattie a componente nutrizionale. Gli studi utilizzano un approccio di analisi complesso che si basa sugli aspetti multi e trans-disciplinari del sistema agroalimentare come declinato anche in Europa attraverso l'Agenda Food 2030 e nel documento di strategia Farm to Fork dalla Presidenza della Commissione Europea.



## Ricerche e risultati delle ricerche - Alimentazione, nutrizione e sprechi alimentari

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>BELINDA Plant versus animal based diet from adolescence into young adulthood: determinants and associations with cardiovascular and cognitive health.</b>	<p>Obiettivo generale è esaminare il rapporto esistente tra diete a base di prodotti vegetali e quelle animali, stato di salute cardiovascolare e stato cognitivo.</p> <p>Lo studio sarà di tipo osservazionale longitudinale in quanto sarà condotto su giovani adulti già studiati durante l'adolescenza. Obiettivi secondari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studiare il rapporto esistente tra alimenti vegetali/animali in relazione ai determinanti socio-demografici al baseline (adolescenza) e dopo 10 anni (giovani adulti);</li> <li>- definire i determinanti del rapporto esistente tra alimenti vegetali/animali; conoscenze alimentari, preferenze/motivazioni, apporto di nutrienti, stato di nutrizione e stile di vita;</li> <li>- studiare il meccanismo esistente del rapporto tra alimenti vegetali/animali sui benefici sulla salute: infiammazione di basso grado e microbiota intestinale;</li> <li>- studiare l'associazione del rapporto tra alimenti vegetali/animali con lo stato cognitivo;</li> <li>- studiare l'associazione del rapporto tra alimenti vegetali/animali con le malattie cardiovascolari.</li> </ul>	A. POLITO CREA-AN	GHENT UNIVERSITY	<p>- Articolo in rivista Cacau Leandro Teixeira; De Miguel-Etayo Pilar; Santaliesra-Pasías Alba M; Giménez-Legarre Natalia; Marchioni Dirce Maria; Molina-Hidalgo Cristina; Censi Laura; González-Gross Marcela; Grammatikaki Evangelia; Breidenassel Christina; De Ruyter Thais; Kersting Mathilde; Gottrand Frederic; Androutsos Odysseas; Gómez-Martinez Sonia; Kafatos Anthony; Widhalm Kurt; Stehle Peter; Molnár Dénes; Manios Yannis; De Henauw Stefaan; Moreno Luis A.(2021).Breakfast Dietary Pattern Is Inversely Associated with Overweight/Obesity in European Adolescents: The HELENA Study..Children (Basel), 8, 11,DOI: 10.3390/children8111044.</p> <p>- Articolo in rivista Cristi-Montero C.; Courel-Ibáñez J.; Ortega FB.; Castro-Piñero J.; Santaliesra-Pasias A.; Polito Angela.; Vanhelst J.; Marcos A.; Moreno LM.; Ruiz JR. (2021).Mediation role of cardiorespiratory fitness on the association between fatness and cardiometabolic risk in European adolescents: The HELENA study,Journal of Sport and Health Science, 10, 3, 360-367.DOI: 10.1016/j.jshs.2019.08.003.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Vanhelst J.; Béghin L.; Labreuche J.; Michels N.; Miguel-Berges M.L.; Polito Angela; Barnaba Lorenzo; Moreno L.A.; De Henauw S.; Gottrand F.(2021).Évolution de l'activité physique quotidienne de l'adolescence à l'âge adulte: L'étude BELINDA. 274-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Morcel J.; Béghin L.; Mitchels N.; Vanhelst J.; Labreuche.; Drumez E.; Polito Angela; Ferrari Marika; De Henauw S.; Miguel Berges M.L.; Moreno L.; Gottrand F.(2021).Risque cardiovasculaire chez le jeune adulte (étude BELINDA) : design et objectifs.</p>	

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video,ecc) e di formazione ( borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<b>BIO-BELIEF BIOfortification of common Bean to promote healthy diet and Food security in a context of climatic variation</b>	BIO-BELIEF, un progetto multidisciplinare che nasce dalla costituzione di un consorzio transcontinentale tra eccellenze europee e africane, si propone di selezionare nuove linee di fagioli biofortificati e resistenti alla siccità, al fine di promuovere una dieta sana in un quadro generale di sicurezza alimentare. Il progetto rilascerà linee migliorate con alti valori nutrizionali e svilupperà fagioli migliorati dal punto di vista nutrizionale e resistenti alla siccità adatti ad essere coltivati in Europa, Africa e America Latina (le ultime due sono regioni in cui il fagiolo è un alimento di base importante).	M. FERRARI CREA-AN CREA-GB	CIAT-CGIAR Aix-Marseille University (AMU) EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA University of Pretoria MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali • Commissione europea		
<b>BrainSigns Valutazioni olfattive combinate con misure biometriche.</b>	Valutazioni sensoriali olfattive in combinazione con misure biometriche	FI. SINESIO CREA-AN	BrainSigns		
<b>BUONCIBO Supporto scientifico (nutrizionale) sui contenuti del progetto "Buon Cibo".</b>	Supporto scientifico (nutrizionale) sui contenuti del progetto "Buon Cibo" e del Ricettario Knorr (validazione da un punto di vista nutrizionale delle ricette selezionate).	L.ROSSI CREA-AN	Edelman srl		
<b>CARMA Caratterizzazione chimico-nutrizionale del Carciofo di Cupello.</b>	Valutare la qualità chimico-nutrizionale del carciofo ( <i>Cynara scolymus</i> L.) di Cupello, ecotipo Mazzaferatta e stimare la relativa variabilità nell'ambito del territorio di produzione.	F. J. COMENDADOR AZCARRAGA CREA-AN	GAL Maiella Verde		
<b>DIPRIMAO Diversificazione Produttiva degli Impianti di Molluschicoltura in Associazione con Oloturie (Di.Pr.I.M.A.O.).</b>	Diversificazione produttiva di impianti di molluschicoltura offshore in associazione con oloturie. Valutazioni tecniche sulle performance di allevamento. Qualità dei prodotti di allevamento.	G. DI LENA CREA-AN	Regione Puglia		
<b>EPI1000 Implementazione di un percorso formativo e informativo finalizzato ad un approccio integrato epigenetico per la prevenzione nei primi 1000giorni di vita.</b>	Promuovere la salute della popolazione attraverso la promozione della salute riproduttiva, la consapevolezza del suo valore e la conoscenza dei fattori di rischio alla luce delle nuove conoscenze di epigenetica e implementare strategie integrate di formazione del personale socio-sanitario e di comunicazione nella popolazione, valorizzando e diffondendo anche le raccomandazioni prodotte dal "Tavolo tecnico sui primi 1000 giorni di vita" tra professionisti, le donne e le coppie.	S. RUGGERI CREA-AN	Ministero della Salute		- Le Meraviglie dell'Epigenetica - I PRIMI 1000 GIORNI DI VITA: giorni importanti per la nostra salute  16/03/2021

<b>EXCornsEED Separation, fractionation and isolation of biologically active natural substances from corn oil.</b>	The project aims to exploit the convergence between chemistry, biology, engineering and biotechnology tools for the creation of new knowledge and innovative applications with the main goal to develop and validate an integrated process of innovative and highly sustainable technologies to recover proteins and bioactive components from industry side streams.	G. DI LENA CREA-AN	Commissione Europea	- Articolo in rivista Di Lena Gabriella; Jose Sanchez del Pulgar; Massimo Lucarini; Alessandra Durazzo; Petra Ondrejčková; Florin Oancea; Rodica-Mihaela Frincu; Altero Aguzzi; Stefano Ferrari Nicoli; Irene Casini; Paolo Gabrielli; Roberto Caproni; Igor Červeň; Ginevra Lombardi-Boccia.(2021).Valorization potentials of rapeseed meal in a biorefinery perspective: Focus on nutritional and bioactive components .Molecules, 26 , 22, 1-19.DOI: 10.3390/molecules26226787.	
<b>FAOWASTE Spreco alimentare in Italia: politiche internazionali e misurazioni.</b>	1. Acquisire e approfondire la conoscenza sullo spreco alimentare (dalle definizioni ai dati, dai metodi di analisi agli strumenti di intervento. 2. Misurare il grado di avvicinamento ai target definiti dalla normativa internazionale. 3.Strutturare, sulla base dei dati in house e dei dati che verranno raccolti con indagini ad hoc, azioni internazionali con USA e con la FAO per posizionare l'Italia nella realizzazione di best practices sugli sprechi alimentari.	L. ROSSI CREA-AN	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare		- Assegni di ricerca - n.5
<b>FOOD-WAT-HEV Improving understanding of autochthonous Hepatitis E transmission routes: a focus on foodborne and waterborne pathways.</b>	Approfondire la comprensione delle vie di trasmissione del virus dell'epatite E per giungere alla predisposizione di efficaci strategie di prevenzione.	M. BRAMBILLA CREA-IT	ISTITUTO SUPERIORE SANITA'		
<b>FRUFUN Produzione a basso impatto ambientale di alimenti funzionali innovativi con frutta prodotta dalle imprese agricole dell'areale sabino.</b>	Trasformazione alimentare eco-sostenibile di qualità per il problema delle eccedenze frutticole.	TI. M. CATTANEO CREA-IT	Regione Lazio		
<b>Ham2016-01 Evaluation of Hamamelis extract bioavailability and its effects on gene expression.</b>	1.Valutare la biodisponibilità delle molecole bioattive contenute in un estratto di Hamamelis. 2. Valutare gli effetti dei metaboliti plasmatici dell'estratto di Hamamelis sulla modulazione dell'espressione genica di cellule in coltura.	R. CANALI CREA-AN	Horphag Research LTD	- Articolo in rivista Fausta Natella; Barbara Guantario; Roberto Ambra; Giulia Ranaldi; Federica Intorre; Carolina Burki; Raffaella Canali (2021).Human Metabolites of Hamaforton™ (Hamamelis virginiana L. Extract) Modulates Fibroblast Extracellular Matrix Components in Response to UV-A Irradiation .Frontiers in Pharmacology, 12,DOI: 10.3389/fphar.2021.747638.	

<b>ialu-tras Studio di composti in grado di aumentare l'assorbimento intestinale di integratori alimentari su un modello intestinale in vitro ( cellule Caco-2).</b>	Individuare e caratterizzare l'azione di composti in grado di modulare la permeabilità intestinale per aumentare l'assorbimento di integratori alimentari.	GI. RANALDI CREA-AN	Lo.Li. Pharma s.r.l.		
<b>LEG-GER</b>	Nuovi alimenti sostenibili ad alto valore nutrizionale a base di legumi maltati del Lazio.	F.PALLOTTINO CREA-IT	Regione Lazio		- Assegni di ricerca - n.1
<b>LPS-MG Attività legante dell'argilla Mastersorb gold al lipopolisaccaride (LPS) in cellule intestinali.</b>	Valutare l'efficacia dell'argilla nel legare l'LPS e ridurre lo stress infiammatorio in cellule intestinali trattate.	M. ROSELLI CREA-AN	EW Nutrition GmbH		
<b>METROFOOD-PP METROFOOD-RI Preparatory Phase Project</b>	1. Organizzare la struttura legale che coordinerà la futura infrastruttura di ricerca 2. Organizzare gli aspetti tecnici dell'infrastruttura di ricerca, come organizzazione orientata ai servizi, e definire i suoi standard operativi 3. Definire le attività a lungo termine (su base strategica) della futura infrastruttura di ricerca 4. Disegnare la carta dei servizi e le modalità di accesso	M. MASCI CREA-AN CREA-IT CREA-CI CREA-GB	1 Commissione Europea	- Articolo in rivista Nevigato Teresina; Masci Maurizio; Caproni Roberto (2021). Quality of fish-oil-based dietary supplements available on the Italian market: A preliminary study. <i>Molecules</i> , 26, 16, DOI: 10.3390/molecules26165015. - Articolo in rivista Nevigato Teresina; Masci Maurizio; Caproni Roberto (2021). Quality of fish-oil-based dietary supplements available on the Italian market: A preliminary study. <i>Molecules</i> , N. volume 26, N. fascicolo 16, DOI: 10.3390/molecules26165015. - Articolo in Repository Nevigato Teresina; Masci Maurizio; Turrini Aida; Zoani Claudia; Caproni Roberto (2021). Quality of fish oil-based dietary supplements available on the Italian market as related to the global fatty acid composition. DOI: 10.5281/zenodo.4425583	

<sup>1</sup> TUM-Technische Universität München - Fundacio EURECAT - EUT- SZEGEDI TUDOMANYEGYETEM (USZ)- ARISTOTELIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS (Aristotle University of Thessaloniki)- PREMOTEC GMBH (PREMOTEC)- TURKIYE BILIMSEL VE TEKNOLOJIK ARASTIRMA KURUMU (TUBITAK)- National Institute for Public Health and the Environment RIVM- UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR (UPPA)  
- INSTITUT JOZEF STEFAN (JSI)- Wageningen Research WR- Finnish Food Safety Authority Evira - INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU BIORESURSE ALIMENTARE (IBA)- FUNDATIA DAS - PENTRU O MOLDOVA BAZATA PE CUNOASTERE (DAS)- Institute of Public Health of Republic of Macedonia- University of Chemistry and Technology Prague UCT

<b>MICROFLUX Analisi dei flussi microbici implicati nell'inter-relazione tra microbiomi ambientali, alimentari e intestinali</b>	Determinazione del contributo dei microbiomi ambientali (suolo, alimento) nella modulazione del microbioma intestinale	C. DEVIRGILIIS CREA-AN	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Articolo in rivista Roselli Marianna; Natella Fausta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Canali Raffaella; Schifano Emily; De Angelis Maria; Nikoloudaki Olga; Gobbetti Marco; Perozzi Giuditta; Devirgiliis Chiara (2021). Colonization Ability and Impact on Human Gut Microbiota of Foodborne Microbes From Traditional or Probiotic-Added Fermented Foods: A Systematic Review.. Frontiers in Nutrition, 8, DOI: 10.3389/fnut.2021.689084.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Devirgiliis Chiara; Roselli Marianna; Natella Fausta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Canali Raffaella; Schifano Emily; Perozzi Giuditta (2021). ANALYSIS OF THE IMPACT ON HUMAN GUT MICROBIOTA AND OF COLONIZATION ABILITY OF PROBIOTIC MICROBES FROM FERMENTED FOODS THROUGH A SYSTEMATIC APPROACH.</p>	- Borse di studio - n.1
<b>NEWTON NetWork per l'agroselvicultura in TOscaNa</b>	<p>Promuovere l'agroselvicultura (ASC) tramite la diffusione partecipativa delle conoscenze tecnico-scientifiche innovative tra tutti gli stakeholders, al fine di:</p> <p>(i) valorizzare i sistemi ASC tradizionali, come ad esempio l'olivicultura promiscua, (ii) promuovere sistemi ASC innovativi come ad esempio "sistemi silvorabili con filari policiclici".</p> <p>Gli obiettivi specifici del GO sono: (1) la creazione della rete regionale delle conoscenze per l'ASC, (2) lo sviluppo della rete delle innovazioni tramite l'impiego di casi studio in aziende private e pubbliche e (3) la disseminazione delle conoscenze e delle innovazioni tramite l'apertura di un portale web dedicato ai sistemi ASC in Toscana, <a href="http://www.newton.eu">www.newton.eu</a>.</p>	R. ACQUISTUCCI CREa-AN CREA-FL	Regione Toscana		- Assegni di ricerca - n.2

<b>PALS (Play Approach for Learning Sustainability) GAME-BASED SOCIAL LEARNING TO INCREASE AWARENESS OF GREENWASHING IN CONSUMERS AND PRODUCERS</b>	<p>1. Explore the comparative advantages of experiential game-based workshops and traditional focus groups as diagnostic tools for the identification of crucial barriers and drivers among (i) consumers, in the choice of sustainable products and (ii) food producers, in the development and marketing of green products.</p> <p>2. Improve, through collective experiential game-based workshops, the motivation for food producers to market products with a low environment impact (green products) instead of focusing their efforts primarily on communication of products' environmental soundness (if any).</p> <p>3. Improve, through collective experiential game-based workshops, the ability of consumers to use their critical mind when choosing food products that claim to be environmentally friendly based on the labels that appear on their packaging or other forms of advertising.</p>	F. SINESIO CREA-AN	INRAE European Sensory Network (ESN)		Online Webinar. Update on Sustainability and Game Based Workshops Pilot Study Fiorella Sinesio, Catherine Leclercq. November 4th 2021
<b>POFACS Conservabilità, qualità e sicurezza dei Prodotti OrtoFrutticoli ad Alto Contenuto di Servizio</b>	<p>OR1 Sviluppo di strumenti avanzati per l'innovazione genetica</p> <p>OR2 Caratterizzazione di materiali genetici e innovazione varietale</p> <p>OR3 Interventi innovativi in pre-raccolta per migliorare la sicurezza dei prodotti</p> <p>OR4 Innovazioni in pre-raccolta per il miglioramento della qualità dei prodotti</p> <p>OR5 Innovazione agronomica delle coltivazioni</p> <p>OR6 Innovazioni di processo in post-raccolta per la produzione di ortofrutta ad alto contenuto di servizio</p> <p>OR7 Innovazioni in post-raccolta per implementare la sicurezza del prodotto</p> <p>OR8 Innovazioni in post-raccolta per migliorare la sostenibilità del processo</p> <p>OR9 Tendenze di consumo e strategie di valorizzazione dei prodotti ortofrutticoli ad alto contenuto di servizio</p>	T. CARDI CREA-OF CREA-AN CREA-OFA CREA-GB CREA-PB CREA-VE	MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		
<b>POMOFONDI Qualità certificata di varietà di pomodoro Mini San Marzano della piana di Fondi in relazione alla sostenibilità ambientale e al valore nutrizionale.</b>	Il progetto si propone di costituire un Gruppo Operativo coeso di produttori di mini San Marzano, aumentare le loro conoscenze, la loro consapevolezza sull'importanza delle nuove tecniche di produzione a risparmio idrico ed energetico per il miglioramento della sostenibilità del valore nutrizionale del pomodoro attraverso incontri/eventi/webinar, la realizzazione di materiali divulgativi. Attività di	S. RUGGERI CREA-AN	Regione Lazio		

	animazione sul territorio per sensibilizzare altri stakeholder e/o istituti agrari/alberghieri, Scrittura progetto della sotto-misura 16.2				
<b>PROBIS PROCESSI BIOTECNOLOGICI INNOVATIVI E SOSTENIBILI PER IL RECUPERO DI MOLECOLE DI INTERESSE NUTRACEUTICO DA SCARTI DELLA FILIERA ITTICA</b>	Valorizzare scarti della filiera ittica. Mettere a punto processi green per il recupero di molecole bioattive. Ottenere prodotti ad elevato valore aggiunto di interesse per diversi settori produttivi.	G. LOMBARDI BOCCIA CREA-AN	Regione Lazio		
<b>PROFORNO Sviluppo di Prodotti da Forno ad Alta Valenza Salutistica, Ambientale e di Sicurezza d'Uso per la Valorizzazione della Filiera Cerealicola Laziale.</b>	1. Produrre prodotti con ridotta formazione di acrilammide e FODMAPs 2. Valorizzare i prodotti con claims nutrizionali e salutistici e etichettatura fronte pacco conformi alla normativa vigente nazionale e internazionale 3. Diversificare il portafoglio di prodotti da forno con tailor made fodds innovativi a alta valenza dietetico-nutrizionale e sicurezza.	S. RUGGERI CREA-AN	Regione Lazio		
<b>ProOrg Code of Practice for organic food processing</b>	Sviluppare un Codice di Condotta diretto ai trasformatori di prodotti alimentari biologici e agli organismi di certificazione con lo scopo di fornire una serie di strategie e strumenti che possano aiutarli a fare le scelte migliori di metodi di trasformazione accurati e formulazioni prive di additive, garantendo, al tempo stesso, il rispetto dei principi del biologico, un'alta qualità dei prodotti, un basso impatto ambientale e un alto grado di accettabilità da parte dei consumatori.	F. SINESIO CREA-AN	1MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	IFOAM, Organics International (Ed.) (2021) Book of Abstracts: Organic World Congress 2021. . Proceedings of Organic World Congress 2021, Rennes, France, September 8-10, 2020 -Beck, Alexander; Kretzschmar, Ursula; Paoletti, Flavio and Vidal, Rodolphe (2021) Assessment Criteria for Processing Technologies Based on EU Regulation 2018/848. AöL e. V., CREA, FiBL, ITA M251	CREA, Italy (Ed.) (2021) Oral presentations of ProOrg. . Proceedings of SANA 2021 - 33rd international exhibition of organic and natural products, Bologna, Italy, 09-12 September 2021 - Paoletti, Flavio (2021) CORE Organic Cofund Project: Code of Practice for organic food processing - ProOrg. Workshop at: BioFach 2021, Nurnberg, 18/02/2021 - "Trasformazione dei prodotti bio. Le buone pratiche da conoscere. Contribution to Terra&Vita magazine. Published in April 2021. <a href="https://www.proorgproject.com/_files/ugd/88a346_51652d48af1b441ea6b48f441e">https://www.proorgproject.com/_files/ugd/88a346_51652d48af1b441ea6b48f441e</a>

<sup>1</sup> Università Politecnica delle Marche, Associazione Nazionale delle Imprese di Trasformazione e Distribuzione di prodotti Biologici e naturali University of Copenhagen Wageningen University, Department Agrrotechnology and Food Sciences Thuenen Institut FH Münster University of Applied Sciences Assoziation Ökologischer Lebensmittelhersteller Warsaw University of Life Sciences Forschungsinstitut für biologischen Landbau The French Network of Food Technology Institutes Institut National de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement Institut Technique de l'Agriculture Biologique Hungarian Research Institute of Organic Agriculture University of Kassel 4)

					a80339.pdf (Flavio Paoletti)
<b>SUP-DIE Sustainability of the platforms for monitoring population food consumption habits and pilot study on web- and computer-based 24-h dietary recall tools.</b>	The first main object of the project is the organization of two webinars to share the platform with other European countries and stakeholders and provide a new tool that let to self-administered web-based 24-h recall.	L. MISTURA CREA-AN	CAPNUTRA Central European Initiative (CEI)		
<b>SysOrg Organic agro-food systems as models for sustainable food systems in Europe and North Africa.</b>	Il progetto SysOrg intende identificare: a) dove e in che modo intervenire per attivare processi di trasformazione dei sistemi agroalimentari verso la resilienza e la sostenibilità; b) soluzioni di successo per aumentare il consumo e la produzione sostenibile di alimenti.	L. ROSSI CREA-AN	Ibn Tofail University Univeristy of Kassel FH Münster University of Applied Sciences Warsaw University of Life Sciences MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea University of Copenhagen - UCPH		
<b>000302_20_PAF_TERZA_MISSIONE</b>	Le colture idroponiche nelle scuole: un laboratorio modulare biologico-vegetale e tecnologico teso a creare un modello sostenibile per produrre alimenti salutarì a Km 0.	V. SCALA	MIUR		
<b>SYSTEMIC - NutriSUSFood An integrated approach to the challenge of sustainable food systems: adaptive and mitigatory strategies to address climate change and malnutrition - Nutritional Security for</b>	Tackle the challenges of climate change impacts on food systems and encourage healthy and sustainable diets. To characterize and to manage the impact of climate change on nutritional properties of food and to propose adaptive strategies/measures, ensure nutrition security of populations, achieving a more inclusive, sustainable, healthy and safe future for all.	A. LOSA CREA-GB CREA-AN CREA-CI CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali Commissione europea		



healthy and Sustainable Food consumption					
<b>TEMPRO Effetti della temperatura di stoccaggio del latte crudo sulle caratteristiche di sicurezza e qualità del Provolone Valpadana DOP</b>	Attualmente, in base alla normativa Europea (Reg. CE N. 853/2004), il latte crudo per la trasformazione casearia deve essere immediatamente raffreddato a una temperatura non superiore a 8 °C in caso di raccolta giornaliera e non superiore a 6 °C qualora la raccolta non sia effettuata giornalmente. Inoltre, la catena del freddo dev'essere mantenuta a max 10 °C, durante il trasporto e a max 6 °C presso lo stabilimento di destinazione, fino al momento della trasformazione. Obiettivo del progetto è la verifica della possibilità di incrementare la temperatura fino a 12 °C.	D. CARMINATI CREA-ZA CREA-AN	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Ritota Mena; Di Costanzo Maria Gabriella; Barzaghi Stefania; Manzi Pamela (2021). Latte crudo per la caseificazione: influenza della temperatura di stoccaggio sulle caratteristiche chimico-nutrizionali. Scienza e Tecnica Lattiero-Casearia, 71, 2, 26-31. DOI: 10.36138/STLC.02.2021.01.	- Il Progetto Temprow: Effetti della temperatura di stoccaggio del latte crudo sulle caratteristiche di sicurezza e qualità del Provolone Valpadana DOP 27/05/2021
<b>Veggie-MED-CHEESES Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDITerranean marginal areas.</b>	Si assumono quali obiettivi di riferimento del Progetto Veggie-MED-CHEESES: (i) caratterizzazione di popolazioni di cardo non ancora caratterizzate, con proprietà di coagulazione del latte di interesse per l'industria casearia e, eventualmente, ricche in composti bioattivi; (ii) uso dei nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali, nonché della risposta dei consumatori europei verso i nuovi prodotti; (iii) uso dei nuovi coagulanti da cardo per la produzione, su scala pilota (laboratorio e caseificio sperimentale) di formaggi del Mediterraneo attualmente prodotti con caglio animale e/o altri coagulanti e valutazione delle proprietà chimico-fisiche, compositive, nutrizionali, microbiologiche e sensoriali delle produzioni sperimentali; (iv) identificazione di biomarcatori per la tracciabilità/indicazione di origine/attestazione di qualità dei formaggi ottenuti con i nuovi	P. MANZI CREA-AN	Sousse University, High Institute of Agronomy of Chott-Mariem - ISA-CM Hellenic Agricultural Organization, Department of Food Hygiene and Technology, Veterinary Research Institute DEMETER Universidad Católica San Antonio De Murcia, Departamento de Tecnología de Alimentos y Nutrición UCAM  MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca		i) web page del Progetto <a href="https://veggiedchees.com/">https://veggiedchees.com/</a> ; ii) "Valorisation of thistle-curdled CHEESES in MEDITerranean marginal areas" General meeting (04/11/2021) Web Conference

	coagulanti da cardo; (v) valutazione del gradimento dei consumatori circa le proprietà nutrizionali, compositive, sensoriali e funzionali dei formaggi prodotti con cagli ottenuti da cardo; (vi) aumento della consapevolezza dei produttori europei di formaggio circa le potenzialità tecnologiche e funzionali dei cagli da cardo come validi sostituti del caglio animale.				
<b>Sapermangiare.mobi</b>	Fornire informazioni scientificamente valide e aggiornate (basate sulle Linee Guida per una sana alimentazione, disponibili in testo e in video sul sito) e strumenti pratici per la gestione autonoma di una corretta alimentazione.	L.GENNARO CREA-AN			Sul portale sono presenti vari servizi interattivi, per fornire risposte alle domande più frequenti, e informazioni personalizzate basate sulle tabelle di composizione degli alimenti. Un vero e proprio tutor, inoltre, verifica il diario settimanale dei consumi alimentari inserito dagli utenti, inviando un commento e consigli personalizzati, via mail. La pagina Facebook permette di organizzare eventi, rispondere a domande puntuali, condividere informazioni interessanti. 8000 persone circa seguono la pagina FB
<b>COLTIVA 5. APPUNTAMENTO AL CAMPO... 5 COLORI. ALLA DIFESA DI FRUTTA E VERDURA.</b>	E' stato ideato un gioco originale che può essere facilmente trasformato in un laboratorio didattico. E' un vero e proprio gioco di società, dove le squadre/contadini devono mettere a frutto strategie e collaborazioni per raccogliere cinque di prodotti ortofrutticoli di colori diversi. Partendo da campi/orti assegnati, le squadre devono coltivare i semi ricevuti e mettere da parte i prodotti raccolti, decidendo come e quanti di questi andranno scambiati con gli altri contadini per arrivare alla vittoria (le cinque di prodotti). Carte imprevisto, che rappresentano ad esempio fattori climatici o agenti patogeni, ostacoleranno (o agevoleranno) i turni/stagioni	L. GENNARO CREA-AN CREA-OF			Il meccanismo del gioco, con il suo regolamento, è stato depositato alla SIAE come Opera inedita, ai sensi dell'art 67 lett b del regolamento della SIAE. Il deposito, contrassegnato dal n. 2021/02465 di repertorio, decorre dal 19/10/2021, con scadenza 19/10/2026

	<p>per i giocatori non sufficientemente attenti o fortunati nel procurarsi le adeguate protezioni (ad esempio carte serra o metodi di lotta ai parassiti).</p> <p>Fortuna e strategie di collaborazione/cooperazione in equilibrio sono alla base del meccanismo di gioco, che deve portare all'ottenimento finale di colture di tipologie e colori diversi, tra le insidie dei fattori avversi per le coltivazioni. A vincere non sarà solo chi ottiene più colture, ma anche chi collabora con gli altri per proteggere il campo di tutti.</p>				
<b>VITAMINA D SCARTI</b> <b>Sviluppo di processi sostenibili e innovativi per l'estrazione di Vitamina D, utile nella riduzione del rischio di influenze e Covid-19, da scarti della lavorazione di funghi edibili e prodotti ittici.</b>	<p>Applicare la tecnica di analisi FTIR ATR per lo studio dei livelli di vitamina D da scarti di funghi edibili e prodotti ittici.</p>	<p>Al. DURAZZO CREA-AN</p>	<p>Regione Marche</p>		

## Brevetti

### Brevetti (BREVETTI INDUSTRIALI IT: Brevetto Nazionale EPO: Brevetto Europeo [Corsivo]: nazionalizzazioni EPO)

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DENOMINAZIONE/DESCRIZIONE	AUTORI/INVENTORI CREA	CENTRI CREA
composizione degli alimenti	Metodo per la misurazione di capacità antiossidante (IT).	E. Finotti , F.Nobili	CREA-AN

## Servizi

### Collezioni e Banche dati

PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Banche dati</b>			
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Implementazione del Database di Integratori Alimentari da etichette in Italia	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Compilatore Banca Dati eBASIS, EuroFIR AISBL: Value documentation e Input Forms per composti bioattivi (polifenoli, lignani, carotenoidi) con cadenza regolare.	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Database Salumi Italiani: Composizione in nutrienti dei principali Salumi DOP e IGP Italiani.	M.Lucarini	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Database di composizione in nutrienti delle principali ricette tradizionali Italiane a base di carne	Lombardi-Boccia G.; M.Lucarini .	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Creazione di un database del contenuto in folati degli alimenti Italiani Ruggeri S		CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Sistema di banche dati per la stima dei modelli di consumo alimentare: Il sistema informativo comprende i consumi alimentari individuali e le banche dati utilizzabili per la qualità nutrizionale -porzioni e unità di misura casalinghe, atlante fotografico, ricette standard, aggancio con i dati di composizione degli alimenti, linkage con i dati di occurrence dei contaminanti e altre sostanze indesiderabili veicolate dagli alimenti, e con le banche dati di indicatori ambientali -il sistema di codifica e tutte le procedure di elaborazione.	G. Catasta, F. Javier Comendador, L.D'Addezio, M. Ferrari, C. Le Donne, D.Martone, L.Mistura, R. Piccinelli, S. Sette	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Database di composizione degli alimenti : Sviluppo di un database relazionato e strutturato composto di 900 alimenti e 129 nutrienti. Ogni alimento e valore nutritivo è accompagnato dalla documentazione specifica, dal metodo, dal riferimento bibliografico, dai descrittori dei dati. Inoltre per ogni ricetta (≈ 55) sono stati archiviati gli ingredienti, il protocollo di preparazione, il metodo di cottura e la variazione di peso.	S.Marconi, E. Camilli	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Creazione di un database (sistema di sorveglianza nazionale) su spreco alimentare, abitudini alimentari, aderenza alla dieta mediterranea della popolazione italiana	L.Rossi	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Sistema di banche dati per la stima dei modelli di consumo alimentare: realizzazione della banca dati degli indicatori di impatto ambientale quali carbon footprint and water footprint agganciati al database sui consumi alimentari INRAN-SCAI 2005-06 (consultabile e utilizzabile dopo concessione licenza uso del software "FOODCONS" software)	M.Ferrari	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Banche dati, individuali e aggregati, predisposte dalle raccolte di dati primari effettuate nei progetti sugli studi di popolazione dal 1999 in poi, in varie aree in Italia, con metodologie validate e standardizzate, e relative a dati antropometrici (stato di nutrizione e composizione corporea); abitudini alimentari; aderenza alla Dieta Mediterranea, stile di vita, attività fisica e sedentarietà, pressione arteriosa, aspetti socioeconomici e sull'ambiente di vita, riguardanti l'età adulta (compresa l'età fertile e la gravidanza) e l'età Evolutiva.	L.Censi , S. Ruggeri, R.Roccaldo,M., Galfo	CREA-AN
<b>Collezioni</b>			
<b>Collezione di funghi micorrizici arbuscolari e di loro inoculi misti (biostimolanti "pre-commerciali").</b>	La collezione è uno strumento per lo studio e la ricerca applicativa in agricoltura biologica e per l'ottenimento di alimenti e prodotti sostenibili. La collezione è stata costituita senza finanziamenti per ricostituire ceppi fungini che negli anni '90 erano presenti nella collezione COLMIA ed oggi non più disponibili. I ceppi fungini di questa tipo di collezione sono simbiotici obbligati e devono essere necessariamente rinnovati con la propria pianta ospite. L'attuale collezione consta di diversi ceppi di diverse specie Glomeromycota	M. Bragaloni, L. Riccioni	CREA AN, CREA-DC

	e con diversi inoculi grezzi "pre-commerciali" biostimolanti allo stadio di III e IV generazione di moltiplicazione e selezione su trifoglio e zucchini.		
<b>Collezione di funghi di interesse agro-alimentare in coltura pura</b>	Nel 2021 è stata costituita una micoteca con diversi ceppi fungini di macrofunghi di interesse agroalimentare. I ceppi fungini della micoteca sono mantenuti in coltura pura presso il Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione.	M. Bragaloni	CREA AN
<b>Collezioni linee cellulari</b>	Linee cellulari eucariotiche: Caco-2 (intestinal epithelial cell line derived from human adenocarcinoma); T84 (intestinal epithelial cell line derived from human colon lung metastasis); RIN-38 (pancreatic beta cell line derived from rat insulinoma); HepaRG (hepatic cell line derived from human hepatoma); HepaRG (hepatic cell line derived from human hepatoma); HT29_MTX (goblet intestinal cell subcloned in Methotrexate from the parental human colon carcinoma HT29 cell line); HT29-18 C1 Clone (differentiated epithelial intestinal cells subcloned from the parental human adenocarcinoma HT29 cell line); HT29-18 N2 clone (goblet intestinal cells subcloned from the parental human colon carcinoma HT29 cell line); MDCK (epithelial kidney cell derived from dog); MDCK-TRE (MDCK cell stably transfected with TRE, tetracycline responsive element, plasmid); MDCK TET-OFF (MDCK cell stably transfected with tet-off plasmid); MDCK-ZnT4 (MDCK cell stably transfected with TET-OFF+ ZnT4 zinc transporter plasmid); IPEC-J2 (intestinal porcine epithelial cell line isolated from neonatal piglet mid-jejunum); 3T3-L1 (mouse fibroblast cell line of embryonic origin); K562 (human erythroleukemic cell line); FRTL-5 (rat thyroid cell line); Hep-G2 (human hepatocyte carcinoma); HUVEC (human umbilical vein endothelial cells); U937 (human pro-monocytic from myeloid leukaemia); HaCaT (human epidermal keratinocyte); HDF (human primary dermal fibroblast); HeLa (human epitheloid cervix carcinoma); MCF-7 (human breast cancer cell. Estrogen dependent); MDA-MD-231 (human breast cancer cell. Estrogen independent); LiSa-2 (human liposarcoma); SGBS (human preadipocyte cell strain); COV 434 (human ovarian granulosa tumour cell line); NHDF (Normal Human Dermal Fibroblasts) Lonza; IEC6 (Rat intestinal epithelial cell-6)	Ferruzza S., Ranaldi G., Roselli M, Finamore A., Guantario B., R.Canali., R. Comitato .	CREA AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Ceppi di batteri lattici isolati da alimenti fermentati vegetali e lattiero-caseari	C. Devirgiliis, P. Zinno	CREA AN

## Altre infrastrutture scientifiche e tecnologiche

TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Cucina Sperimentale	S.Marconi , G. Lombardi-Boccia, M.Lucarini	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Stabulario: valutazione degli effetti di alimenti, modificazione del microbiota intestinale, studi immunologici, di metabolomica, obesità, malattie infiammatorie	A.Finamore	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Laboratorio di Fisiologia del Metabolismo Energetico per lo studio della relazione tra alimentazione, metabolismo, fabbisogni energetici e impatto sulla salute dell'uomo	A.Polito	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Camera Calorimetrica Indiretta per lo studio del metabolismo energetico con un elevato livello di precisione ed accuratezza	A.Polito	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Laboratorio Biosicurezza manipolazione cellule e microrganismi (BL2, BL3)	S. Ferruzza	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Laboratorio Biosicurezza manipolazione radioisotopi	R.Ambra	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Laboratorio sensoriale conforme alla normativa ISO 8589 comprendente 14 cabine sensoriali e annessa cucina	F.Sinesio	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Laboratorio multimediale per test immersivi	E.Moneta	CREA-AN

## Altri Servizi

### Servizi vari in conto terzi

TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
Servizi di sviluppo e trasferimento tecnologico			
Qualità e funzionalità alimenti	Metodiche per l'eliminazione dell'interferenza da solfiti nella valutazione del contenuto in antiossidanti polifenolici nel vino bianco	M. Nardini	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti	Metodiche per la sintesi, la determinazione e la valutazione delle proprietà antiossidanti di metaboliti degli acidi fenolici identificati nel plasma umano	M. Nardini	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti ( trasformazione alimenti)	Realizzazione di miscele di farine per la preparazione della Pinsa romana	T. Amoriello	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti ( trasformazione alimenti)	Recupero sostenibile di composti bioattivi da scarti di produzione della birra	T. Amoriello	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti ( tracciabilità )	Antiossidanti come indice di tracciabilità nella filiera lattiero casearia	P.Manzi	CREA-AN
Consumatore, educazione alimentare, consulenza (consumi alimentari)	Concessione della licenza d'uso del software di gestione di dati alimentari (FOODCONS). Utilizzo del software per la stima dei consumi alimentari per operatori nei settori educazione, salute, prevenzione e sostenibilità ambientale (FOODCONS - Food Consumption Database) per scuole, aziende sanitarie e privati cittadini.	R. Piccinelli	CREA-AN
Consumatore, educazione alimentare, consulenza (consumi alimentari)	Elaborazioni su richiesta dei dati sui consumi alimentari. Vengono condotte, su richiesta, specifiche elaborazioni dei dati sui consumi alimentari raccolti con le rilevazioni condotte dal CREA, con lo scopo di avere stime relative a categorie di prodotti alimentari, analisi della dieta in energia e nutrienti anche per sottogruppi di popolazione, analisi di esposizione ad agenti dannosi veicolati dalla dieta, analisi di impatto ambientale della dieta, analisi congiunta di motivazioni delle scelte e comportamenti alimentari ed analisi per altre categorie di approfondimenti.	S. Sette	CREA-AN
Consumatore, educazione alimentare, consulenza (consumi alimentari)	Portale AlimentiNUTrizione- sezione: Tabelle di Composizione degli Alimenti ( <a href="https://www.alimentinutrizione.it/sezio ni/tabelle-nutrizionali">https://www.alimentinutrizione.it/sezio ni/tabelle-nutrizionali</a> ) Le TCA attraverso un'interfaccia userfriendly possono essere liberamente consultate. Gli utenti accedono alla scheda dei dati di composizione utilizzando il sistema di ricerca per alimento, categoria, nutriente e ordine alfabetico. La scheda è divisa in due aree: una descrittiva l'alimento, l'altra presenta i valori dei nutrienti analizzati espressi per 100g di parte edibile che per porzione e i descrittori dei dati. I menù: introduzione, presentazione di dati, simboli e abbreviazioni, completano il quadro delle informazioni che indirizzano gli utenti ad un uso corretto e consapevole dei dati.	S. Marconi, E. Camilli	CREA-AN
Consumatore, educazione alimentare, consulenza (consumi alimentari)	Consulenza per realizzazione di etichettatura nutrizionale di prodotti trasformati, artigianali e ricette per operatori del settore agro-alimentare.	S. Marconi, E. Camilli	CREA-AN
Attività di docenza			
Qualità e funzionalità alimenti	Relatore esterno per la tesi magistrale dal titolo "Valorizzazione di scarti del processo di birrificazione mediante reimpiego in succhi di frutta arricchiti", Corso di laurea Magistrale Inter-Ateneo in Scienze e Tecnologie Alimentari dell'Università degli Studi della Tuscia.	T.Amoriello	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti	Docenza presso Corso di Laurea Dietistica- Università Tor Vergata. Insegnamento : Chimica degli Alimenti	E.Azzini	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti	Seminario didattico su "Bioactives, Foods and Databases", all'interno del Corso Quality Control of Medicines of Bioanalytical Sciences, Spring Semester (2nd Semester, 2020-2021) (Prof. Eliana B. Souto), Faculty of Pharmacy of University of Coimbra, Portugal.	A.Durazzo	CREA-AN
Qualità e funzionalità alimenti	Seminario didattico integrativo in modalità telematica sul tema "Molecole bioattive, alimenti e database" nell'ambito dell'insegnamento di Principi di Ingegneria Biochimica (Prof. Roberto Lavecchia), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma "Sapienza" .	A.Durazzo	CREA-AN

<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario didattico integrativo in modalità telematica sul tema "Integratori alimentari: sistemi di codifica e procedure di armonizzazione" nell'ambito dell'insegnamento di Principi di Ingegneria Biochimica (Prof. Roberto Lavecchia), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma "Sapienza".	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario didattico sul topic " BIOACTIVE MOLECULES, FOOD AND DATABASE" nell'ambito del PhD Programme Agricultural Production Chains – From Fork to Farm (AgriChains - <a href="http://www.agrichains.utad.pt/">http://www.agrichains.utad.pt/</a> ), gestito dall'Università di Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e dall'Università del Minho (UMinho) con una partnership dell'Università di Wageningen (WUR) e dell'Università Politecnica di València (UPV).	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario didattico sul tema "Molecole bioattive, alimenti e database" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica delle Sostanze Organiche Naturali (Prof. Roberta Bernini), Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza Agroalimentare presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia a Viterbo.	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario dal titolo "Sostanze naturali e loro applicazioni in campo agronomico e ambientale" svolto nell'ambito dell'insegnamento di "Chimica Organica ed Elementi di Chimica Generale" (Prof. Roberta Bernini) per i Corsi di Laurea Triennale in "Scienze Agrarie e Ambientali" (L-25) e "Scienze delle Foreste e della Natura" (L-25), attivati presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia.	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Videolezione sul tema "Bioactive molecules, food and database" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica delle Sostanze Organiche Naturali (Prof. Roberta Bernini), Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza Agroalimentare presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia a Viterbo.	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione all'organizzazione del modulo didattico online di 4 lezioni (0.5 CFU) dal titolo: Direzioni emergenti per una sana alimentazione: Focus sulle componenti bioattive in alimenti, integratori alimentari e fonti alternative, per il corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana dell'Università di Palermo e partecipazione in qualità di Relatore della per le lezioni online dal titolo: "Studio delle componenti bioattive negli alimenti: focus sui database" e "Sistemi di codifica e procedure di armonizzazione: applicazioni su alimenti semplici, ricette e integratori alimentari"	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Correlatore Tesi compilativa nell'ambito della Chimica degli alimenti "Recupero e riutilizzo di antiossidanti da scarti di matrici vegetali, in particolare Vitis Vinifera e Lycopersicon Esculentum ". Candidato Francesco Orazzo. Relatore Prof. Dott. Antonello Santini. CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE ALIMENTARI. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II" DIPARTIMENTO DI AGRARIA	Durazzo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Correlatore Tesi compilativa nell'ambito della Chimica degli alimenti "Oli vegetali a spremitura a freddo: una fotografia dello stato attuale della ricerca e dell'industria alimentare". Candidata Carmela Livigni. Relatore Prof. Dott. Antonello Santini. CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE ALIMENTARI. UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II" DIPARTIMENTO DI AGRARIA	Durazzo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Valutatore esterno (nominata con Disposto del Direttore di Dipartimento n.51 del 2 febbraio 2021) della tesi sperimentale dal titolo "A GREEN CHEMISTRY APPROACH FOR THE VALORIZATION OF POLYPHENOLS BASED AGRO-INDUSTRIAL WASTE ACCORDING TO THE CIRCULAR ECONOMY STRATEGY" di Dottorato di Ricerca (XXXIII ciclo) in "Scienze delle Produzioni Vegetali e Animali" avente sede amministrativa presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia (Candidata: Dott.ssa Mariangela CLEMENTE; Tutor: Prof.ssa Roberta BERNINI, Co-tutor: Prof.ssa Annalisa ROMANI, Prof. Luca SANTI)	Durazzo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docenza sul topic "VALORIZATION OF AGRI-FOOD WASTE PRODUCTION AND MANAGEMENT: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES OF THE GREEN ECONOMY" nell'ambito del PhD Programme Agricultural Production Chains – From Fork to Farm (AgriChains <a href="http://www.agrichains.utad.pt/">http://www.agrichains.utad.pt/</a> ), gestito dall'Università di Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e dall'Università del Minho (UMinho) con una partnership dell'Università di Wageningen (WUR) e dell'Università Politecnica di València (UPV).	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docenza su topic "Valorization of agri-food waste production and management: challenges and opportunities of the green economy ", all'interno del Corso Quality Control of Medicines of Bioanalytical Sciences, Spring Semester (2nd Semester, 2020- 2021), Faculty of Pharmacy of University of Coimbra, Portugal.	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario didattico integrativo sul tema "La valorizzazione degli scarti delle produzioni agroalimentari: sfide e opportunità della green economy" nell'ambito dell'insegnamento di Principi di Ingegneria Biochimica, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma "Sapienza"	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario didattico integrativo sul tema "Struttura e funzione dei lipidi: non solo grassi" nell'ambito dell'insegnamento di Principi di Ingegneria Biochimica, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica presso l'Università di Roma "Sapienza"	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Lezione/ seminario didattico sul tema: "LA VALORIZZAZIONE DEGLI SCARTI DELLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI: SFIDE E OPPORTUNITÀ DELLA GREEN ECONOMY" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica e Tecnologie Alimentari, Modulo Scienze Merceologiche, per il Corso di Laurea triennale in Dietistica- Scuola di Medicina, Università degli Studi di Firenze	Lucarini M.	CREA-AN

<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Lezione/ seminario didattico sul tema: "MOLECOLE BIOATTIVE, ALIMENTI E DATABASE" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica e Tecnologie Alimentari, Modulo Scienze Merceologiche, per il Corso di Laurea triennale in Dietistica- Scuola di Medicina, Università degli Studi di Firenze	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario sul tema "La valorizzazione degli scarti delle produzioni agroalimentari: sfide e opportunità della green economy" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica delle Sostanze Organiche Naturali, Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza Agroalimentare presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia.	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione all'organizzazione del modulo didattico online di 4 lezioni (0.5 CFU) dal titolo: Direzioni emergenti per una sana alimentazione: Focus sulle componenti bioattive in alimenti, integratori alimentari e fonti alternative, per il corso di Laurea Magistrale in Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana dell'Università di Palermo e partecipazione in qualità di Relatore della per le lezioni online dal titolo: "Valorizzazione degli scarti delle produzioni agroalimentari" e "Struttura e funzione dei lipidi"	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Video lezione sul tema "Valorization of agri-food waste production and management: challenges and opportunities of the green economy" nell'ambito dell'insegnamento di Chimica delle Sostanze Organiche Naturali, Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza Agroalimentare presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali dell'Università degli Studi della Tuscia	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Lezione/seminario didattico dal titolo "Sostenibilità e Bioeconomia dal punto di vista chimico" destinato agli studenti dei corsi di Laurea in "Scienze Agrarie e Ambientali" (L25) e "Scienze delle Foreste e della Natura" (L25), 10/12/2021. Università della Tuscia, Viterbo	Lucarini M.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	"Composizione e proprietà strutturali e funzionali" degli alimenti. Alimenti, gruppi alimentari, razioni" Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione La sapienza	Manzi P.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docente titolare dell'insegnamento "Analisi sensoriale degli Alimenti" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche, anno accademico 2020/2021, Università di Roma Tre (6 CFU pari a 48 ore di didattica)	Moneta E.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docente titolare dell'insegnamento "Analisi sensoriale degli Alimenti" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche, anno accademico 2021/2022, Università di Roma Tre (6 CFU pari a 48 ore di didattica)	Moneta E.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo per studentessa del corso di laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche (Sig.ra Alice Carreca)	Moneta E.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Relatore di tesi di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche presso l'Università di Roma Tre della studentessa Alice Carreca, titolo della tesi "Le piante officinali: caratteristiche sensoriali olfattive e composti volatili. Luglio 2021	Moneta E.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Insegnamento "Chimica degli alimenti e tecnologie alimentari", nell'ambito dell'insegnamento di Scienze e tecnologie alimentari; CdL "Dietistica", presso l'Università La Sapienza (da a.a.2018/19 a oggi)	Natella F.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docenza presso Corso di Laurea Magistrale interateneo in Scienze e Tecnologie Alimentari, Università della Tuscia - Università Sapienza di Roma, per l'anno accademico 2020/2021. Titolo del corso Caratterizzazione chimico-analitica e sensoriale della qualità degli alimenti. (n.48 ore di lezione per n. 6 CFU).	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Docenza presso Corso di Laurea Magistrale interateneo in Scienze e Tecnologie Alimentari, Università della Tuscia - Università Sapienza di Roma, per l'anno accademico 2021/2022. Titolo del corso Caratterizzazione chimico-analitica e sensoriale della qualità degli alimenti. (n.48 ore di lezione per n. 6 CFU).	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo studente Laurea Magistrale Scienze e Tecnologie Alimentari (Sig. Gabriele Lombardi)	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo studente Laurea Magistrale Scienze e Tecnologie Alimentari (Sig. Mattia Adduci)	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo per studentessa del corso di laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche (Sig.ra Alice Carreca)	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo studentessa in Laurea Magistrale Scienze e Tecnologie Alimentari (Sig.ra Sofia Allegra)	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo studentessa Laurea Magistrale in Farmacia (Sig.ra Martina Pera)	Raffo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Seminario dal titolo "L'aroma degli alimenti e le sostanze volatili che ne sono responsabili" nell'ambito del corso di laurea triennale in "Scienze e Culture Enogastronomiche", A.A. 2020/2021, Dipartimento di Scienze dell'Università Roma Tre	Raffo A.	CREA-AN



<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Professore incaricato nel corso di "Healthy Food Design" (SSD: AGRI 15- 2CFU- 12 ore) nel Corso di Laurea Magistrale di Scienze della Nutrizione Umana - Facoltà di Medicina - Università degli Studi di Roma Tor Vergata dall'A.A. 2018-2019	Ruggeri S.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutor della studentessa R. Augello per lo svolgimento della tesi di Laurea Sperimentale "Aspetti qualitativi e nutrizionali di varietà autoctone di frumenti duri e teneri di successo" A. A. 2020-21	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutor della studentessa M. Berardo "Valutazione dei comportamenti alimentari e del rapporto con il cibo di una coorte di adolescenti italiani durante la pandemia per Covid 19" A.A. 2020-2021	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Tutor della studentessa L. Blasi per lo svolgimento della tesi del Master di I livello in "Nutrizione e Cosmesi " dal titolo " Alimentazione in epoca preconcenzionale e gravidanza . A. A. 2020-21	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Professore incaricato nel corso di "Tecnologie Alimentari" (SSD: AGRI 15- 5CFU-40 ore ) nel Corso di Laurea Magistrale di Scienze della Nutrizione Umana - Facoltà di Medicina - Università degli Studi di Roma Tor Vergata dall'A.A. 2014-2015	Ruggeri S.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Valutazione dello Stato di nutrizione e Composizione corporea. Istituto Alta Formazione Roma	A.Polito; D. Ciarapica	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Tutor per tirocinio formativo di studente iscritto al corso di Laurea Magistrale in Controllo e sicurezza degli alimenti (Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia) dal titolo "Messa a punto di un metodo analitico per la determinazione di amminoacidi in prodotti lattiero-caseari"	Ritota M.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Tutoraggio in tirocinio formativo studentessa Laurea Magistrale in Farmacia Università La Sapienza (studentessa Marangi)	Azzini E.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Insegnamento "Scienze dietetiche applicate ai macronutrienti", nell'ambito dell'insegnamento di Biochimica della nutrizione; CdL "Dietistica", presso l'Università La Sapienza (da a.a 2016/17 a oggi)	Canali R	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Docente titolare dell'insegnamento "Metodologie Biomolecolari per la Sicurezza Microbiologica degli Alimenti" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche, Università di Roma Tre (3 CFU pari a 28 ore di didattica)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Docente nell'ambito del programma ECM organizzato dall'Accademia dei Meccanismi Molecolari, con una lezione "Alimenti fermentati e salute del consumatore" (Novembre 2021)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Svolgimento seminari didattici su "Microbiota alimentare e metodiche di identificazione" nell'ambito dell'insegnamento "Microbiologia molecolare e Genomica microbica" del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Genomiche presso la Sapienza Università di Roma (titolare prof.ssa Bianca Colonna)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Svolgimento seminari didattici su "Microbiota alimentare" nell'ambito dell'insegnamento "Sistemi Modello e Applicazioni Industriali" del Corso di Laurea Magistrale in Biologia e Tecnologie Cellulari presso la Sapienza Università di Roma (titolare prof.ssa Daniela Uccelletti)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Svolgimento seminari didattici su "Olive da mensa e prodotti vegetali fermentati" nell'ambito dell'insegnamento "Biotecnologia delle fermentazioni" del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche presso l'Università Roma Tre (titolare prof.ssa Livia Leoni)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Tutor del Dott. Alberto Rebecchi nella preparazione della Tesina dal Titolo: "Bifidobacterium adolescentis come candidato "psicobiotico" nella sindrome ansioso depressiva" per l'ottenimento del titolo di "Consulente Molecolare", conferito dall' Accademia dei Meccanismi Molecolari (Novembre 2021)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Relatore di tesi di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche presso l'Università di Roma Tre della studentessa Sara Arzano, titolo della tesi: Il microbiota delle olive da tavola e potenziali applicazioni (Marzo 2021)	Devirgiliis C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Microbiologia alimentare e salute dell'uomo" nell'ambito dell'insegnamento di "Nutrigenomica" - Corso di Laurea Magistrale in Biologia per la Ricerca molecolare, cellulare e fisiopatologica Università Roma Tre ( Aprile 2021)	Finamore A	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Seminario didattico su "Proteomica nella sicurezza alimentare" nell'ambito dell'insegnamento "Metodologie Biomolecolari per la Sicurezza Microbiologica degli Alimenti" del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche, Università di Roma Tre	Guantario B	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	"Epidemiologia della Nutrizione" Scuola di Specializzazione in Scienza dell'Alimentazione La Sapienza	Leclercq C.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Professore incaricato del corso " Comunicazione in Nutrizione " (SSD: MED 49- 2 CFU-12 ore) nel corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana - Facoltà di Medicina Università di Roma Tor Vergata dall'A.A. 2014-15	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Culture della materia dell'insegnamento "Metodologie Biomolecolari per la Sicurezza Microbiologica degli Alimenti" nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche, Università di Roma Tre (3 CFU pari a 28 ore di didattica)	Zinno P.	CREA-AN

<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Seminario didattico su "Microbiologia dei prodotti fermentati carni" nell'ambito dell'insegnamento "Biotecnologia delle fermentazioni" del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche presso l'Università Roma Tre (titolare prof.ssa Livia Leoni)	Zinno P.	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Corso di "Comunicazione in Nutrizione" nel Master di Nutrizione & Cosmesi" Facoltà di Medicina – Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Corso " Nutrizione di Genere" nel Master di Nutrizione & Cosmesi" Facoltà di Medicina – Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Corso "Dieta preconcezionale e in gravidanza" nel Master di "Nutrizione Personalizzata le basi molecolari e genetiche"- Facoltà di Medicina Università degli Studi di Roma Tor Vergata	Ruggeri S.	CREA- AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Insegnamento di "Scienza della alimentazione" del Corso di Laurea in Scienze e Culture Enogastronomiche presso la Facoltà di Scienza della Università degli studi Roma Tre SSD:MED/49 CFU:8	Rossi L.	CREA- AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Tutor per lo svolgimento dei tirocini formativi correlati al Master Interuniversitario in Diritto Alimentare (MIDAL)	Rossi L.	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Lezione seminario "Food waste" nell'ambito delle attività formative a scelta del Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Nutrizione Umana - Università di Roma Tor Vergata	Rossi L.	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Corso di insegnamento di Principi di dietetica e di igiene degli Alimenti (15 ore rinnovo), presso il Dipartimento di Storia, patrimonio culturale, formazione e società.	Rossi L.	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Lezione (2 ore) presso l'Insegnamento di Promozione e tutela della salute - Scienza del benessere (6CFU) Corso di Laurea Magistrale in "Management delle scienze gastronomiche per il benessere (Programma del corso)	Rossi L.	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Seminario su "Modelli di sostenibilità della dieta per il raggiungimento degli obiettivi nutrizionali e ambientali", Università di Siena, Giornate Formative	M. Ferrari	CREA AN
<b>Consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Seminario su "Sviluppo di una dieta sostenibile attraverso le nostre scelte alimentari. La sostenibilità nella ristorazione collettiva ", Università di Tor Vergata, Scienza della Nutrizione Umana	M.Ferrari	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Tutor di una tesi di laurea per Corso di Laurea Magistrale in SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E DELLA NUTRIZIONE UMANA dal titolo "Il clima nel piatto: progettazione di una dieta sana a basso impatto ambientale attraverso l'ottimizzazione dei consumi osservati in un campione di adolescenti italiani"	M. Ferrari	CREA AN
<b>Servizi di formazione professionale</b>			
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale. Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "Classificazione e Codifica per alimenti semplici e ricette nelle tabelle di composizione"; <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a>	Durazzo A.	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale.Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "I database tematici", <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a>	Durazzo A.	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	L'attività di ricerca del CREA - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione: La Dieta mediterranea come paradigma di dieta sostenibile: i progetti su biodiversità, sostenibilità e nutrizione	Polito A.	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Corso di formazione per giornalisti CREA : Agroalimentare post pandemia: glossario per la ripartenza "Food Design"	Ruggeri S.	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Corso intensivo per Project Manager sensoriale per la qualificazione professionale dei servizi erogati come SPM	Sinesio F.	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Corsi di preparazione professionale nel settore scientifico degli studi di popolazione sul consumo alimentare individuale. Organizzazione di corsi di tipologia blended che includono moduli e-learning, frontali, a distanza e on-the-job a componente teorica ed esperienziale con insegnamento su progettazione, sistema di banche dati e software, disegno, raccolta, elaborazione e analisi dei dati di studi di popolazione sul consumo alimentare, a componente teorica ed esperienziale.	C. Le Donne	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Formazione degli insegnanti. Organizzazione di moduli di formazione strutturati, frontali o in e-learning, con metodologie approvate dal Ministero dell'Istruzione. La formazione fornisce crediti formativi agli insegnanti sulla piattaforma S.O.F.I.A del MIUR. In collaborazione con ANP (Associazione Nazionale Presidi), come da accordo di intesa prot. 45176 del 12 /5/2021. I Edizione Corso "CREAre consapevolezza per una alimentazione sana e sostenibile" ottobre 2021.	L. Gennaro	CREA AN

<b>consumatore, educazione alimentare</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "eTCA: struttura e contenuti "; <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a> .	E. Camilli	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: " Qualità del Dato e approccio metodologico"; <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a>	S. Marconi	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "Le etichette nutrizionali"; <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a> .	S. Marconi, E. Camilli	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "I database nutrizionali nelle indagini nazionali sui consumi alimentari per migliorarne la qualità e la standardizzazione" <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a>	S. Sette	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	FAD operatori settore medico/nutrizionale Utilizzo dei Data Base di composizione degli alimenti per le valutazioni a carattere nutrizionale: "L'armonizzazione dei database per facilitarne la consultazione: sistemi di classificazione e codifica degli alimenti"; <a href="https://fad.biomedica.net">https://fad.biomedica.net</a>	L. D'Addezio	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare, consulenza</b>	Giornate formative per Università di Siena. Il Portale Alimenti NUTrizione. La ricerca al servizio del consumatore e del produttore	S. Marconi e E. Camilli	CREA-AN
<b>Servizi per le scuole</b>			
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Progetto didattico "Caratterizzazione polifenolica di alcuni vini della Valle di Comino" rivolto all'Istituto di istruzione Superiore Tulliano	M. Lucarini	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Evento web organizzato per studenti di sette Istituti Superiori Italiani " Il cibo non è un nemico: gustiamo insieme la vita" in occasione della giornata dei disturbi dle comportamento alimentare - maggio 2021 .	S. Ruggeri	CREA-AN; CREA-OFA; CREA OF
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Webinar formativo per gli studenti delle classi: 5 <sup>A</sup> Scienze Umane e 5 <sup>A</sup> A Economico Sociale dell'ISTITUTO MAGISTRALE STATALE "Carlo Baudi di Vesme. "La Dieta mediterranea e sostenibilità".	A. Polito	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Laboratorio ludico didattico "Buono per te, buono per il pianeta?" al Festival Frascati Scienza. Il tema principale dell'attività proposta è stato il consumo di frutta e verdura in uno stile di vita sano per gli individui e per il pianeta, di grande attualità dal momento che l'ONU ha dichiarato il 2021 Anno Internazionale di Frutta e Verdura. In un gioco interattivo di movimento, le classi si sono interrogate sulle loro conoscenze dei prodotti vegetali e non solo, e su tematiche quali biodiversità, riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, lotta agli sprechi confrontandosi con quanto riportato nei documenti di consenso quali le Linee Guida per una sana alimentazione.	S. Berni Canani	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Laboratorio ludico didattico "Coltiva 5. Appuntamento al campo...5 colori. Alla difesa di frutta e verdura!" al Festival della scienza di Genova 2021. Le classi iscritte giocano sfidandosi all'insegna della alimentazione corretta e sostenibile. Nei loro campi virtuali devono coltivare prodotti di stagione, il più possibile variati, difendendoli al contempo contro i parassiti specifici di quelle colture, con l'aiuto di insetti antagonisti, pratiche agronomiche di prevenzione e addirittura cani molecolari. Possono scambiare le loro colture con le squadre dei campi limitrofi, imparando i vantaggi della cooperazione, per aumentare la varietà della propria coltivazione. Il gioco è impostato su una piattaforma virtuale. L'attività è inserita tra quelle che supportano il 2021 Anno Internazionale FAO della Frutta e della Verdura, ma è in linea anche con agli obiettivi di produzione sostenibile, temi del 2020 Anno Internazionale della Salute delle Piante.	L. Gennaro	CREA-AN; CREA-OFA; CREA OF
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Educazione alimentare per tutti i livelli di scuola. Organizzazione di incontri singoli o articolati, in presenza o virtuali, su tematiche legate all'alimentazione, rivolti ad alunni ed alunne, ai loro familiari nonché agli insegnanti. Strutturazione di videolezioni e produzione di materiali cartacei e digitali. Ideazione di laboratori ludico didattici per la promozione di un sano stile di vita.	L. Gennaro	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività didattica formativa svolta a distanza realizzata da novembre a dicembre 2021 (26 e 30 novembre, 02 dicembre) per 5 classi di studenti e docenti dell'istituto di istruzione secondaria Liceo Classico – Linguistico - Scientifico "Lucio Anneo Seneca" nell'evento organizzato dal Centro di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione dal titolo "CREA orientamento verso un Sistema Alimentare Sostenibile".	M. Mattera	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attivazione di progetti condivisi nei Percorsi di Competenze Trasversali e Orientamento (P.C.T.O.) per istituti di scuole superiori di secondo grado, noti come Alternanza Scuola Lavoro	M. Mattera	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O.) dal titolo: "Manuale "di istruzioni" per costruire nell'adolescenza un modello alimentare salutare e sostenibile" proposto per l'anno scolastico 2020-21 dal Centro di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione per docenti e studenti del Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" di Roma. Svolto da gennaio a giugno 2021.	M. Mattera	CREA AN

<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O.) dal titolo: "Manuale "di istruzioni" per costruire nell'adolescenza un modello alimentare salutare e sostenibile" proposto per l'anno scolastico 2020-21 dal Centro di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione per docenti e studenti del Liceo Classico - Linguistico - Scientifico "Lucio Anneo Seneca" di Roma. Svolto da gennaio a maggio 2021.	M.Mattera	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O.) dal titolo: "Manuale "di istruzioni" per costruire nell'adolescenza un modello alimentare salutare e sostenibile" proposto per l'anno scolastico 2020-21 dal Centro di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione per docenti e studenti dell'Istituto Tecnico Agrario G. Garibaldi" di Roma. Svolto da febbraio a giugno 2021.	M.Mattera	CREA AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	3 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO) dal titolo: "Manuale "di istruzioni" per costruire nell'adolescenza un modello alimentare salutare e sostenibile", proposti dal Centro di ricerca CREA Alimenti e Nutrizione, sviluppati per l'anno scolastico 2021-22 da gennaio - maggio 2022 nell'ambito di 3 proposte congiunte e distinte realizzate con 2 istituti di istruzione secondaria di Roma: Liceo Scientifico Statale "S. Cannizzaro" e Liceo Classico - Linguistico - Scientifico "Lucio Anneo Seneca" e un istituto di istruzione secondaria di Terracina (LT): Liceo Scientifico, Classico, Scienze Umane" Leonardo da Vinci . In corso	M.Mattera	CREA AN

## Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali/ Riviste /Editorial Board di Riviste

TEMATICHE PREVALENTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione al Gruppo di lavoro 5 "Osservatorio Economico e dati statistici" del Tavolo tecnico Piante Officinali (DG PQAI - PQAI 02, Prot. n. 73436 del 19/10/2018)- MIPAAF.	T. Amoriello, P. Borsotto	CREA-AN, CREA-PB
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione al Gruppo di lavoro 3 "Ricerca e sperimentazione" del Tavolo di filiera del luppolo (DG PQAI - PQAI 02, Prot. n. 34580 del 15/05/2019)- MIPAAF.	T. Amoriello, A. Assirelli, G. Bianchi, F. Bonello, K. Carbone, M. C. Cravero, M. Pagano, M. Savino	CREA-AN, CREA-CI, CREA-DC, CREA-IT, CREA-OFA, CREA-PB, CREA-VE
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione al Gruppo di lavoro 4 "Osservatorio economico e statistico" del Tavolo di filiera del luppolo (DG PQAI - PQAI 02, Prot. n. 34580 del 15/05/2019)- MIPAAF.	T. Amoriello, K. Carbone	CREA-AN, CREA-OFA
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Referente del Gruppo di lavoro esperti CREA per la tematica "4.12 Nanotechnology" (Referente gruppo di lavoro), EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002)	Durazzo A.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Esperto CREA per la tematica "4.6 Products or substances used in animal feed" EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002).	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Esperto CREA per la tematica "4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods" EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002).	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Esperto CREA per la tematica "4.12 Nanotechnology" , EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002)	M.Lucarini	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Referente del Gruppo di lavoro esperti CREA per la tematica "4.6 Products or substances used in animal feed" (Referente gruppo di lavoro) EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002).	M.Lucarini	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Esperto CREA per la tematica "4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods" EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002).	M.Lucarini	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Executive Board dell'EuroFIR AISBL	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Gruppo di lavoro con Office of Dietary Supplements, National Institutes of Health and Agricultural Research Service, US Department of Agriculture(USDA): Armonizzazione Banca Dati Integratori Alimentari, Sistemi di Codifica, e Metrologia.Partecipazione ai web meeting su "Dietary Supplement Label Databases" organizzati da USDA, NIH e NIST a cadenza mensile.	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Membership tra CREA e EuroFIR AISBL	A.Durazzo	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione in delega a rappresentare il CREA alla 12th General Assembly EuroFIR AISBL	A.Durazzo	CREA-AN

<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: Documentation	A.Durazzo .; E.Camilli .	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: Data Aggregation	A.Durazzo .; E.Camilli .; S.Marconi .; D' Addezio L.	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: Recipe Calculation	A.Durazzo .; E.Camilli; S.Marconi; S.Sette.; R.Piccinelli; C Le Donne .	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: FoodCASE	A.Durazzo.; E.Camilli	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: Branded foods	S.Marconi ; A.Durazzo C.; Le Donne.; S. Sette; R.Piccinelli	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	EuroFIR Working group: Laboratory Analysis	S.Marconi	CREA-AN
<b>Qualità e funzionalità alimenti</b>	Partecipazione al Gruppo di Lavoro 3 "Ricerca e innovazione (strumenti di controllo, meccanizzazione, miglioramento genetico e produzione sementiera)" del Tavolo Tecnico Filiera della Canapa prot. 0091771 del 24/02/2021 (DG PQAI MIPAAF)	M. Masci	CREA-AN, CREA-CI, CREA-IT
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	EFSA - European Food Safety Authority - (Organismi Art.36 Regolamento (CE) n. 178/2002 ) 4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	A. Polito	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Project Mediterranean multi stakeholder platform on sustainable food system FAO-UNEP Sustainable Food Systems of the Programme 10YFP Sustainable Food Systems Programme -	A.Polito	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Gruppo di lavoro della Società Italiana di Nutrizione Umana " Nutrizione in oncologia"	A. Polito ( Referente), E.Azzini, L. Barnaba, D. Ciarapica	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro del gruppo di lavoro per l'aggiornamento nuova edizione LARN: revisione dei Fabbisogni energetici	A.Polito	CREA -AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	EFSA - European Food Safety Authority - (Organismi Art.36 Regolamento (CE) n. 178/2002 ) 4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	E.Azzini	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Accordo di Collaborazione tra il Centro Integrato di Senologia, Dipartimento di Scienze della Salute della Donna, del Bambino e di Sanità Pubblica – Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli ed il CREA- Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione	A. Polito ( Referente), E.Azzini, L. Barnaba, D. Ciarapica	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	ACCORDO ATTUATIVO tra il Dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e neuroscienze dell'Università degli Studi di Siena ed il CREA-Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione	A. Polito ( Referente), E.Azzini, L. Barnaba, D. Ciarapica	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro del Coordinamento tra Comitato Nazionale per la Protezione degli Animali usati a fini scientifici e dell'Organismo per il Benessere Animale (OPBA)	A.Finamore	CREA-AN
<b>Nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell'Advisory Board per il progetto "SWITCHtoHEALTHY" (Call: PRIMA 2021, Thematic Area 3-Agri-foodvaluechain 2021, TOPIC: 1.3.1-2021 (IA)	E.Azzini	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente del Comitato Tecnico di "OKkio alla SALUTE", il sistema nazionale di sorveglianza, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, per il sovrappeso, l'obesità e i fattori di rischio correlati nei bambini delle scuole primarie (6-10 anni). È inserito nell'elenco dei sistemi nazionali di sorveglianza e dei registri individuati dal DPCM 3 marzo 2017.	L.Censi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Network NCD Risk Factor Collaboration (NCDRisC), rete di scienziati che fornisce dati rigorosi e tempestivi sui principali fattori di rischio per le malattie non trasmissibili per tutti i paesi del mondo. Pubblicazioni del 2021: <a href="https://ncdrisc.org/publications.html#2021">https://ncdrisc.org/publications.html#2021</a>	L.Censi ., M.Ferrari, M. Galfo R. Roccaldo	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività di supporto tecnico-scientifico in qualità di esperto per la tematica "human nutrition, dietetic products" per la quale l'EFSA si avvale del CREA ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002.	L.Censi	CREA-AN

<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Gruppo di lavoro per la Revisione dei LARN - Revisione dei fabbisogni dell'energia.	L.Censi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività di supporto tecnico-scientifico in qualità di referente per la tematica 4.9 "Chemical contaminants in the food chain" per la quale l'EFSA si avvale del CREA ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002.	M. Masci	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività di supporto tecnico-scientifico in qualità di referente per la tematica 4.11 "Environmental risk assessment (ERA)" per la quale l'EFSA si avvale del CREA ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002.	M. Masci	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività di supporto tecnico-scientifico in qualità di esperto per la tematica 4.11 "Environmental risk assessment (ERA)" per la quale l'EFSA si avvale del CREA ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002.	T. Navigato	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Attività di supporto tecnico-scientifico in qualità di esperto per la tematica 4.9 "Chemical contaminants in the food chain" per la quale l'EFSA si avvale del CREA ai sensi dell'art. 36 del Regolamento (CE) n. 178/2002.	T. Navigato	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	European Sensory Network (ESN). Rete internazionale di istituti di ricerca e partner industriali all'avanguardia nelle scienze sensoriali e del consumatore	F. Sinesio	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Aggiornamento dati fonti della dieta per la nuova edizione LARN 2022.	S. Sette, M.Ferrari, E. Camilli	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Italian Network for Data Collection. Tavolo italiano coordinato dell'Italian Focal Point dell'EFSA (Ministero della Salute)	L. D'Addezio, C. Le Donne	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Network on Food Consumption Data. Forum per lo scambio di opinioni tra esperti sulle metodologie per la raccolta dei dati sul consumo alimentare, in particolare funge da punto di contatto tra l'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) e gli Stati membri al fine di coordinare la raccolta e l'accessibilità a informazioni di alta qualità, aggiornate e armonizzate sul consumo alimentare	L. D'Addezio, C. Le Donne	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Gruppo di lavoro esperti CREA per la tematica "4.4 food additives, flavourings and smoke flavourings and covers their safety" EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare, (Organismo ex art. 36, Regolamento CE n. 178/2002)	L.Mistura L.D'Addezio. C.Le Donne	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Comitato tecnico scientifico "Scuola e cibo", Ministero dell'Istruzione. Il Comitato coordina ed esprime pareri sulle iniziative di educazione alimentare del MIUR, come agente facilitatore delle Linee guida per l'educazione alimentare.	L. Gennaro	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Membri dello SCAR "Standing Committee on Agricultural Research"	M. Ferrari, L. Rossi	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Aggiornamento del capitolo "Proteine" per per la nuova edizione LARN 2022.	S.Marconi	CREA - AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Coordinamento, pianificazione e realizzazione di una visita presso il CREA Alimenti e Nutrizione degli Studenti Erasmus-Plus dell'Istituto IIS Papareschi di Roma. Gli studenti provenienti da Spagna, Romania, Germania, Francia hanno seguito delle presentazioni frontali su Sprechi Alimentari, Dieta Mediterranea e aderenza alle raccomandazioni nutrizionali	L.Rossi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente della Cabina di regia interna all'Amministrazione Capitolina dei Comitati Tecnici Scientifici e dei Consigli di Sviluppo per il Piano Strategico di Sviluppo Economico Urbano sulle verticalizzazioni Agroalimentare e Smart Business.	L.Rossi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Designazione con incarico del Direttore di Centro CREA Alimenti e Nutrizione della redazione di un documento assimilabile ad un rapporto di natura istituzionale, che rappresenti l'attività del Centro – considerando anche lo sviluppo delle attività pregresse come INN ed INRAN – nell'ambito della tematica "Sviluppo rurale e sicurezza alimentare", per quanto attiene alle competenze e missione del Centro per la Agenzia Italiana per la Cooperazione allo Sviluppo, Ministero degli Affari esteri e della Cooperazione Internazionale	L.Rossi, M.Ferrari	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	EFSA - European Food Safety Authority - (Organismi Art.36 Regolamento (CE) n. 178/2002 ) 4.10 Human nutrition, dietetic products, allergens and/or novel foods	L.Rossi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Incarico per lo sviluppo di una prassi di riferimento per l'etichettatura ambientale di prodotto.	L.Rossi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Membro del comitato di coordinamento della V revisione dei Livelli di Assunzione Raccomandati di Energia e Nutrienti (LARN e coordinamento del Capitolo "Energia" e del Capitolo "Proteine" e membro del gruppo "Micronutrienti"	L.Rossi	CREA-AN

<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente del Gruppo di lavoro per la pianificazione e realizzazione delle attività connesse alla realizzazione dell'Annuario dell'Agricoltura Italiana 2019 – Volume LXXIII.	L.Rossi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente gruppo di lavoro per revisione del capitolo "Vitamine Idrosolubili " della nuova edizione dei LARN	S.Ruggeri	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente del Comitato di Indirizzo del Corso di Laurea Interdipartimentale in Scienze della Nutrizione Umana - Università degli Studi di Foggia	S.Ruggeri	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente del Comitato di Indirizzo del dottorato di ricerca in "Qualità degli Alimenti e Nutrizione Umana " Università degli Studi di Foggia- designata dal 2012	S.Ruggeri	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Componente della rete nazionale EcoFood Fertility	S. Ruggeri	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	membro Editorial Board rivista "Molecules" per la sezione "Food Chemistry"	M.Nardini	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per Special Issue "Phenolic compounds in food: characterization and health benefits" per la rivista internazionale "Molecules"	M.Nardini	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Sustainability: Recovery and Reuse of Brewing-Derived By-Products" in "Sustainability"	T.Amoriello	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Topical Advisory Panel Member of "Sustainability"	T.Amoriello	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per Special Issue "Analytical Methods in Milk and Dairy Products: Focus on Functional Compounds" in Molecules MPDI	P.Manzi ; M. Ritota	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per lo Special Issue Chemical "Properties, Nutritional Quality, and Bioactive Components of Horticulture Food" in Horticulturae, MDPI	A.Durazzo ; M.Lucarini.	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Traceability – from food to consumers: new insights and outcomes" in Measurement : Food, Elsevier	A.Durazzo ; M.Lucarini	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per lo Special Issue "Food Composition and Dedicated Databases: Key Tools for Human Health and Public Nutrition", in Nutrients MDPI	A.Durazzo ; M.Lucarini	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Guest Editor per lo Special Issue "The Effect of Dietary Antioxidants on Metabolic Diseases" in International Journal of Molecular Science, MDPI	A.Durazzo ; M.Lucarini G.Lombardi-Boccia	CREA-AN
<b>qualità e funzionalità alimenti</b>	Tesi di dottorato di ricerca in biologia ambientale ed evolutiva "Studio dei meccanismi di trasferimento e dei fattori che intervengono nell'assorbimento di elementi tossici o potenzialmente tossici dal suolo alla pianta: il caso studio del frumento duro e dell'olivo". Università La Sapienza di Roma. Revisore esterno	M. Masci	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Academic Editor dell' Editorial Board della rivista Oxidative Medicine and Cellular Longevity, Hindawi Publishing Corporation	E.Azzini	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell' Editorial Board della rivista International Journal of Molecular Sciences	E. Azzini	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Guest Editors Special Issue "Functional Mechanism of B-Vitamins and Their Metabolites 2.0" in IJMS	E.Azzini. Polito A. Peluso	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell' Editorial Board della rivista International Journal of Molecular Sciences	A.Polito	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Guest editor per lo Special Issue "Natural Products and Human Health: Current Understanding and Application" Nutrients	R. Canali; F. Natella	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell'Editorial Board come Review Editor della rivista Frontiers in Nutrition, settore Nutrition and Microbes	C.Devirgiliis,	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Guest Editor per lo special Issue "Salivary Biomarkers and Their Application to Diagnosis and Monitoring Human Diseases 2.0" rivista Dignostics	A.Finamore	CREA-AN



<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell'Editorial Board come Review Editor della rivista Frontiers in Nutrition, settore Immunology	A.Finamore	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell'Editorial Board come Review Editor della rivista Frontiers in immunology , settore Nutritional Immunology	A.Finamore	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Associate Editor per la rivista Frontiers Nutrition.	A.Finamore	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Associated Editor per la rivista J. Nutrition.	A.Finamore	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità nutrizionale</b>	Membro dell' Editorial Board della rivista International Journal of Clinical Nutrition and Dietetics	S.Ruggeri	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Guest Editor Special Issue "Adolescent Nutrition and Health" incluso nella section "Adolescents" hosted by MDPI International Journal of Environmental Research and Public Health (IF 3.39/Q2).	L.Censi, S., Ruggeri	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Guest Editor Special Issue "Dietary and Nutritional Status Assessment in Children and Adolescents in European Countries" included in Section "Nutritional Epidemiology" hosted by MDPI Journal Nutrients (IF 5.719/Q1).	L.D'Addezio, L., Censi	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Guest Editor Special Issue "The Role of the Diet in Achieving Global Security and an Adequate, Safe, and Sustainable Food System " included in the section "Nutrition and Public Health", Nutrients (IF 5.719/Q1).	M. Ferrari	CREA-AN
<b>consumatore, educazione alimentare</b>	Guest Editor Special Issue "Public Health and Sustainability of food consumption habits " included in the section " Sustainability (IF3.251/Q1).	L.Mistura, M. Ferrari A.Turrini	CREA-AN
<b>Partnership istituzionali</b>			
<b>sostenibilità alimentare</b>	Accordo Attuativo di collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Medicina Sperimentale della Sapienza Università di Roma e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione.	E.Lupotto	CREA-AN
<b>sostenibilità alimentare</b>	Accordo Attuativo tra il Dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e neuroscienze dell'Università degli Studi di Siena ed il CREA-Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione.	E.Lupotto	CREA-AN
<b>sprechi alimentari</b>	Accordo di Collaborazione (ex art. 15 L. 241/90) tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria.	L.Rossi	CREA-AN
<b>produzione sostenibile/Qualità degli alimenti</b>	Accordo di Collaborazione CREA Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione e Liceo Ginnasio Statale "Orazio" di Roma.	E.Lupotto	CREA-AN
<b>Consumatore, educazione alimentare</b>	Accordo di Collaborazione il Centro Integrato di Senologia, Dipartimento di Scienze della Salute della Donna, del Bambino e di Sanità Pubblica – Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli ed il CREA- Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione.	A.Polito	CREA-AN
<b>Consumi alimentari</b>	Accordo di Collaborazione scientifica tra il Dipartimento di Neuroscienze Imaging e Scienze Cliniche, Laboratorio di valutazione funzionale, Università G. D'Annunzio di Chieti-Pescara e il Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione (CREA-AN).	M.Ferrari	CREA-AN
<b>modellistica</b>	Accordo di collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale "Antonio Ruberti" dell'Università "Sapienza", di seguito denominato "DIAG" e il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione (CREA-AN).	M. Ferrari L.Rossi	CREA-AN
<b>sistemi alimentari i/Cambiamenti climatici</b>	Accordo Quadro Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".	S.Ruggeri	CREA-AN
<b>dieta mediterranea/Agricoltura biologica</b>	Atto di Intesa tra Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) – Alimenti e Nutrizione e Associazione nazionale dirigenti pubblici e alte professionalità della scuola (ANP) - Sezione Lazio.	L.Gennaro	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità alimentare</b>	Atto di Intesa tra Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA) – Alimenti e Nutrizione e Municipio Roma I Centro.	F.Intorre	CREA-AN
<b>nutrizione e sostenibilità alimentare</b>	Memorandum of Understanding between the Culinary Institute of America (CIA) and the Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria on collaborative research on the Mediterranean Diet.	S.Ruggeri	CREA-AN



sSprechi alimentari	Spredo alimentare in Italia: politiche internazionali e misurazioni.	L.Rossi	CREA-AN
---------------------	----------------------------------------------------------------------	---------	---------

## Eventi vari

TITOLO EVENTO	CENTRI CREA	TITOLO EVENTO	CENTRI CREA
Agroalimentare post pandemia: glossario per la ripartenza, parte I	CREA-AN	Cucino Quando Voglio - Show cooking	CREA-AN, CREA-GB
Molecole bioattive, Alimenti e Database	CREA-AN	Sviluppo sostenibile, economia circolare e nuove interconnessioni fra filiere	CREA-AN
Green Generation. Innovazione nell'educazione alimentare e ambientale	CREA-AN	Spazio su yogurt e kefir	CREA-AN
Coltiva 5. Appuntamento al campo...5 colori. Alla difesa di frutta e verdura!	CREA-AN, CREA-OF, CREA-OFA	Spazio sul tè	CREA-AN
CREAre orientamento... verso un Sistema Alimentare Sostenibile	CREA-AN	Spazio sulle porzioni	CREA-AN
PCTO per una alimentazione salutare e sostenibile	CREA-AN	Spazio sul latte e suoi sostituti	CREA-AN
Arricchimento di prodotti cerealicoli con molecole bioattive da scarti agro-alimentari	CREA-AN	:Spazio sulle lenticchie	CREA-AN
L'attività di ricerca del CREA Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione: Studi sui consumi alimentari in Italia	CREA-AN	Spazio su noci e nocciole	CREA-AN
Dieta sostenibile e ottimizzazione: un'analisi sul modello di consumo alimentare italiano	CREA-AN	Spazio sulle uova	CREA-AN
Alla Reggia di Caserta Nasce il Menù Mediterraneo Sostenibile	CREA-AN	Spazio sugli spuntini nella trasmissione Elisir su RAI3	CREA-AN
		Spazio sui cibi che fanno venire il mal di testa	CREA-AN
L'attività di ricerca del CREA - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione: La Dieta mediterranea come paradigma di dieta sostenibile: i progetti su Biodiversità, sostenibilità e nutrizione	CREA-AN	Spazio sui formaggi freschi	CREA-AN
L'attività di ricerca del CREA - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione: Modelli di sostenibilità della dieta per il raggiungimento di obiettivi nutrizionali e ambientali	CREA-AN	Spazio sulle arance	CREA-AN
Dieta Mediterranea Eubiotica come modello di resilienza per la salute e l'ambiente	CREA-AN	Spazio sull'asparago nella trasmissione Elisir su RAI3	CREA-AN
Procida Sud Festival 3a edizione	CREA-AN	Spazio sul miele	CREA-AN
Mediterranean Diet: sustainable diets for sustainable life. Cultural heritage, nutritional benefits and social wellbeing	CREA-AN, CREA-PB	Spazio sulla prima colazione nella trasmissione Il mio medico a TV2000	CREA-AN
SaperMangiare i legumi		Spazio sui Cereali	CREA-AN
L'attività di ricerca del CREA - Centro di Ricerca Alimenti e Nutrizione: Il portale AlimentNUTrizione: la ricerca al servizio del consumatore e del produttore	CREA-AN	Gelati, come sceglierli e consumarli	CREA-AN

Realizzare prodotti innovativi con la Response Surface Methodology	CREA-AN	Spazio sul brodo	CREA-AN
IV giornata della nutrizione; Nutrinformarsi: Nutrizione e immunità: lezioni dalla pandemia	CREA-AN	Tutti i benefici delle insalate. Le ricette della salute. Insalate di riso e con cereali integrali	CREA-AN
Le Meraviglie dell'Epigenetica - I PRIMI 1000 GIORNI DI VITA: giorni importanti per la nostra salute	CREA-AN	Tutto sulla vitamina C	CREA-AN
Il mondo in un chicco di riso: storia, scienza, nutrizione ed economia del secondo cereale più consumato	CREA-AN	Formaggio: fa bene o fa male? Quanto e come mangiarlo?	CREA-AN
7th International Whole Grain Summit (WGS) 2021 From science to global application	CREA-AN	Tutti i benefici delle fragole. Come prepararle al meglio. Tutti i consigli per consumarle	CREA-AN
Buono per te, buono per il pianeta?	CREA-AN	Le proprietà benefiche di mele e pere	CREA-AN
Green Generation. Innovazione nell'educazione alimentare e ambientale	CREA-AN	Melograno: proprietà e consigli per l'utilizzo	CREA-AN
Diamo una nuova vita agli scarti ortofrutticoli	CREA-AN, CREA-OFA	Olio di qualità: come riconoscerlo	CREA-AN
Can pasta contribute to a healthy diet?	CREA-AN	Patate: non solo carboidrati. I benefici delle patate dolci	CREA-AN
ITALIAN FOOD DESIGN, Ridisegnare il cibo italiano in un'ottica di sostenibilità	CREA-AN	Tutte le proprietà salutari del peperoncino	CREA-AN
7th International Whole Grain Summit (WGS) 2021 From science to global application	CREA-AN	Pesce, quale scegliere e come sfruttarne le proprietà in cucina	CREA-AN
Pomodoro: la salute in tavola. Tutto sui pomodori, come scegliere la passata	CREA-AN		

## Pubblicazioni varie QUALITA' E FUNZIONALITA' ALIMENTI

- Ambra, R; Pastore, G; Lucchetti, S The Role of Bioactive Phenolic Compounds on the Impact of Beer on Health MOLECULES 2021, 26 2
- Amoriello, T; Ciccoritti, R Sustainability: Recovery and Reuse of Brewing-Derived By-Products SUSTAINABILITY 2021,134
- Amoriello, T; Mellara, F; Amoriello, M; Ceccarelli, D; Ciccoritti, R Powdered seaweeds as a valuable ingredient for functional breads EUROPEAN FOOD RESEARCH AND TECHNOLOGY 2021, 247 10 2431-2444
- Amoriello T; Mellara F; Bartoli L; Galli V; Amoriello M Innovation in Pinsa romana production: a Response Surface Methodology approach. Chemical Engineering Transactions 2021, 87614-624
- Amoriello T; Bartoli L; Mellara F; Galli V; Amoriello M La lievitazione nella Pinsa romana: come scegliere i parametri di processo Industrie Alimentari, 2021, 6199 15
- Amoriello T; Amoriello M L'alga Chlorella vulgaris come nuovo ingrediente nella panificazione: effetti sulla reologia dell'impasto e sulle proprietà del pane Industrie Alimentari 2021 621, 3-9
- Benedetti, B; del Pulgar, JS; Di Lena, G; Lombardi-Boccia, G Simultaneous analysis of 21 bioactive compounds in biorefinery oil: Multivariate optimization of a method based on liquid chromatography, atmospheric pressure chemical ionization and tandem mass spectrometry MICROCHEMICAL JOURNAL 2021 170
- Carcea, M Value of Wholegrain Rice in a Healthy Human Nutrition AGRICULTURE-BASEL 2021 11 8
- Ciccoritti, R; Ciorba, R; Mitrano, F; Cutuli, M; Amoriello, T; Ciaccia, C; Testani, E; Ceccarelli, D Diversification and Soil Management Effects on the Quality of Organic Apricots AGRONOMY-BASEL 2021, 11,9
- de Moraes Lima G.; da Silva Brito A.K.; de Farias L.M.; Lopes Rodrigues L.A.R.; de Carvalho Pereira C.F.; Rodrigues Lima S.K.; de Macedo Gonçalves Frota K.; dos Santos Rizzo M-; Moreira Nunes P.H.; Lucarini M.; Durazzo A.; Rufino Arcanjo D.D.; do Carmo de Carvalho e Martins M Effects of "Bacuri" Seed Butter (Platonia insignis Mart.) on Metabolic Parameters in Hamsters with Diet-Induced Hypercholesterolemia. EVIDENCE-BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE, 2021, 55, 84, 965
- Di Lena, G; del Pulgar, JS; Lucarini, M; Durazzo, A; Ondrejickova, P; Oancea, F; Frincu, RM; Aguzzi, A; Nicoli, SF; Casini, I; Gabrielli, P; Caproni, R; Cerven, I; Lombardi-Boccia, G Valorization Potentials of Rapeseed Meal in a Biorefinery Perspective: Focus on Nutritional and Bioactive Components MOLECULES 2021, 26 22

- Di Stefano, V; Bongiorno, D; Buzzanca, C; Indelicato, S; Santini, A; Lucarini, M; Fabbri, A; Mauro, M; Vazzana, M; Arizza, V; Durazzo, A Fatty Acids and Triacylglycerols Profiles from Sicilian (Cold Pressed vs. Soxhlet) Grape Seed Oils SUSTAINABILITY 2021 1132
- Durazzo, A; Lucarini, M Food Composition and Dedicated Databases: Key Tools for Human Health and Public Nutrition NUTRIENTS 2021 1311
- Durazzo, A; Lucarini, M New Traits of Agriculture/Food Quality Interface 2.0 AGRICULTURE-BASEL 2021 11, 12
- Durazzo, A; Lucarini, M Environmental, Ecological and Food Resources in the Biodiversity Overview: Health Benefits. LIFE-BASEL 2021 1111
- Durazzo, A; Lucarini, M; Plutino, M; Lucini, L; Aromolo, R; Martinelli, E; Souto, EB; Santini, A; Pignatti, G Bee Products: A Representation of Biodiversity, Sustainability, and Health. LIFE-BASEL, 2021, 11,9
- Durazzo, A; Lucarini, M; Plutino, M; Pignatti, G; Karabagias, IK; Martinelli, E; Souto, EB; Santini, A; Lucini, L Antioxidant Properties of Bee Products Derived from Medicinal Plants as Beekeeping Sources AGRICULTURE-BASEL 2021, 1111
- Durazzo, A; Lucarini, M; Santini, A Plants and Diabetes: Description, Role, Comprehension and Exploitation. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2021 228
- Durazzo, A; Nazhand, A; Lucarini, M; Delgado, AM; De Wit, M; Nyam, KL; Santini, A; Ramadan, MF Occurrence of Tocols in Foods: An Updated Shot of Current Databases. JOURNAL OF FOOD QUALITY 2021
- Durazzo, A; Nazhand, A; Lucarini, M; Silva, AM; Souto, SB; Guerra, F; Severino, P; Zaccardelli, M; Souto, EB; Santini, A Astragalus (Astragalus membranaceus Bunge): botanical, geographical, and historical aspects to pharmaceutical components and beneficial role. RENDICONTI LINCEI-SCIENZE FISICHE E NATURALI 2021 1323625642
- Durazzo, A., Lombardi-Boccia, G., Santini, A., & Lucarini, M. Dietary Antioxidants and Metabolic Diseases. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 2021 222212558
- Durazzo, A; Souto, EB; Lombardi-Boccia, G; Santini, A; Lucarini, M Metrology, Agriculture and Food: Literature Quantitative Analysis. AGRICULTURE-BASEL 2021 11 9
- Dwyer, J; Saldanha, L; Bailen, R; Durazzo, A; Le Donne C; Piccinelli R; Andrews, K; Pehrsson, P; Gusev, P; Calvillo, A; Connor, E; Goshorn, J; Sette, S; Lucarini M, D'addezio L; Camilli E; Marletta L; Turrini A. Commentary: An impossible dream? Integrating dietary supplement label databases: needs, challenges, next steps. JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS 2021, 102, 103882.
- Gambelli, L; Marconi, S; Durazzo, A; Camilli, E; Aguzzi, A; Gabrielli, P; Marletta, L; Lisciani, S Vitamins and Minerals in Four Traditional Garlic Ecotypes (Allium sativum L.) from Italy: An Example of Territorial Biodiversity. SUSTAINABILITY, 2021, 1313
- Lucarini, M; Durazzo, A; Bernini, R; Campo, M; Vita, C; Souto, EB; Lombardi-Boccia, G; Ramadan, MF; Santini, A; Romani, A Fruit Wastes as a Valuable Source of Value-Added Compounds: A Collaborative Perspective. MOLECULES 2021 2621
- Lucarini, M; Durazzo, A; Lombardi-Boccia, G; Souto, EB; Cecchini, F; Santini, A Wine Polyphenols and Health: Quantitative Research Literature Analysis. APPLIED SCIENCES-BASEL 2021 1111
- Lucarini, M; Durazzo, A; Sette, S; Lombardi-Boccia, G; Santini, A; Strazzullo, P Sodium Intake and Related Diseases. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES 2021 2214
- Lupotto, E.; Tamborini, L.; Narducci, V. Breve storia della coltura del riso in Italia. In: Il riso – un cereale che viene da lontano, a cura di Lupotto, E.; Narducci, V.; Sarcina, P., Ed. CREA 2021, ISBN 9788833851426, pp. 13.26.
- Luziatelli, F; Melini, F; Bonini, P; Melini, V; Cirino, V; Ruzzi, M Production of Indole Auxins by Enterobacter sp. Strain P-36 under Submerged Conditions. FERMENTATION 2021 7 3138
- Manzi, P; Di Costanzo, MG; Ritota, M Content and Nutritional Evaluation of Zinc in PDO and Traditional Italian Cheeses. MOLECULES 2020 2620
- Melini, F; Melini, V Impact of Fermentation on Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Quinoa. FERMENTATION, 2021 120
- Melini, V; Melini, F. Functional Components and Anti-Nutritional Factors in Gluten-Free Grains: A Focus on Quinoa Seeds. FOODS 2021 102351
- Melini, V; Melini, F. Modelling and Optimization of Ultrasound-Assisted Extraction of Phenolic Compounds from Black Quinoa by Response Surface Methodology. MOLECULES, 2021 12612, 3616
- Melini, V.; Melini, F., Acquistucci, R. Nutritional characterization of an Italian traditional bread from ancient grains: the case study of the durum wheat bread “Pane di Monreale” European Food Research and Technology 2021 2471193200
- Nazhand A.; Durazzo A.; Lucarini M.; Silva A.M.; Souto S.B.; Severino P.; Souto E.B.; Santini A. Uncaria Tomentosa (Willd. ex Schult.): Focus on Nutraceutical Aspects. CURRENT BIOACTIVE COMPOUNDS, 2021 17 e021221196131
- Nevigato, T.; Masci, M.; Caproni, R. Quality of Fish-Oil-Based Dietary Supplements Available on the Italian Market: A Preliminary Study. MOLECULES, 2021 2616

- Nevigato, T.; Masci, M.; Turrini, A.; Zoani, C.; Caproni, R. Quality of fish oil-based dietary supplements available on the Italian market as related to the global fatty acid composition. DOI: 10.5281/zenodo.4425583
- Pagano E, Souto EB, Durazzo A, Sharifi-Rad J, Lucarini M, Souto SE, Salehi B, Zam W, Montanaro V, Lucariello G, Izzo AA, Santini A, Romano B. Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) as a nutraceutical: Focus on the metabolic, analgesic, and antiinflammatory effects. *PHYTOTHERAPY RESEARCH*, 2021 35,5,2403-2417
- Raffo, A.; Senatore, M.; Moneta, E.; Paoletti, F.; Peparao, M.; Saggia Civitelli, E. Impact of different temperature abuse scenarios on sensory quality and off-odour formation in Ready-To-Eat salad leaves. *JOURNAL OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 2021,56, 2345-2356
- Ramadan, MF; Durazzo, A; Lucarini, M. Advances in Research on Food Bioactive Molecules and Health. *MOLECULES*, 2021,26 24
- Romano, R; Filosa, G; Pizzolongo, F; Durazzo, A; Lucarini, M; Severino, P; Souto, EB; Santini, A. Oxidative stability of high oleic sunflower oil during deep-frying process of purple potato Purple Majesty. *HELIYON*, 2021 73e06294
- Sharifi-Rad J.; Quispe C.; Herrera-Bravo J.; Akram M.; Abbaass W.; Semwal P.; Painuli S.; Konovalov D.A.; Alfred M.A.; Kumar N.V.A.; Imran M.; Nadeem M.; Sawicka B.; Pszczółkowski P.; Bienia B.; Barbaś P.; Mahmud S.; Durazzo A.; Lucarini M.; Santini A.; Martorell M.; Calina D. Phytochemical Constituents, Biological Activities, and Health-Promoting Effects of the *Melissa officinalis*. *OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY* 2021 6584693
- Yeung, AWK; Choudhary, N; Tewari, D; El-Demerdash, A; Horbanczuk, OK; Das, N; Pirgozliev, V; Lucarini, M; Durazzo, A; Souto, EB; Santini, A; Devkota, HP; Uddin, MS; Echeverria, J; Wang, DD; Gan, RY; Brncic, M; Kalfin, RE; Tzvetkov, NT; Jozwik, A; Solka, M; Strzalkowska, N; Horbanczuk, JO; Atanasov, AG. Quercetin: total-scale literature landscape analysis of a valuable nutraceutical with numerous potential applications in the promotion of human and animal health - a review. *ANIMAL SCIENCE PAPERS AND REPORTS*, 2021, 39 3 199, 212
- Yeung, AWK; Tzvetkov, NT; El-Demerdash, A; Horbanczuk, OK; Das, N; Pirgozliev, V; Lucarini, M; Durazzo, A; Souto, EB; Santini, A; Devkota, HP; Uddin, MS; Echeverria, J; Wan, DD; Gan, RY; Brncic, M; Kalfin, RE; Tancheva, LP; Tewari, D; Berindan-Neagoe, I; Sampino, S; Strzalkowska, N; Marchewka, J; Jozwik, A; Horbanczuk, JO; Atanasov, AG. Apple polyphenols in human and animal health. *ANIMAL SCIENCE PAPERS AND REPORTS* 2021 392105118
- Yeung, AWK; Wang, DD; El-Demerdash, A; Horbanczuk, OK; Das, N; Pirgozliev, V; Lucarini, M; Durazzo, A; Souto, EB; Santini, A; Devkota, HP; Uddin, MS; Echeverria, J; El Bairy, K; Leszczynski, P; Taniguchi, H; Jozwik, A; Strzalkowska, N; Sieron, D; Horbanczuk, JO; Volk-Kernstock, S; Atanasov, AG. Animal versus human research reporting guidelines impacts: literature analysis reveals citation count bias. *ANIMAL SCIENCE PAPERS AND REPORTS* 2021 391518
- Durazzo A., Lucarini M., Cicero N., Gabrielli P., Souto E.B., Dugo, G., Santini, A. The Antioxidant Properties of Honey. 2021 In book: In: In Search of Honey Authentication. Ed. Ioannis Karabagias. Cambridge Scholars Publishing
- Durazzo A., Lucarini M., Zaccardelli M., Santini A. Forest, Food and Nutrition. MDPI Book 2021 Monografia 978-3-0365-0042-3
- Durazzo A., Lucarini M., Nazhand A., Raffo A., Souto E.B., Lombardi-Boccia, G., Santini A., Lupotto E. *Opuntia* spp. Chemical Constituents and Bioactive Compounds, with Particular Regards to Polyphenols. 2021 Inbook: *Opuntia* spp.: Chemistry, Bioactivity and Industrial Applications, Edited Mohamed Fawzy Ramadan, Tamer E. Moussa Ayoub, Sascha Rohn. Springer International Publishing
- Durazzo A. Nutraceuticals Science: Bioactive Compounds, Food And Database. Book of Abstracts for the 20th International Conference "Life Sciences for Sustainable Development", 24th September, 2021, Cluj-Napoca, Romania. Academic Press (EAP)
- Lucarini M., Durazzo A., Raffo A., Nazhand A., Souto E.B., Lombardi-Boccia, G., Santini A., Lupotto E. Innovative Technologies for the Identification of Chemical and Bioactive Compounds in *Opuntia* spp. Plant, Food and Waste. 2021 In book: *Opuntia* spp.: Chemistry, Bioactivity and Industrial Applications, Edited Mohamed Fawzy Ramadan, Tamer E. Moussa Ayoub, Sascha Rohn, Springer International Publishing
- Lucarini M. Valorization of Agri-Food Waste Production and Management: Challenges and Opportunities of Green Economy and Biorefinery. Book of Abstracts for the 20th International Conference "Life Sciences for Sustainable Development", 24th September, 2021, Cluj-Napoca, Romania.
- Nazhand A., Durazzo A., Lucarini M., Raffo A., Souto E.B., Lombardi-Boccia, G., Lupotto E., Santini A. *Opuntia* spp. in Cosmetics and Pharmaceuticals. 2021 In book: *Opuntia* spp.: Chemistry, Bioactivity and Industrial Applications, Edited Mohamed Fawzy Ramadan, Tamer E. Moussa Ayoub, Sascha Rohn. Springer International Publishing
- Nazhand A.; Durazzo A.; Lucarini M.; Guerra F.; Souto S.B.; Souto E.B.; Santini A. Chapter 13. Nutraceuticals and functional beverages: Focus on Prebiotics and Probiotics active beverages. 2021 In: Future Foods - Global Trends, Opportunities, and Sustainability Challenges. Ed. Rajeev Bhat. Academic Press, Elsevier
- Orban E., Di Lena G., Nevigato T., Masci M., Casini I., Caproni R. Schede nutrizionali di specie ittiche da pesca nazionale. Composizione e valore nutrizionale delle più importanti specie ittiche (pesci, molluschi e crostacei) da attività di pesca nazionale. Il Pesce Magazine, 2021, vol. 1, pag. 120-125. Edizioni Pubblicità Italia S.r.l. ISSN 0394-2910

- Ritota Mena, Di Costanzo Maria Gabriella, Barzaghi Stefania, Manzi Pamela Latte crudo per la caseificazione: influenza della temperatura di stoccaggio sulle caratteristiche chimico-nutrizionali. ISSN 0390-6361. Scienza e Tecnica Lattiero-Casearia, 2021 70(2), 26 – 31. DOI:10.36138/STLC 02.2021.01 QUIN
- Raffo, A; Baiamonte, I; Lupotto, E; Nardo, N; Paoletti, F; & Cervelli, C. Volatile aroma and bioactive compounds diversity in wild populations of rosemary (*Salvia rosmarinus* Schleid.) from Italy cultivated under homogeneous environmental conditions. DOI: 10.5281/zenodo.5913771 Proceedings of the 16th Weurman Flavour Research Symposium (2021),
- Melini V.; Melini F. Compositional and nutritional analysis In: Innovative Food Analysis, Edited by Charis M. Galanakis 2021 978-0-12-819493-5 Academic Press
- Melini V.; Melini F. Phytic acid and phytase In: A CENTURY OF VALUABLE PLANT BIOACTIVES, edited by M. Mushtaq and F. Anwar 2021 978-0-12-822923-1 Academic Press
- Melini V. Celiachia: luci e ombre della dieta gluten-free e dei prodotti senza glutine NewsLetter SINU N.16 2021
- Melini V.; Melini F.; Galfo M. Nutritional quality of quinoa-based food products available in the Italian market XI Congresso Nazionale SINU 2021
- Carcea M. Advances in understanding the nutritional value of lipids in wheat Chapter 3 In: Improving the nutritional and nutraceutical properties of wheat and other cereals 2021 978-1-78676-479-9 Burleigh Dodds Science Publishing, Pediatric Medicine 2021
- Turfani V.; Narducci V.; Mellara F.; Galli V.; Carcea M. Studio della risposta varietale all'aggiunta di cloruro di sodio negli impasti di frumento tenero. Tecnica Molitoria, 2021 72(6), 51-62, 2021 ISSN 0040-1862, Chiriotti Editori
- Marconi S; Camilli E. Parmigiana di melanzane e Pasta e fagioli. Due esempi di ricette tipiche tra tradizione e Dieta Mediterranea. ISSN 2532-8115 RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale 2021, 14, 64-65

## Pubblicazioni varie NUTRIZIONE E SOSTENIBILITA' NUTRIZIONALE

- Aiello, P; Consalvi, S; Poce, G; Raguzzini, A; Toti, E; Palmery, M; Biava, M; Bernardi, M; Kamal, MA; Perry, G; Peluso, Dietary flavonoids: Nano delivery and nanoparticles for cancer therapy. SEMINARS IN CANCER BIOLOGY, 2021,69 150 165
- Alessia Losa, Juan Vorster, Eleonora Cominelli, Francesca Sparvoli, Dario Paolo, Tea Sala, Marika Ferrari, Marina Carbonaro, Stefania Marconi, Emanuela Camilli, Emmanuelle Reboul, Boaz Waswa, Beatrice Ekesa, Francisco Aragão, Karl Kunert, Drought and heat affect common bean minerals and human diet—What we know and where to go.Food Energy Secur, 2021,
- Ambra, R; Manca, S; Leoni, G; Guantario, B; Canali, R; Comitato, RInvolvement of miR-190b in Xbp1 mRNA Splicing upon Tocotrienol Treatment. MOLECULES, 2021, 26 1
- Ambra, R., Canali, R., Pastore, G., Natella, F. Covid-19 and diet: An evaluation of information available on internet in Italy. Acta Biomedica , 2021, 92,1:1-10
- Ashraf, GM; Ebada, MA; Suhail, M; Ali, A; Uddin, MS; Bilgrami, AL; Perveen, A; Husain, A; Tarique, M; Hafeez, A; Alexiou, A; Ahmad, A; Kumar, R; Banu, N; Najda, A; Sayed, AA; Albadrani, GM; Abdel-Daim, MM; Peluso, I; Barreto, GE Dissecting Sex-Related Cognition between Alzheimer's Disease and Diabetes: From Molecular Mechanisms to Potential Therapeutic Strategies. OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY, 2021
- Azzini, E; Raguzzini, A; Polito, A A Brief Review on Vitamin B-12 Deficiency Looking at Some Case Study Reports in Adults. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2021 Sep 7;22(18):9694
- Balestra, C; Lambrechts, K; Mrakic-Sposta, S; Vezzoli, A; Levenez, M; Germonpre, P; Virgili, F; Bosco, G; Lafere, P Hypoxic and Hyperoxic Breathing as a Complement to Low-Intensity Physical Exercise Programs: A Proof-of-Principle Study.INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2021 22 17
- Bartolomei, M; Bollati, C; Bellumori, M; Cecchi, L; Cruz-Chamorro, I; Santos-Sanchez, G; Ranaldi, G; Ferruzza, S; Sambuy, Y; Arnoldi, A; Mulinacci, N; Lammi, C Extra Virgin Olive Oil Phenolic Extract on Human Hepatic HepG2 and Intestinal Caco-2 Cells: Assessment of the Antioxidant Activity and Intestinal Trans-Epithelial Transport. ANTIOXIDANTS 2021 10 1
- Begum, R; Howlader, S; Mamun-Or-Rashid, ANM; Rafiquzzaman, SM; Ashraf, GM; Albadrani, GM; Sayed, AA; Peluso, I; Abdel-Daim, MM; Uddin, MS Antioxidant and Signal-Modulating Effects of Brown Seaweed-Derived Compounds against Oxidative Stress-Associated Pathology. OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY 2021
- Caloni, F; Sambuy, Y; Ranaldi, G; Ferruzza, S; Torri, E; Vargiu, M; Bertero, A Beauvericin and enniatin B1: an in vitro integrated approach for risk assessment. TOXICOLOGY LETTERS, 2021, 350, S237-S238
- Cavedon, V; Sandri, M; Peluso, I; Zancanaro, C; Milanese, C Body composition and bone mineral density in athletes with a physical impairment. PEERJ 2021, 9
- Costanzo, S; Virgili, F; Panico, S Will guidelines on alcohol consumption be personalized by a genetic approach? GENES AND NUTRITION 2021, 16 1
- Fedullo, AL; Ciccotti, M; Giannotta, P; Alviti, F; Bernardi, M; Raguzzini, A; Toti, E; Sciarra, T; Peluso, I, Hormetic Effects of Bioactive Compounds from Foods, Beverages, and Food Dressing: The Potential Role in Spinal Cord Injury. OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY 2021
- Fedullo, AL; Schiattarella, A; Morlan o, M; Raguzzini, A; Toti, E; De Franciscis, P; Peluso, I Mediterranean Diet for the Prevention of Gestational Diabetes in the Covid-19 Era: Implications of II-6. In Diabesity. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2021 22 3
- Finotti, E; Parroni, A; Zaccaria, M; Domin, M; Momeni, B; Fanelli, C; Reverberi, MAflatoxins are natural scavengers of reactive oxygen species.SCIENTIFIC REPORTS2021 11 1
- Lammi, C; Aiello, G; Bollati, C; Li, JQ; Bartolomei, M; Ranaldi, G; Ferruzza, S; Fassi, EMA; Grazioso, G; Sambuy, Y; Arnoldi, A Trans-Epithelial Transport, Metabolism, and Biological Activity Assessment of the Multi-Target Lupin Peptide LILPKHSDAD (P5) and Its Metabolite LPKHSDAD (P5-Met). NUTRIENTS, 2021, 13 3
- Losa, A; Vorster, J; Cominelli, E; Sparvoli, F; Paolo, D; Sala, T; Ferrari, M; Carbonaro, M; Marconi, S; Camilli, E; Reboul, E; Waswa, B; Ekesa, B; Aragao, F; Kunert, K Drought and heat affect common bean minerals and human diet-What we know and where to go.FOOD AND ENERGY, SECURITY, 2021
- Montone, CM; Aita, SE; Arnoldi, A; Capriotti, AL; Cavaliere, C; Cerrato, A; Lammi, C; Piovesana, S; Ranaldi, G; Lagana, A Characterization of the Trans-Epithelial Transport of Green Tea (C. sinensis) Catechin Extracts with In Vitro Inhibitory Effect against the SARS-CoV-2 Papain-like Protease Activity. MOLECULES, 2021 26 21
- Natarelli, L; Parca, L; Mazza, T; Weber, C; Virgili, F; Fratantonio, D MicroRNAs and Long Non-Coding RNAs as Potential Candidates to Target Specific Motifs of SARS-CoV-2. NON-CODING RNA, 2021 7, 1
- Natella, F; Guantario, B; Ambra, R; Ranaldi, G; Intorre, F; Burki, C; Canali, R Human Metabolites of Hamaforton (TM) (Hamamelis virginiana L. Extract) Modulates Fibroblast Extracellular Matrix Components in Response to UV-A Irradiation.FRONTIERS IN PHARMACOLOGY, 2021 12 747638. doi: 10.3389/fphar.2021.747638.
- Poggiogalle, E; Kiesswetter, E; Romano, M; Saba, A; Sinesio, F; Polito, A; Moneta, E; Ciarapica, D; Migliaccio, S; Suwalska, A; Wiczorowska-Tobis, K; Palys, W; Lojko, D; Sulmont-Rosse, C; Feart, C; Brug, J; Volkert, D; Donini, LM Psychosocial and cultural determinants of dietary intake in community-dwelling older adults: A Determinants of Diet and Physical Activity systematic literature review. Nutrition 2021, vol. 85, DOI: 10.1016/j.nut.2020.111131 PMID: 33545539
- Raguzzini, A; Toti, E; Bernardi, M; Castellucci, F; Cavedon, V; Fedullo, AL; Milanese, C; Sciarra, T; Peluso, I Post-Exercise Ketosis, Salivary Uric Acid and Interleukin-6 after a Simu-lated Wheelchair Basketball Match. ENDOCRINE METABOLIC & IMMUNE DISORDERS-DRUG TARGETS, 2021, 21, 11 2055 2062

- Raguzzini, A; Toti, E; Palmery, M; Abdel-Daim, MM; Peluso, I Dietary Habits and Musculoskeletal Pain in Statin and Red Yeast Rice Users: A Pilot Study EUROPEAN JOURNAL OF INVESTIGATION IN HEALTH PSYCHOLOGY AND EDUCATION, 2021, C11 4 1156-1165
- Ripanti, F; Di Venere, A; Guidi, MC; Romani, M; Filabozzi, A; Carbonaro, M; Piro, MC; Sinibaldi, F; Nucara, A; Mei, G The Puzzling Problem of Cardiolipin Membrane-Cytochrome c Interactions: A Combined Infrared and Fluorescence Study. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES, 2021 22 3
- Ripanti, F; Luchetti, N; Nucara, A; Minicozzi, V; Di Venere, A; Filabozzi, A; Carbonaro, M Normal mode calculation and infrared spectroscopy of proteins in water solution: Relationship between amide I transition dipole strength and secondary structure. INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES, 2021 185 369 376
- Roselli, M., Natella, F., Zinno, P., Guantario, B., Canali, R., Schifano, E., De Angelis, M., Nikoloudaki, O., Gobbetti, M., Perozzi, G., Devirgiliis, C. Colonization Ability and Impact on Human Gut Microbiota of Foodborne Microbes From Traditional or Probiotic-Added Fermented Foods: A Systematic Review. Frontiers in Nutrition, 2021 8:689084.
- Safwat, GM; Hassanin, KMA; Mohammed, ET; Ahmed, EK; Rheim, MAR; Ameen, MA; Abdel-Aziz, M; Gouda, AM; Peluso, I; Almeer, R; Abdel-Daim, MM; Abdel-Wahab, ASynthesis, Anticancer Assessment, and Molecular Docking of Novel Chalcone-Thienopyrimidine Derivatives in HepG2 and MCF-7 Cell Lines. OXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY, 2021
- Sharifi-Rad, J; Quispe, C; Shaheen, S; El Haouari, M; Azzini, E; Butnariu, M; Sarac, I; Pentea, M; Ramirez-Alarcon, K; Martorell, M; Kumar, M; Docea, AO; Cruz-Martins, N; Calina, D Flavonoids as potential anti-platelet aggregation agents: from biochemistry to health promoting abilities CRITICAL REVIEWS IN FOOD SCIENCE AND NUTRITION, 2021
- Strazzullo, P; Cairella, G; Sofi, F; Erba, D; Campanozzi, A; Danesi, F; Iacoviello, L; Martini, D; Pellegrini, N; Rossi, L; Vaccaro, S; Battistini, NC; Bo, S; Bordoni, A; Brighenti, F; Casini, A; Casiraghi, MC; Ciappellano, S; Colantuoni, A; D'Elia, L; del Rio, D; Macchia, PE; Oriani, G; Parpinel, M; Pinto, A; Polito, A; Porrini, M; Riso, P; Russo, G; Scalfi, L; Scazzina, F; Sieri, S; Simonetti, P; Verduci, E Front-of-pack nutrition labeling NUTRITION METABOLISM AND CARDIOVASCULAR DISEASES, 2021,31, 11,2989-2992
- Timlin, D; Giannantoni, B; McCormack, JM; Polito, A; Ciarapica, D; Azzini, E; Giles, M; Simpson, EEComparison of barriers and facilitators of MIND diet uptake among adults from Northern Ireland and Italy. BMC PUBLIC HEALTH 202121, 265
- Toti, E; Raguzzini, A; Fedullo, AL; Cavedon, V; Milanese, C; Bernardi, M; Mariani, BM; Massaro, L; Mellara, F; Sciarra, T; Peluso, I Longitudinal Effects of Dietary Advice on Wheelchair Basketball Athletes: Nutritional and Environmental Aspects, SUSTAINABILITY, 2021 13 9
- Toti, E; Sogari, G; Raguzzini, A; Massaro, L; Peluso, I. Is Nut Consumption Related to a Sustainable Diet? A Pilot Study on Italian Male Consumers.SUSTAINABILITY,2021 13 21
- Uddin, MS; Al Mamun, A; Rahman, MM; Jeandet, P; Alexiou, A; Behl, T; Sarwar, MS; Sobarzo-Sanchez, E; Ashraf, GM; Sayed, AA; Albadrani, GM; Peluso, I; Abdel-Daim, MM Natural Products for Neurodegeneration: Regulating Neurotrophic SignalsOXIDATIVE MEDICINE AND CELLULAR LONGEVITY, 2021
- Ntarelli ., Parca L., Mazza T., Weber Christian and Virgili, Fabio and Fratantonio, Deborah MicroRNAs and long non-coding RNAs as potential candidates to target specific motifs of SARS-CoV-2. Non-coding RNA, 2021, 7 14
- Fratantonio D, Virgili F, Zucchi A, Lambrechts K, Latronico T, and Lafère P, Germonpré P, Balestra C Increasing oxygen partial pressures induce a distinct transcriptional response in human PBMC: A pilot study on the “normobaric oxygen paradox”.International Journal of Molecular Sciences, 2021 22 1 458
- Costanzo S, Virgili F, Panico S. Will guidelines on alcohol consumption be personalized by a genetic approach? BMC Genes & Nutrition, 2021 16 1 1
- Polese D, Fagioli M, Virgili F, Fiori-Nastro P Something must happen before first breath. BMC Medical Ethics, 2021, 22, 1, 4
- Balestra C, Lambrechts K, Mrakic-Sposta S, Vezzoli A, Levenez M, Germonpré P, Virgili F, Bosco G, Lafère P Hypoxic and hyperoxic breathing as a complement to low-intensity physical exercise programs: A proof-of-principle studyInternational Journal of Molecular Sciences, 2021,22, 17, 9600
- Ntarelli L, Virgili F, Weber C SARS-CoV-2, Cardiovascular Diseases, and Noncoding RNAs: A Connected Triad. International Journal of Molecular Sciences, 2021, 22, 22, 12243
- Virgili F Genetic variants as modulators of human (patho) physiology.Free Radical Biology and Medicine, 2021, 177, S53
- Cristi-Montero C.; Courel-Ibáñez J.; Ortega FB.; Castro-Piñero J.; Santaliestra-Pasias A.; Polito Angela.; Vanhelst J.; Marcos A.; Moreno LM.; Ruiz JR. HELENA study group Mediation role of cardiorespiratory fitness on the association between fatness and cardiometabolic risk in European adolescents: The HELENA study J Sport Health Sci. 2021, 10, 3, 360-367
- Federica Intorre, Maria Stella Foddai, Eugenia Venneria ALIMIA ALimentazione Multiculturale negli Adolescenti. Monografia 9788833851525
- Devirgiliis Chiara; Roselli Marianna; Natella Fausta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Canali Raffaella; Schifano Emily; Perozzi Giuditta. ANALYSIS OF THE IMPACT ON HUMAN GUT MICROBIOTA AND OF COLONIZATION ABILITY OF PROBIOTIC MICROBES FROM FERMENTED FOODS THROUGH A SYSTEMATIC APPROACH. 11th Probiotics, Prebiotics & New Foods, Nutraceuticals and Botanicals for Nutrition & Human and Microbiota Health, 12-14 September 2021, Università Urbaniana, Rome (Italy). Relazione in atti di convegno



- Marianna Roselli; Aleksandra Maruszak; Roberta Grimaldi; Lucien Harthoorn; and Alberto Finamore. A GALACTO-OLIGOSACCHARIDE EXERTS AN ANTI-INFLAMMATORY EFFECT IN AN IN VITRO MODEL OF INFLAMED INTESTINAL CELLS MIMICKING ULCERATIVE COLITIS. 11th Probiotics, Prebiotics & New Foods, Nutraceuticals and Botanicals for Nutritio & Human and Microbiota Health, 12-14 September 2021, Università Urbaniana, Rome (Italy). Relazione in atti di convegno
- Giello Marina; La Storia Antonietta; Zinno Paola; Guantario Barbara; Villani Francesco "Autochthonous Lactobacillus paracasei subsp. paracasei strains isolated from Caciocavallo cheese: identification and in-vitro investigation on potential probiotic and functional properties" Journal of Food Science & Technology, 202
- Fausta Natella, Irene Baiamonte, Nicoletta Nardo, Valeria Turfani, Gianni Pastore, Raffaella Canali, Laura Rossi, Maria Mattera INTEGRATORI ALIMENTARI IN TEMPO DI COVID Relazione in atti di convegno ISBN 9788833851488
- Andrea Ghiselli, Sibilla Berni Canani, Laura Gennaro, Federica Intorre, Fabrizia Maccati, Umberto Scognamiglio LA PANDEMIA DI FAKE NEWS SULLA PANDEMIA... Relazione in atti di convegno ISBN 9788833851488
- Marianna Roselli, Raffaella Canali, Alberto Finamore, Andrea Ghiselli, Chiara Devirgiliis. DIETA, MICROBIOTA E SISTEMA IMMUNITARIO: UN "TRIALOGO" SEMPRE PIU' ATTUALE. Capitolo in: Documento realizzato dal Comitato Scientifico della IV Giornata della Nutrizione "Nutrinformarsi: Nutrizione e Immunità: Lezioni dalla pandemia" pag. 5-28 (ISBN 9788833851488)
- Roselli M., Caballero M.C., Tran S.T., Guantario B., Finamore A. The mitigation of LPS-stimulated immune response in IPEC-J2 cells by an anti-mycotoxin product Contributi in atti di convegno Proceedings of the Australian Poultry Science Symposium, Volume 32 2021, p 24.
- Polito A, Azzini E. La Dieta Mediterranea come modello per una alimentazione sostenibile. RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale 2021, 14, 30-31 ISSN 2532-8115
- Polito A, Barnaba L., Ciarapica D. L'importanza dell'attività fisica nella Piramide della Dieta Mediterranea RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale 2021, 14, 47-48 . ISSN 2532-8115
- Polito A., Savini I La biochimica della nutrizione In: Fondamenti di biochimica umana Curatore Maccarone Mauro 2021, pp. 390-415 ISBN 978880842019-0 Zanichelli
- Morcel J.; Béghin L.; Mitchels N.; Vanhelst J.; Labreuche.; Drumez E.; Polito Angela; Ferrari Marika; De Henauwn S.; Miguel Berges M.L.; Moreno L.; Gottrand F. Risque cardiovasculaire chez le jeune adulte (étude BELINDA) : design et objectifs. Journées Francophones de Nutrition 2021 Lille 10-12 Novembre 2021
- Vanhelst J.; Béghin L.; Labreuche J.; Michels N.; Miguel-Berges M.L.; Polito Angela; Barnaba Lorenzo; Moreno L.A.; De Henauw S.; Gottrand F. Évolution de l'activité physique quotidienne de l'adolescence à l'âge adulte: L'étude BELINDA. Journées Francophones de Nutrition 2021 Lille 10-12 Novembre 2021
- Polito A; Savini I I fattori comportamentali che influenzano l'aderenza alla Dieta MIND (Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay). Newsletter SINU 2021 15
- Polito A., Barnaba L., Ciarapica D., Mattera M., Penalosa A. COVID-19 E COMPOSIZIONE CORPOREA Convegno Nutrinformarsi Nutrizione e immunità: lezioni dalla pandemia Roma, 15 Novembre 2021 pp 29-51 9788833851488
- Montagnoli, C., Zancanato, G., Ruggeri, S., Cinelli, G., & Tozzi, A. E. (2021). Restructuring maternal services during the covid-19 pandemic: Early results of a scoping review for non-infected women. Midwifery, 94, DOI 102916.10.1016/j.midw.2020.102916
- Montagnoli, C., Ruggeri, S., Cinelli, G., Tozzi, A. E., Bovo, C., Bortolus, R., & Zancanato, G. (2021). Anything new about paternal contribution to reproductive outcomes? A review of the evidence. World Journal of Men's Health, 39(4), 626. DOI 10.5534/WJMH.200147.
- Stefania Ruggeri, Margherita Caroli. Alimentazione e attività fisica durante i periodi di lockdown: problemi e buone pratiche. In: "Manuale di prevenzione e gestione dei danni indiretti nei bambini ai tempi del COVID-19" SIPPS - SIAIP 2021 <https://www.sipps.it/wp/wp-content/uploads/2021/09/interno.pdf>
- Ruggeri S. 2021 Digital Food Delivery al tempo del Coronavirus: nuove emergenze sulla sicurezza alimentare e ambientale [https://www.osservatorioagromafie.it/digital-food-delivery-al-tempo-del-coronavirus-nuove-emergenze-sulla-sicurezza-alimentare-e-ambientale/?\\_waf=1](https://www.osservatorioagromafie.it/digital-food-delivery-al-tempo-del-coronavirus-nuove-emergenze-sulla-sicurezza-alimentare-e-ambientale/?_waf=1)
- Ruggeri S. 2021. "Come migliorare il proprio stile di vita attraverso la frutta e la verdura con la Dieta Mediterranea"- La guida di Stefania Ruggeri <https://lp.tellyfood.it/>
- Ruggeri S. 2021. La Dieta Mediterranea Sostenibile in in BLab Magazine Anno 1 Numero 5 pag 15 – 18
- Ruggeri S. La Cucina Mediterranea Sostenibile. RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale. 2021 Numero 14. ISSN 2532-8115.
- S. Ruggeri. Sustainable Food Design: percorsi di sostenibilità verso la transizione ecologica Atti del 1° Convegno Italian Food Design – 13 dicembre 2021 . ISBN: 978-88-3385-170-9 pag 9-13



## Pubblicazioni varie CONSUMATORE, EDUCAZIONE ALIMENTARE

- Bondi, D; Aloisi, AM; Pietrangelo, T; Piccinelli, R; Le Donne, C; Jandova, T; Pieretti, S; Taraborrelli, M; Santangelo, C; Lattanzi, B; Verratti, V Feeding Your Himalayan Expedition: Nutritional Signatures and Body Composition Adaptations of Trekkers and Porters. *Nutrients* 2021, 13, 460. <https://doi.org/10.3390/nu1302046>
- Cacau, LT; De Miguel-Etayo, P; Santaliestra-Pasias, AM; Gimenez-Legarre, N; Marchioni, DM; Molina-Hidalgo, C; Censi, L; Gonzalez-Gross, M; Grammatikaki, E; Breidenassel, C; De Ruyter, T; Kersting, M; Gottrand, F; Androutsos, O; Gomez-Martinez, S; Kafatos, A; Widhalm, K; Stehle, P; Molnar, D; Manios, Y; De Henauw, S; Moreno, LA. Breakfast Dietary Pattern Is Inversely Associated with Overweight/Obesity in European Adolescents: The HELENA Study. *CHILDREN (Basel)*, 2021, 8, 11.
- Censi, L; Ruggeri, S; Galfo, M; Buonocore, P; Roccaldo, R. Eating behaviour, physical activity and lifestyle of Italian children during lockdown for COVID-19. *INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD SCIENCES AND NUTRITION*, 2021 73 1 93 105.
- Dwyer, J; Saldanha, L; Bailen, R; Durazzo, A; Le Donne, C; Piccinelli, R; Andrews, K; Pehrsson, P; Gusev, P; Calvillo, A; Connor, E; Goshorn, J; Sette, S; Lucarini, M; D'Addezio, L; Camilli, E; Marletta, L; Turrini, A. A Commentary: An impossible dream? Integrating dietary supplement label databases: needs, challenges, next steps. *JOURNAL OF FOOD COMPOSITION AND ANALYSIS* 2021, 102, 103882.
- Flieh, SM; Miguel-Berges, ML; Gonzalez-Gil, EM; Gottrand, F; Censi, L; Widhalm, K; Manios, Y; Kafatos, A; Molnar, D; Dallongeville, J; Stehle, P; Gonzalez-Gross, M; Marcos, A; De Henauw, S; Molina-Hidalgo, C; Huybrechts, I; Moreno, LA. The Association between Portion Sizes from High-Energy-Dense Foods and Body Composition in European Adolescents: The HELENA Study. *NUTRIENTS* 2021 13(3):954.
- Lucarini, M; Durazzo, A; Sette, S; Lombardi-Boccia, G; Santini, A; Strazzullo, P. Sodium Intake and Related Diseases. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES* 2021 22 14
- Gonzalez-Gil, EM; Huybrechts, I; Aguilera, CM; Beghin, L; Breidenassel, C; Gesteiro, E; Gonzalez-Gross, M; de Henauw, S; Kersting, M; Le Donne, C; Manios, Y; Marcos, A; Meirhaeghe, A; De Miguel-Etayo, P; Molina-Hidalgo, C; Molnar, D; Papadaki, A; Widhalm, K; Moreno, LA; Bel-Serrat, S. Cardiometabolic Risk is Positively Associated with Underreporting and Inversely Associated with Overreporting of Energy Intake Among European Adolescents: The Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence (HELENA) Study. *JOURNAL OF NUTRITION*, 2021 Mar 11;151(3):675-684. doi: 10.1093/jn/nxaa389.
- Grant, F; Scalvedi, ML; Scognamiglio, U; Turrini, A; Rossi, L. Eating Habits during the COVID-19 Lockdown in Italy: The Nutritional and Lifestyle Side Effects of the Pandemic. *NUTRIENTS*, 2021 13 7
- Iguacel, I; Bornhorst, C; Michels, N; Breidenassel, C; Dallongeville, J; Gonzalez-Gross, M; Gottrand, F; Kafatos, A; Karaglan, E; Kersting, M; de Henauw, S; Lambrinou, CP; Mistura, L; Molnar, D; Nova, E; Gunter, MJ; Puerta, AD; Ruperez, AI; Widhalm, K; Huybrechts, I; Moreno, LA. Socioeconomically Disadvantaged Groups and Metabolic Syndrome in European Adolescents: The HELENA Study. *JOURNAL OF ADOLESCENT HEALTH*, 2021 68 1 146 154
- Losa, A; Vorster, J; Cominelli, E; Sparvoli, F; Paolo, D; Sala, T; Ferrari, M; Carbonaro, M; Marconi, S; Camilli, E; Reboul, E; Waswa, B; Ekesa, B; Aragao, F; Kunert, K. Drought and heat affect common bean minerals and human diet-What we know and where to go. *FOOD AND ENERGY SECURITY*, 2021
- Lourida, I; Boer, JMA; Teh, R; Kerse, N; Mendonca, N; Rolleston, A; Sette, S; Tapanainen, H; Turrini, A; Virtanen, SM; Visser, M; Jagger, C. Association of Daily Physical Activity and Sedentary Behaviour with Protein Intake Patterns in Older Adults: A Multi-Study Analysis across Five Countries. *NUTRIENTS*, 2021,13,8
- Martinez-Levy, AC; Moneta, E; Rossi, D; Trettel, A; Peparao, M; Civitelli, ES; Di Flumeri, G; Cherubino, P; Babiloni, F; Sinesio, F. Taste Responses to Chocolate Pudding with Different Sucrose Concentrations through Physiological and Explicit Self-Reported Measures. *FOODS*, 2021 107 1527-1538
- Mertens, E; Kuijsten, A; Kanellopoulos, A; Dofkova, M; Mistura, L; D'Addezio, L; Turrini, A; Dubuisson, C; Havard, S; Trolle, E; Eckl, M; Biesbroek, S; Bloemhof, J; Geleijnse, JM; van 't Veer, P. Improving health and carbon footprints of European diets using a benchmarking approach. *PUBLIC HEALTH NUTRITION*, 2021, 24 3 565-575
- Mistura, L; Azcarraga, FJC; D'Addezio, L; Martone, D; Turrini, A. An Italian Case Study for Assessing Nutrient Intake through Nutrition-Related Mobile Apps. *NUTRIENTS*, 2021 13 9
- Poggiogalle, E; Kiesswetter, E; Romano, M; Saba, A; Sinesio, F; Polito, A; Moneta, E; Ciarapica, D; Migliaccio, S; Suwalska, A; Wiczorowska-Tobis, K; Palys, W; Lojko, D; Sulmont-Rosse, C; Feart, C; Brug, J; Volkert, D; Donini, LM. Psychosocial and cultural determinants of dietary intake in community-dwelling older adults: A Determinants of Diet and Physical Activity systematic literature review. *NUTRITION*, 2021 85

- Salazar-Tortosa, DF; Pascual-Gamarra, JM; Labayen, I; Ruperez, AI; Censi, L; Beghin, L; Michels, N; Gonzalez-Gross, M; Manios, Y; Lambrinou, CP; Moreno, LA; Meirhaeghe, A; Castillo, MJ; Ruiz, JR Interplay of physical activity and genetic variants of the endothelial lipase on cardiovascular disease risk factors PEDIATRIC RESEARCH, Epub 2021 Apr 15.
- Salvatori, G; Forleo, MB; Martino, F; Di Iorio, E; Piccinelli, R; Di Cesare, C The dietary adequacy of organic vs conventional food consumers. PROGRESS IN NUTRITION, 2021 23 2
- Seral-Cortes, M; Sabroso-Lasa, S; Bailo-Aysa, A; Gonzalez-Gross, M; Molnar, D; Censi, L; Molina-Hidalgo, C; Gottrand, F; Stefaan De Henauw; Manios, Y; Mavrogianni, C; Widhalm, K; Kafatos, A; Dallongeville, J; Moreno, LA; Esteban, LM; Labayen, I; De Miguel-Etayo, P Mediterranean Diet, Screen-Time-Based Sedentary Behavior and Their Interaction Effect on Adiposity in European Adolescents: The HELENA Study. NUTRIENTS, 2021, 13(2):474.
- Sinesio F., Cammareri, M., Cottet V., Fontanet L., Jost M, Moneta E., Palombieri S., Peparaio M, Romero del Castillo R., Saggia Civitelli E., Spigno P., Vitiello A., Navez B., Casals J., Causse M., Granell A., Grandillo S. Sensory Traits and Consumer's Perceived Quality of Traditional and Modern Fresh Market Tomato Varieties: A Study in Three European Countries. Foods, 2021, 10, 2521- 2542
- Sinesio, F; Moneta, E; Di Marzo, S; Zoboli, GP; Abba, S Influence of wine traits and context on liking, intention to consume, wine-evoked emotions and perceived sensory sensations. FOOD QUALITY AND PREFERENCE, 2021, 93
- Strazzullo, P; Cairella, G; Sofi, F; Erba, D; Campanozzi, A; Danesi, F; Iacoviello, L; Martini, D; Pellegrini, N; Rossi, L; Vaccaro, S; Battistini, NC; Bo, S; Bordoni, A; Brighenti, F; Casini, A; Casiraghi, MC; Ciappellano, S; Colantuoni, A; D'Elia, L; del Rio, D; Macchia, PE; Oriani, G; Parpinel, M; Pinto, A; Polito, A; Porrini, M; Riso, P; Russo, G; Scalfi, L; Scazzina, F; Sieri, S; Simonetti, P; Verduci, E Front-of-pack nutrition labelling NUTRITION METABOLISM AND CARDIOVASCULAR DISEASES, 2021, 31, 11 2989-2992
- Turrini A, Sette S, Le Donne C, Piccinelli R, D'Addezio L, Mistura L, Ferrari M, Martone D, Catasta G. Italian national dietary survey on children population from three months up to nine years old. EFSA supporting publication 2021:EN-7087. 38 pp. doi:10.2903/sp.efsa.2021.EN-7087
- Turrini, A; Catasta, G; Censi, L; Azcarraga, FJC; D'Addezio, L; Ferrari, M; Le Donne, C; Martone, D; Mistura, L; Pettinelli, A; Piccinelli, R; Saba, A; Sette, S; Barbina, D; Guerrero, D; Carbone, P; Mazzaccara, A A Dietary Assessment Training Course Path: The Italian IV SCAI Study on Children Food Consumption. Front Public Health. 2021 Mar 12;9:590315. doi: 10.3389/fpubh.2021.590315.
- Wisnuwardani, RW; De Henauw, S; Forsner, M; Gottrand, F; Huybrechts, I; Kafatos, AG; Kersting, M; Knaze, V; Manios, Y; Nova, E; Molnar, D; Rothwell, JA; Scalbert, A; Sette, S; Widhalm, K; Moreno, LA; Michels, N. Adolescents' dietary polyphenol intake in relation to serum total antioxidant capacity: the HELENA study. Int J Food Sci Nutr. Epub 2021 Apr 15 doi: 10.1080/09637486.2021.1910631.
- Zhou, B; Carrillo-Larco, RM; Danaei, G; Riley, LM; Paciorek, .....; Censi, L..... MH; Zhen, SQ; Zheng, YF; Zholdin, B; Zhu, D; Zins, M; Zitt, E; Zocalo, Y; Zoghalmi, N; Cisneros, JZ Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants LANCET , 2021, 398 10304 957 980
- D'Elia L, Dinu M, Sofi F, Volpe M, Strazzullo P; SINU Working Group, Endorsed by SIPREC. SINU Working Group: Alessandra Bordoni, Pasquale Strazzullo, Giulia Cairella, Maria Cristina Casiraghi, Lanfranco D'Elia, Valeria del Balzo, Monica Dinu, Daniela Erba, Francesca Garbagnati, Andrea Ghiselli, Nicoletta Pellegrini, Alessandro Pinto, Laura Rossi, Gian Luigi Russo, Francesca Scazzina, Umberto Scognamiglio, Francesco Sofi, Salvatore Vaccaro, Elvira Verduci. 100% Fruit juice intake and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis of prospective and randomised controlled studies. Eur J Nutr. 2021, 60, 5,2449-2467
- Federica Grant; Maria Luisa Scalvedi; Umberto Scognamiglio; Aida Turrini; Laura Rossi. Eating Habits during the COVID-19 Lockdown in Italy: The Nutritional and Lifestyle Side. Effects of the Pandemic. Nutrients, 2021, 13 7 2279
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)...(Censi L, Ferrari M). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 2021. 398(10304):957-980.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC)...(Censi L, Ferrari M, Galfo M, Roccaldo R). Heterogeneous contributions of change in population distribution of body mass index to change in obesity and underweight. Elife. 2021. 10:e60060.
- Galfo M, Maccati F, Melini F. Effects of Covid-19 Pandemic on Lifestyle Behaviours among Italian Physically Active Population. World J Mens Health, 2021 11 4 12 20
- Galfo M, De Bellis A, Melini F. Nutritional Therapy for Burns in Children: A mini Review. Highlights on Medicine and Medical Research, 2021, 9, 177-184
- Galfo M, Melini F. Physical activity assessed by accelerometer and self-reported questionnaire in an Italian sample of adolescents Pediatric Medicine, 2021, 4,11, 1,
- Galfo, M; Censi, L. Dieta Mediterranea, strumento di salute pubblica Dieta Mediterranea, strumento di salute pubblica. RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale. 2021, Numero 14 ISSN 2532-8115

- Andrea Ghiselli, Sibilla Berni Canani, Laura Gennaro, Federica Intorre, Fabrizia Maccati, Umberto Scognamiglio LA PANDEMIA DI FAKE NEWS SULLA PANDEMIA... Relazione in atti di convegno 9788833851488
- Umberto Scognamiglio L'efficacia del modello educativo della Dieta Mediterranea. RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale. 2021 Numero 14,
- Umberto Scognamiglio Mangiare meno, vivere meglio Settimanale LEFT 2021 Editoriale Novanta srl
- Roccaldo, R; Censi L Valori nutrizionali e vantaggi della Dieta Mediterranea. Uno stile di vita prima di tutto. RRN MAGAZINE Rivista della Rete Rurale Nazionale. 2021 Numero 14. ISSN 2532-8115.
- Galfo, M; Maccati F.; Melini, F.; Melini V. Effetti della pandemia da Covid-19 sullo stile di vita di un campione della popolazione italiana fisicamente attiva XLI Congresso Nazionale SINU 2021 Abstract in atti di convegno
- Gennaro Laura, Berni Canani Sibilla Il Programma Europeo "Frutta e verdure nelle scuole". L'educazione alimentare e l'esperienza del CREA. RRN MAGAZINE - La Dieta Etica Rivista della Rete Rurale Nazionale 2021, 14, 36-40 ISSN 2532-8115
- Scalvedi, M.L.; Rossi, L. Comprehensive Measurement of Italian Domestic Food Waste in a European Framework. Sustainability 2021, 13, 1492. doi: 10.3390/su13031492.
- Rossi, L.; Ferrari, M.; Martone, D.; Benvenuti, L.; De Santis, A. The Promotions of Sustainable Lunch Meals in School Feeding Programs: The Case of Italy. Nutrients 2021, 13, 1571. doi:10.3390/nu13051571.
- Grant F, Scalvedi ML, Scognamiglio U, Turrini A, Rossi L. Eating Habits During the COVID-19 Lockdown in Italy: the Nutritional and Lifestyle Side Effects of the Pandemic. Nutrients 2021, 13(7), 2279; doi: 10.3390/nu13072279.
- Catucci A, Scognamiglio U, Rossi L (2021). Covid-19, quarantine and lifestyle changes: eating habits, physical activity and weight status in Italy and some European countries Front Nutr 8:718877. doi: 10.3389/fnut.2021.718877.
- Aureli V, Scalvedi ML, Rossi L. Food Waste of Italian Families: Proportion in Quantity and Monetary Value of Food Purchases. Foods. 2021; 10(8):1920. doi: 10.3390/foods10081920.
- Scalvedi ML, Gennaro L, Saba A and Rossi L (2021) Relationship Between Nutrition Knowledge and Dietary Intake: An Assessment Among a Sample of Italian Adults. Front. Nutr. 8:714493. doi: 10.3389/fnut.2021.714493
- SINU Scientific Board (L Rossi member), SINU Scientific Committee, "Front-of-pack" nutrition labeling, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases Volume 31 issue 11, 28 October 2021, Pages 2989-2992 doi: 10.1016/j.numecd.2021.07.021.
- D'Elia L, Dinu M, Sofi F, Volpe M, Strazzullo P; SINU Working Group (L.Rossi member ), Endorsed by SIPREC. 100% Fruit juice intake and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis of prospective and randomised controlled studies. Eur J Nutr. 2021 Aug;60(5):2449-2467. doi: 10.1007/s00394-020-02426-7
- Turrini A, Catasta G, Censi L, Comendador Azcarraga FJ, D'Addeo L, Ferrari M, Le Donne C, Martone D, Mistura L, Pettinelli A, Piccinelli R, Saba A, Sette S, Barbina D, Guerrero D, Carbone P, Mazzaccara A. on behalf of the Training Course Team MARTO A Dietary Assessment Training Course Path: The Italian IV SCAI Study on Children Food Consumption. Front Public Health. 2021 Mar 12;9:590315. doi: 10.3389/fpubh.2021.590315.
- Grant F, Scalvedi ML, Scognamiglio U, Turrini U, Rossi L.(2021) Special Issue O-ERSA—L'impatto delle emergenza Covid-19 sulle abitudini alimentari degli italiani nel periodo della quarantena di marzo-aprile 2020. A cura di Crea-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione. Pubblicato on line nel mese gennaio 2021. ISBN 9788833850962
- Scalvedi ML, Grant F, Scognamiglio U, Rossi L (2021). O-ERSA 2020 –Le potenzialità del primario e del consumatore nella gestione delle eccedenze. A cura di Ministero delle politiche agricole, agroalimentari, forestali e del turismo e Crea-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Centro di ricerca Alimenti e Nutrizione. Pubblicato on line nel mese di marzo 2021 ISBN 9788833851013.
- Baiamonte I, Barnaba L, Berni Canani S, Canali R, Ciarapica D, Devirgiliis C, Finamore A, Gennaro L, Ghiselli A, Intorre F, Maccati F, Mattera M, Nardo N, Natella F, Pastore G, Peñalosa A, Roselli M, Rossi L, Scarino ML, Scognamiglio U, Turfani V (2021). Nutrinformarsi: Nutrizione e immunità: Lezioni dalla pandemia. ISBN 9788833851488.
- Accastello I, Alonzo E, Bologna E, Bonaccorsi G, Cairella G., Carreri G, Carreri V, Cavallo G, Copparoni R., Corradi M, Cosentino S, Di Pisa G, Fara GM, Fara T, Fardella M, Favaro E, La Carrubba R, Lisi M, Mele V., Monaldi S, Fernando P, Papini S, Parente F, Petroni ML, Plutino G, Raso G, Ravaglia E, Romano A, Rossi L., Schiavano GF, Scognamiglio U, Trillè S, Vettori V. (2021) Frutta e Verdura: 100 ricette per la salute umana e del pianeta. Gruppo di lavoro Alimenti e Nutrizione, Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica. Cultura e Salute Editore Perugia ISBN 978885595309.
- Cisilino F; Rossi L; Grant F; Scalvedi ML; Scognamiglio U; Sbraga L; Erba GR (2021). Distribuzione e consumi ai tempi del Covid-19. In Arzeni A; Castellotti T; Carmela Macrì M, Marras MF; Pupo D'Andrea MR; Sardone R; Tudini L; Vanni F. Annuario dell'agricoltura italiana 2019. ISBN: 9788833851044.

- Natella F, Baiamonte I, Nardo N, Turfani V, Pastore G, Canali R, Rossi L, Mattera M (2021). Integratori alimentari in tempo di COVID. In Baiamonte I, Barnaba L, Berni Canani S, Canali R, Ciarapica D, Devirgiliis C, Finamore A, Gennaro L, Ghiselli A, Intorre F, Maccati F, Mattera M, Nardo N, Natella F, Pastore G, Peñalosa A, Roselli M, Rossi L, Scarino ML, Scognamiglio U, Turfani V. *Nutrinformarsi: Nutrizione e immunità: Lezioni dalla pandemia*. ISBN 9788833851488.
- Rossi L., Le Linee Guida per una sana alimentazione italiana: come mettere in pratica i concetti della Dieta Mediterranea. *RRN MAGAZINE- Rivista della Rete Rurale Nazionale*. Numero 14- 30 novembre 2021: 18-23.

## 5. LE RICERCHE DEL CREA- Politiche agrarie e bioeconomia

Il CREA sviluppa ricerche che si articolano su cinque obiettivi: a) analisi delle dinamiche economiche, sociali ed ambientali del sistema agroalimentare attraverso lo sviluppo di strumenti metodologici e l'implementazione di banche dati b) valutazione dell'impatto della politica agricola comunitaria e nazionale sul sistema agroalimentare italiano e sui sistemi locali per migliorare l'efficacia degli strumenti di policy; c) analisi e strumenti per la transizione ecologica dei settori agricolo e forestale; d) analisi sulla competitività del sistema agroalimentare italiano; e) valutazione economica, ambientale e sociale dei fabbisogni e degli impatti delle innovazioni.

Con tali linee generali di ricerca, il CREA contribuisce alla riflessione e al disegno degli strumenti di politica legati allo sviluppo rurale, elabora studi di impatto sui settori, sui territori e sulle imprese coinvolte in programmi di investimento, studia i fenomeni congiunturali e di medio/lungo periodo che interessano il sistema agroalimentare per fornire una chiave interpretativa alla società e alle istituzioni.

Tra le attività del 2021 si annoverano: studi preparatori e funzionali alla redazione del Piano Strategico della PAC 2021-2027; analisi dell'impatto dell'attuale riforma delle politiche agricole sul sistema agroalimentare nazionale; analisi della sostenibilità con particolare attenzione al tema degli indicatori e della certificazione; la transizione ecologica e la tecnologia digitale applicata all'agricoltura; l'analisi dei fabbisogni nell'ambito del nuovo Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nell'ambito del Next Generation EU, con particolare riguardo ai temi delle energie rinnovabili che interessano il settore agricolo. Alcuni studi affrontano temi che diventano sempre più rilevanti per rispondere alle sfide lanciate principalmente dal Green Deal e da Farm to Fork: quelli ambientali (acqua, biodiversità agricola e naturale, clima ed emissioni, suolo, paesaggio, gestione forestale sostenibile); quelli legati all'inclusione sociale (lavoro, migranti, agricoltura sociale, vitalità delle aree rurali); quelli legati alla transizione ecologica (bioeconomia, economia circolare, uso sostenibile degli input, benessere animale e antibiotico resistenza, spreco alimentare, agricoltura biologica).

Il CREA si è concentrato, inoltre, anche nel 2021, nel supporto diretto al Mipaaf e alle Regioni in materia di analisi di politica agricola comune e di sviluppo rurale, grazie soprattutto alla Rete Rurale Nazionale, strumento operativo per migliorare l'attuazione e la gestione dei Programmi di Sviluppo Rurale e, per la prossima programmazione, del Piano Strategico Nazionale.

Il CREA gestisce, inoltre, la Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA), quale organo di collegamento tra l'Italia e l'UE, nonché la Banca Dati sulla Spesa pubblica in agricoltura, la più vasta e storica esistente in Italia, che nel 2021 ha permesso di calcolare il sostegno pubblico complessivo al settore agroalimentare nei primi 20 anni del nuovo millennio, estrapolando le singole componenti del sostegno al settore e la localizzazione regionale del sostegno stesso.

Infine, presso la Direzione Generale del CREA è istituito l'Ufficio di Statistica (UdS), al quale è attribuito il compito di coordinare tutte le attività di tipo statistico svolte nei centri di ricerca del CREA, oltre che di garantire le relazioni con il SISTAN e con gli altri Enti e Istituzioni che svolgono attività statistica.



## Ricerche e risultati delle ricerche - Politiche agricole e bioeconomia

ACRONIMO E TITOLO RICERCA	OBIETTIVI	REFERENTE E CENTRI CREA	PARTNERSHIP ESTERE/ FINANZIATORE	PUBBLICAZIONI	ALTRI PRODOTTI DELLA RICERCA <sup>1</sup>
<b>4CE-MED Camelina: a Cash Cover Crop Enhancing water and soil conservation in MEDiterranean dry-farming systems.</b>	Mettere a sistema le conoscenze esistenti sulle best practices e sulle ultime ricerche condotte sull'economia agraria.	L. PARI CREA-IT	2 Commissione Europea	- Articolo in rivista Stefanoni Walter, Latterini Francesco, Prieto Ruiz Javier, Bergonzoli Simone, Palmieri Nadia and Pari Luigi (2021). Assessing the camelina (Camelina sativa (L.) Crantz) seed harvesting using a combine harvester: A case-study on the assessment of work performance and seed loss. Sustainability, 13(1), 195	
<b>ACCORDO DAM Accordo di collaborazione per attività tecnico-scientifiche con riferimento alla gestione della risorsa idrica tra CREA PB e Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.</b>	1. Promuovere il Coordinamento delle politiche per l'acqua tra ambiente e agricoltura nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Gestione Acque dell'Autorità di Bacino Distretto dell'Appennino Meridionale - III ciclo (ai sensi della Direttiva quadro Acque 2000/60 CE) e della redazione del Piano Strategico Nazionale della futura PAC, mediante lo svolgimento di attività tecnico-scientifiche legate all'analisi economica dei diversi usi e utilizzi dell'acqua afferenti all'attività agricola nella sua più ampia accezione (utilizzo agricolo irriguo e zootecnico - attività agricola non irrigua, acquacoltura e pesca, bonifica).2. Promuovere il coinvolgimento di enti e istituzioni territoriali del Distretto, detentori di informazioni utili alle attività e finalità dell'Accordo, al fine di una ricognizione coordinata delle stesse e loro validazione.3. Sviluppare metodologie, condivise con enti e istituzioni territoriali del Distretto, per l'elaborazione delle informazioni raccolte.4. Elaborare e analizzare le informazioni raccolte nell'ambito del Distretto, al fine di caratterizzare nella maniera più aderente alla realtà i diversi usi e utilizzi dell'acqua afferenti all'attività agricola del Distretto.5. Individuare azioni programmatiche coordinate tra le due pianificazioni (PdG e PSN) per creare un effetto sinergico, sia in termini di obiettivi ambientali, sia di efficienza nell'uso delle risorse finanziarie.	R. ZUCARO CREA-PB	Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale		
<b>ACOPOA Accordo di cooperazione tra</b>	1.Supportare la programmazione degli investimenti irrigui verso tipologie di intervento innovative, il cui obiettivo è quello di mitigare anche gli effetti dei sempre più frequenti eventi	R. ZUCARO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	- Articolo in rivista Carmelo Picone; Roberto Henke; Myriam Ruberto; Emilio Calligaris; Raffaella Zucaro (2021).A Synthetic Indicator for Sustainability	- Borse di studio - n.10

<sup>1</sup> Descrizione: prototipi; attività di disseminazione (convegni, seminari, siti e video, ecc) e di formazione ( borse di studio, assegni e dottorati di ricerca).

<sup>2</sup> - ARVALIS, International Centre for Arvalis Institut du Végétal - Camelina Company Espana - Centre for Renewable Energy Sources and Saving - Iniciativas Innovadoras SAL - INRAA (Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie)- BIOS AGROSYSTEMS S.A. - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DE TUNISIE - International Center for Agricultural Research in the Dry Areas – ICARDA - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana/

<b>Mipaaf e CREA per l'attuazione del POA.</b>	<p>meteorologici estremi;2. Individuare e promuovere azioni di risparmio ed uso efficiente della risorsa idrica. 3Favorire la capacità di mitigazione e l'adattamento del sistema agroforestale alla riduzione dell'impatto ambientale sul terreno e sulle risorse idriche, attraverso studi e ricerche per la gestione sostenibile delle foreste e dell'arboricoltura da legno.</p> <p>4. Supportare l'attuazione delle politiche per la conoscenza e l'innovazione anche nel campo delle risorse idriche ed in relazione alla politica agricola comunitaria. 5 Fornire al Mipaaf un quadro annuale sull'andamento del settore forestale;</p> <p>6. Fornire supporto alla "Direzione generale delle foreste (DIFOR) del Mipaaf, nelle indagini statistiche del settore forestale, raccogliendo i dati necessari alle stime nazionali in termini di: superfici, tipologia di gestione, prodotti legnosi, prodotti non legnosi, servizi ecosistemici, lavoro in foresta;</p> <p>7. Fornire e promuovere la crescita culturale e professionale degli addetti al comparto forestale anche attraverso lo svolgimento di attività formativa nei settori di competenza.</p> <p>8. Fornire al Mipaaf un quadro annuale sull'andamento del settore forestale.</p> <p>9. Fornire supporto alla "Direzione generale delle foreste (DIFOR) del Mipaaf, nelle indagini statistiche del settore forestale, raccogliendo i dati necessari alle stime nazionali in termini di: superfici, tipologia di gestione, prodotti legnosi, prodotti non legnosi, servizi ecosistemici, lavoro in foresta;</p> <p>10. Fornire e promuovere la crescita culturale e professionale degli addetti al comparto forestale anche attraverso lo svolgimento di attività formativa nei settori di competenza.</p>			<p>Standards of Water Resources in Agriculture.Sustainability, 13, 15,DOI: 10.3390/su13158221.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Ruberto Myriam; Branca Giacomo; Troiano Stefania; Zucaro Raffaella (2021).THE ECONOMIC VALUE OF ECOSYSTEM SERVICES OF IRRIGATION : A CHOICE EXPERIMENT FOR THE MONETARY EVALUATION OF IRRIGATION CANALS AND FONTANILI IN THE LOMBARDY REGION</p> <p>.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Picone Carmelo; Henke Roberto; Ruberto Myriam; Calligaris Emilio; Zucaro Raffaella (2021).A Synthetic Indicator for Sustainability Standards of Water Resources in Agriculture</p>	
<b>ADA</b>	ADaptation to climate change in Agriculture.	S. DE LEO CREA-PB			

<b>AGROBRIDGES</b> <b>Connecting consumers and producers in innovative agri-food supply chains</b>	Developing tailor-made and practical support to set up innovative supply chains creating win-wins for producers and consumers, including through a collection of examples of good practices, illustrating mutually beneficial cooperation and a fair share for primary producers; Integrating the needs of primary producers and consumers in a hands-on approach in particular by minimising margins taken by intermediaries; Improved sharing of experience between contracting authorities on tendering healthy and fresh food, with a view to connecting consumers with producers in a mutually beneficial way for the longer term.	F. Giarè CREA-PB CREA-AN	1 Company/ Commissione Europea2		- Assegni di ricerca - n.2
<b>AGROENER Energia dall'agricoltura: innovazioni sostenibili per la bioeconomia.</b>	Ridurre la dipendenza da fonti fossili, di contribuire alla mitigazione dell'effetto dei gas climalteranti, di incentivare l'impiego delle materie prime rinnovabili e di trasferire al mondo agricolo le competenze più innovative per perseguire tali scopi. Le priorità di ricerca sono la tipologia di materia prima, il miglioramento delle tecnologie e l'ottimizzazione dei processi di trasformazione (biogas, energia termica, energia elettrica), l'efficienza nell'uso dell'energia sia da parte delle macchine (anche attraverso l'uso di carburanti alternativi autoprodotti da rinnovabili e/o delle tecnologie di precisione) che delle strutture (soprattutto quelle particolarmente energivore, es. colture protette). Le attività di ricerca saranno affiancate e valorizzate attraverso la realizzazione di impianti sperimentali e da azioni dimostrative e divulgative per conferire al progetto una specifica valenza di trasferimento tecnologico e informativo quantomai utile e importante nell'attuale panorama agricolo del settore.	P.MENESATTI CREA-IT CREA-OF CREA-CI CREA-OFA CREA-FL CREA-ZA CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	-Poster Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Cianchetta Stefano; Galletti Stefania; Ceotto Enrico (2021).THERMO-KOH PRE-TREATMENT AND CO-DIGESTION WITH PIG SLURRY IMPROVE METHANE YIELD AND DIGESTATE QUALITY FROM GIANT REED (Arundo Donax L.). -Articolo in rivista Sperandio Giulio; Suardi Alessandro; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo (2021).Carbon Footprint of Thermal Energy Production from Poplar Short-Rotation Coppice Plantations.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07908. -Articolo in rivista Fanigliulo Roberto; Pochi, Daniele; Servadio Pieranna (2021).Conventional and Conservation Seedbed Preparation Systems for Wheat Planting in Silty-Clay Soil.Sustainability, 13, 11,DOI: 10.3390/su13116506. - Articolo in rivista Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Sperandio Giulio; Reazei Negar(2021).Qualitative Characterization of the Pellet Obtained from Hazelnut and Olive Tree Pruning. .Energies, 14, 14, 1-16.DOI: 10.3390/en14144083. - Articolo in rivista	- Assegni di ricerca - n.6 - Borse di studio - n.1

<sup>1</sup> - Unimos Foundation - Q-PLAN INTERNATIONAL ADVISORS PC - Food Bio Cluster Denmark - Hub Madrid SL - Institute of Technology, Tralee - Sabri Ulker Foundation - Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía - EuCOFEL - Fruit and Vegetables production and trade - WAGENINGEN UNIVERSITY - TEAGASC - AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY (TEAGASC) - VEGEPOLYS VALLEY - Sustainable Innovations Europe SL - Rezos Brands Agrifood



				<p>Enrico Ceotto; Ciro Vasmara; Rosa Marchetti; Stefano Cianchetta; Stefania Galletti (2021).Biomass and methane yield of giant reed (<i>Arundo donax</i> L.) as affected by single and double annual harvest.Global Change Biology Bioenergy, 3, 3, 393-407.DOI: 10.1111/gcbb.12790.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Parenti Andrea; Cappelli Giovanni; Zegada-Lizarazu Walter; Sastre Carlos Martín; Christou Myrsini; Monti Andrea; Ginaldi Fabrizio (2021).SunnGro: A new crop model for the simulation of sunn hemp (<i>Crotalaria juncea</i> L.) grown under alternative management practices.Biomass and Bioenergy, 146, 1-16.DOI: <a href="https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975">https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.105975</a>.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Manici L.M.; Caputo F.; Cappelli G.A.; Ceotto E. (2021).Can repeated soil amendment with biogas digestates increase soil suppressiveness toward non-specific soilborne pathogens in agricultural lands? .Renewable Agriculture and Food Systems , 36, 4, 353-364.DOI: 10.1017/S1742170520000393.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Manici Luisa Maria; Caputo Francesco; Ceotto Enrico (2021).Dai digestati un contributo alla sanità del suolo.ECOSCIENZA, 12, 5, 46-47.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Civitarese Vincenzo; Bajocco Sofia; Bascietto Marco (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Forests, 12, 2,DOI: 10.3390/f12020158.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Soppelsa Sebastian; Manici Luisa, Maria; Caputo Francesco; Zago Massimo; Kelderer Markus(2021).Locally available organic waste for counteracting strawberry decline in a mountain specialized cropping area.Sustainability (Switzerland), 13, 7,DOI: 10.3390/su13073964.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Angelo Del Giudice; Vincenzo Civitarese (2021).Models for the Evaluation of Productivity and Costs of Mechanized Felling on Poplar Short rotation</p>	
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Coppice in Italy. <i>Forests</i>, 12, 7, DOI: 10.3390/f12070954.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Stagno Fiorella; Roccuzzo Giancarlo (2021). Diradamento meccanico frutti: buoni risultati su albicocco. <i>L'Informatore Agrario</i>, 76, 11, 48-50.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Biocca Marcello; Gallo Pietro; Sperandio Giulio (2021). Technical and economic analysis of Stone pine (<i>Pinus pinea</i> L.) maintenance in urban areas. <i>Trees, Forests and People</i>, 6, DOI: 10.1016/j.tfp.2021.100162.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Gallo Pietro; Biocca Marcello; Gallucci Francesco; Vincenti Beatrice (2021). I prodotti della gestione del verde urbano. Cantieristica e potenziali impieghi delle biomasse. <i>Sherwood foreste ed alberi oggi</i>, 254, 19-23.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Raffaele Spinelli; Natascia Magagnotti; Alberto Assirelli; Joao Pedro Martins; Matheuz Mihelic (2021). A Long-Term Follow-Up Study of Slash Bundling in Fast-Growing Eucalypt Plantations. <i>Forests</i>, 12, 11, DOI: 10.3390/f12111548.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Vasmara Ciro; Cianchetta Stefano; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021). Potassium Hydroxyde Pre-Treatment Enhances Methane Yield from Giant Reed (<i>Arundo donax</i> L.). <i>Energies</i>, 14, 3, DOI: 10.3390/en14030630.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Cappelli, Giovanni Alessandro; Ginaldi Fabrizio; Fanchini Davide; Corinzia Sebastiano Andrea; Cosentino Salvatore Luciano; Ceotto Enrico (2021). Model-Based Assessment of Giant Reed (<i>Arundo donax</i> L.) Energy Yield in the Form of Diverse Biofuels in Marginal Areas of Italy. <i>Land</i>, 10, 6, 1-24. DOI: 10.3390/land10060548.</p> <p>- Articolo in rivista</p> <p>Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Giulio Sperandio (2021). Produzione di pellet da residui di potatura di nocciolo e olivo. <i>Sherwood</i>, 250,</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>23-27.</p> <p>- Articolo in rivista Torrise Biagio; Allegra Maria; Amenta Margherita; Gentil Fausto; Rapisarda Paolo; Fabroni Simona; Ferlito Filippo (2021).Physico-chemical and multielemental traits of anaerobic digestate from Mediterranean agro-industrial wastes and assessment as fertiliser for citrus nurseries .Waste Management, 131, 201-213.DOI: 10.1016/j.wasman.2021.06.007.</p> <p>- Articolo in rivista Sperandio Giulio; Acampora Andrea; Del Giudice Angelo; Civitarese Vincenzo (2021).Abbattimento meccanizzato pioppeti invecchiati: conviene?.L'Informatore Agrario, 33, 31-34.</p> <p>- Articolo in rivista Giulio Sperandio; Alessandro Suardi; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese (2021).Environmental Sustainability of Heat Produced by Poplar Short Rotation Coppice (SRC) Woody Biomass.Forests, 12,DOI: 10.3390/f12070878.</p> <p>- Articolo in rivista Assirelli Alberto; Caracciolo Giuseppina; Rocuzzo Giancarlo; Stagno Fiorella (2021).New Tools for Mechanical Thinning of Apricot Fruitlets.Agriculture, 11, 1-11.DOI: 10.3390/agriculture11111138.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Orlandini Alessandro; Cacini Sonia; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Angela Valentina; Cardarelli Maria Teresa (2021).Assessment of a Trichoderma-based biostimulant on two bedding plant growth in different growing media and within a basal heating system .Acta Italus Hortus 26, 26, 213-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Cacini Sonia; Orlandini Alessandro; Brambilla Massimo; Burchi Gianluca; Cutini Maurizio; Fedrizzi Marco; Massa Daniele; Ceccarelli Valentina; Cardarelli Mariateresa (2021).A Trichoderma-based biostimulant enhances Impatiens walleriana growth and flowering in different growing media .2nd International Symposium on Growing Media, Soilless Cultivation, and Compost Utilization in</p>	
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Horticulture, 82-.</p> <p>- Abstract in atti di convegno Cianchetta Stefano; Polidori Nakia; Vasmara Ciro; Marchetti Rosa; Ceotto Enrico; Galletti Stefania (2021).GIANT REED HYDROLYSATE FOR SINGLE CELL OIL PRODUCTION BY OLEAGINOUS YEASTS LIPOMYCES STARKEYI AND RHODOSPORIDILOBOLUS AZORICUS</p> <p>- Contributo in atti di convegno Civitarese Vincenzo; Acampora Andrea; Sperandio Giulio; Assirelli Alberto; Scarfone Antonio (2021).Potential use of biomasses from urban green management for the pellet production. 673-675.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Bisaglia Carlo; Pochi Daniele; Fanigliulo Roberto (2021).A Simplified Algorithm for the Optimal Setting of the Factors Affecting Agricultural Tractor Fuel Consumption During Heavy Drawbar Tasks.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 239-246.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Giulio Sperandio; Andrea Acampora; Vincenzo Civitarese; Bajocco Sofia; Marco Bascietto (2021).Transport Cost Estimation Model of the Agroforestry Biomass in a Small-Scale Energy Chain.Environmental Sciences Proceedings, 3,DOI: 10.3390/IECF2020-07891.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Tomasone Roberto; Cedrola Carla; Mingozzi Marco (2021).Innovative mechanization schemes for leafy greens integrating flame treatments, minimum tillage and residue removal to improve sustainability.Proceedings Acta Horticulturae 1319, 1319, 131-138.DOI: 10.17660/ActaHortic.2021.1319.15.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Alberto Assirelli; Giancarlo Roccuzzo; Massimo Brambilla; Fiorella Stagno; Vincenzo Civitarese; Andrea Paoletti; Carlo Bisaglia.(2021).Potential use of briquetting techniques for cereal chaff.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 178-181.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Caracciolo Giuseppina; Cacchi Mattia; Sirri</p>	
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>Sandro; Quacquarelli Irene; Assirelli Alberto; Giovannini Daniela (2021).A new mechanical thinner to reduce hand labor in peach. 1304, 243-247.DOI: DOI 10.17660/ActaHortic.2021.1304.34.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Alberto Assirelli; Salvatore Faugno; Fiorella Stagno; Maura Sannino; Enrico Santangelo; Andrea Paoletti; Stefano Amaducci.(2021).HEMP CULTIVATION TECHNIQUES EVALUATION FOR SOWING SEED PRODUCTION.European Biomass Conference and Exhibition Proceedings 2021, 279-283.</p> <p>- Contributo in atti di convegno Cutini Maurizio; Brambilla Massimo; Assirelli Alberto; Romano Elio; Bisaglia Carlo (2021).Encouraging the Adoption of Precision Fertilization Technologies: steps from Theory to Practice.Proceedings of the European Conference on Agricultural Engineering AgEng2021, 450-457.</p>	
<b>AKIS pesca e acquacoltura Campania Implementazione di un sistema della conoscenza secondo un modello AKIS sul settore della pesca e dell'acquacoltura.</b>	Implementazione di un sistema della conoscenza secondo un modello AKIS - Agricultural Knowledge and Innovation Systems (it.: "Sistemi della Conoscenza e dell'Innovazione in Agricoltura") nell'ambito del settore della pesca e dell'acquacoltura.	C.MENNA CREA-PB	ISTITUTO ZOOFILATTICO SPER. DEL MEZZOGIORNO		- Borse di studio - n.2
<b>ANaRG Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.</b>	Predisporre un database cooperante ed interoperabile che funzioni da "anagrafe per risorse genetiche di interesse alimentare ed agricolo locali di origine vegetale, animale o microbica, soggette a rischio di estinzione o di erosione genetica".	A. TRISORIO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>AT 2017/2023 PSRN Accordo di cooperazione tra MiPAAF e CREA per il PNSR 2014-2020 - Sottomisura 4.3 "Investimenti in infrastrutture irrigue" e Sottomisure 10.2 e 16.2 "Biodiversità animale di interesse zootecnico".</b>	Implementare un efficiente sistema di preparazione, gestione, sorveglianza, valutazione, informazione e controllo degli interventi previsti dal programma PNSR 2014-2020.	R. ZUCARO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Traduzione di libro Zucaro Raffaella; Angelini Simona; Blasi Giuseppe (2021).Hydraulic reclamation works, irrigation systems and networks: 150 years in the history of Italy.</p> <p>- Articolo in rivista Raffaella Zucaro; Veronica Manganiello; Romina Lorenzetti; Marianna Ferrigno (2021).Application of Multi-Criteria Analysis selecting the most effective Climate change adaptation measures and</p>	<p>- Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale della Sicilia 18/05/2021</p> <p>- Presentazione dei primi risultati del progetto LEO "Livestock Environment Opendata - Piattaforma Opendata per la</p>

				investments in the Italian context.BAE - Bio-based and Applied Economics, 10, 2, 109-122.DOI: 10.36253/bae-9545.	<p>Zootecnia” 15/12/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali 19/05/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale e Appennino Settentrionale 25/05/2021 - Presentazione delle Linee Guida “Strumenti per la stima dei prelievi e dei consumi idrici per la zootecnia” 06/04/2021 - Incontro di approfondimento sui dati del settore agricolo - Autorità di Bacino Distrettuale della Sardegna 18/05/2021</p>
<b>BIOPLAT-EU PROMOTING SUSTAINABLE USE OF UNDERUTILIZED LANDS FOR BIOENERGY PRODUCTION THROUGH A WEB-BASED PLATFORM FOR EUROPE</b>	BIOPLAT-EU project will promote and support the uptake of sustainable bioenergy projects on marginal, underutilized and contaminated lands (MUC lands). These lands cannot be used for food production or for recreational and conservation purposes, but in some cases, they still retain the potential to produce biomass for non-food and non-feed purposes. Moreover, such use of these lands is not known to stakeholders, therefore the project will promote and inform about such opportunities through a web-based platform which will include a public user-friendly tool using global information system that will assess the environmental, social and techno-economic sustainability aspects of defined value chains for bioenergy production on	G.BONATI CREA-PB	Commissione Europea	<p>- Articolo in rivista Pirelli Tiziana; Chiumenti Alessandro; Morese Maria Michela; Bonati Guido; Fabiani Stefano; Pulighe Giuseppe (2021).Environmental sustainability of the biogas pathway in Italy through the methodology of the Global Bioenergy Partnership.Journal of Cleaner Production, 318, 1-13.DOI: 10.1016/j.jclepro.2021.128483. - Articolo in rivista Tiziana Pirelli; Giuseppina Costantini; Teresa Lettieri; Giuseppina Crisponi (2021).Filiera bioenergetiche sostenibili su aree marginali, sottoutilizzate e contaminate: il Progetto BIOPLAT-EU lungo il cammino verso la neutralità climatica.Pianeta PSR, 107,</p>	<p>- Il Sud Ovest che partecipa - Incontro di approfondimento 22/06/2021 - European Biomass Conference and Exhibition. GBEP side event: Biomass for landscape restoration: how can the bioeconomy contribute to the UN Decade on ecosystem restoration? 29/04/2021</p>

	MUC lands and through stakeholder engagement activities.			- Articolo in rivista Khawaja Cosette; Janssen Rainer; Mergner Rita; Rutz Dominik; Colangeli Marco; Traverso Lorenzo; Morese Maria Michela; Hirschmugl Manuela; Sobe Carina; Calera Alfonso; Cifuentes David; Fabiani Stefano; Pulighe Giuseppe; Pirelli Tiziana; Bonati Guido; Tryboi Oleksandra; Haidai Olha; Köhler Raul; Knoche Dirk; Schleppehorst Rainer; Gyuris Peter (2021). Viability and Sustainability Assessment of Bioenergy Value Chains on Underutilised Lands in the EU and Ukraine. Energies, 14, 6, DOI: 10.3390/en14061566.	
<b>BIOTECH_SBEVAL B</b> <b>Valutazione dell'impatto economico, politico e sociale delle biotecnologie soft nell'agricoltura italiana.</b>	1. Valutare l'impatto economico e sociale dell'introduzione di nuovi tratti genetici in colture tipiche dell'agroalimentare italiano 2. Individuare gli ostacoli di natura economica, normativa, e giuridica all'applicazione dei risultati della ricerca.	A. ZEZZA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>CAMP_SAT_PIE_2021_2022</b> <b>Indagine mediante rilevazione con metodologia RICA di un campione satellite di aziende agricole piemontesi (anni contabili 2021 e 2022).</b>	1) Rilevare mediante il software G.A.I.A. (Gestione Aziendale Imprese Agricole) di cui il CREA PB è responsabile e gestore i dati di natura contabile ed extracontabile di un campione di 400 aziende agricole piemontesi denominato "campione satellite" selezionato dalla Regione Piemonte e finalizzato alla valutazione delle politiche agricole e dello sviluppo rurale regionale; 2) controllare e validare i dati contabili ed extracontabili aziendali rilevati ai fini dell'implementazione delle banche dati RICA-CREA; 3) elaborare tavole statistiche corredate da un sintetico commento.	S. TRIONE CREA-PB	Regione Piemonte		
<b>CAMP_SAT_VDA_2020</b> <b>Indagine mediante rilevazione con metodologia RICA di un campione satellite di aziende agricole valdostane (anno contabile 2020).</b>	Coordinare la rilevazione validazione archiviazione e valutazione dei dati aziendali del "campione satellite nel database "RICA-CREA" effettuata mediante il software G.A.I.A. - Gestione Aziendale Imprese Agricole di cui il CREA PB è responsabile e gestore ai fini della rilevazione RICA nazionale.	S. TRIONE CREA-PB	Regione Valle D'Aosta	-Altro Borsotto Patrizia; Cagliero Roberto; Pihan Cristina; Trione Stefano (2021). L'agricoltura biologica in Valle d'Aosta. -Altro Borsotto Patrizia; Cagliero Roberto; Borri Ilaria; Trione Stefano (2021). LE COMPENSAZIONI PER LE ZONE SVANTAGGIATE ATTRAVERSO LA LETTURA DEI DATI DELLE RELAZIONI ANNUALI DI ATTUAZIONE PSR VALLE D'AOSTA 2014-2020.	
<b>CO.PE.AGRI.SAR</b> <b>Modelli sperimentali di intervento per il lavoro e l'inclusione attiva delle</b>	Accordo di collaborazione finalizzato a fornire un quadro approfondito di conoscenze relative all'organizzazione interna delle colonie penali agricole della Sardegna.	F. MUSCAS CREA-PB	Regione Sardegna		

<b>persone in esecuzione penale.</b>					
<b>CO.PE.AGRI.TO Modelli sperimentali di intervento per il lavoro e l'inclusione attiva delle persone in esecuzione penale.</b>	Fornire un quadro approfondito di conoscenze relative all'organizzazione interna delle colonie penali agricole toscane.	G. DARA GUCCIONE CREA-PB	Regione Toscana		Borse di studio - n.3
<b>COLONIE PUGLIA Modelli sperimentali di intervento per il lavoro e l'inclusione attiva delle persone in esecuzione penale .</b>	Analizzare le potenzialità di sviluppo delle attività agricole e sociali delle colonie agricole penali coinvolte nel progetto.	F. GIARE' CREA-PB	Regione Puglia		Borse di studio - n.1
<b>CONTRATTO COMIFO Contratto per l'affidamento del servizio di sviluppo di linee di attività con riferimento alla gestione e alla tutela delle risorse idriche.</b>	Sviluppare linee di attività con riferimento alla gestione e alla tutela delle risorse idriche da parte degli utilizzatori finali della risorsa, ovvero gli agricoltori delle cooperative dei consorzi di miglioramento fondiario.	R. ZUCARO CREA-PB	Federazione Provinciale dei Consorzi Irrigui e di Miglioramento Fondiario di Trento (COMIFO)		Opportunità di investimento per l'uso sostenibile dell'acqua e utilizzo delle banche dati DANIA e SIGRIAN 24/05/2021
<b>Convenzione Analisi Economica Po Convenzione per attività tecnico-scientifiche con riferimento alla gestione della risorsa idrica tra CREA PB e Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.</b>	Effettuare l'analisi economica per l'aggiornamento del Piano di gestione del Distretto idrografico del Fiume Po.	R. ZUCARO CREA-PB	Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po	- Articolo in rivista Manganiello Veronica; Banterle Alessandro; Canali Gabriele; Gios Geremia; Branca Gaicomo; Galeotti Sofia; De Filippis Fabrizio; Zucaro Raffaella (2021).Economic characterization of irrigated and livestock farms in The Po River Basin District.Economia agro-alimentare / Food Economy, 23, 3, 1-24.DOI: 10.3280/ecag3-0a12773.	Borse di studio - n.1
<b>FAS Cipro Nord Technical Assistance for the implementation of Farm Advisory Services</b>	The overall objective of this project is to support the economic development of the Turkish Cypriot community and prepare them for the implementation of the acquis upon lifting of its suspension, by contributing inter alia to the social and economic development including restructuring, in particular concerning rural development, human resources development and regional development.	S. CRISTIANO CREA-PB	Commissione Europea		
<b>FAST Study for the development of a common framework for the quantitative advice of crop nutrient</b>	The overall aim of the study is to provide a sound and comprehensive description of the methodological frameworks including appropriate parameters, variables and formulas necessary to provide quantitative advice for the use of fertilizers and assessment of GHG	S. FABIANI CREA-PB CREA-AA	Commissione Europea		



<b>requirements and greenhouse gas emissions and removal assessment at farm level.</b>	emissions and removals at field and farm/holding scales.				
<b>FEAMP ACQUACOLTURA</b> <b>Promozione del capitale umano nei settori della pesca e dell'acquacoltura</b>	Migliorare le conoscenze e competenze degli acquacoltori lucani.	M. A.D'ORONZIO CREA-PB	Regione Basilicata		- Borse di studio - n.1
<b>FEASR BASILICATA</b> <b>Analisi conoscitive e monitoraggio del PSR Basilicata 2014-2020.</b>	1. implementare un sistema di monitoraggio , progetti integrati/collettivi a valenza territoriale- ed azioni di coordinamento volti alla sostenibilità delle aziende agricole e forestali.	C. DE VIVO CREA-PB	Regione Basilicata		
<b>FORMIPAAF Accordo di cooperazione</b> <b>"Programma delle attività di base, per organizzare le strutture permanenti al fine di dare attuazione a quanto previsto all'art. 15 del decreto legislativo 3 aprile 2018 n. 34."</b>	Perseguire l'insieme delle finalità di cui all'art.14 e 'art.15 del T.U. Foreste.	R. ROMANO CREA-PB CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>FOR-PU riordino e aggiornamento della normativa regionale in materia di foreste e filiere forestali e redazione della proposta di Piano Forestale Regionale.</b>	Favorire l'attuazione delle misure forestali, obiettivo del presente progetto è quello di portare l'amministrazione regionale a dotarsi, in tempi brevi, di un Piano forestale regionale e di una moderna ed efficace legge regionale in materia di tutela e valorizzazione del patrimonio forestale regionale.	R. ROMANO CREA-PB	Regione Puglia		
<b>FRUTTIJOB Formazione on the job ai frutticoltori cuneesi.</b>	Sostenere la crescita del capitale umano all'interno delle imprese frutticole cuneesi al fine di accrescerne la competitività. Dotare, in particolare, le imprese frutticole cuneesi di conoscenze adeguate sugli strumenti innovativi per ottenere produzioni di qualità nel rispetto di tecniche più sostenibili e green.	P. BORSOTTO CREA-PB	Fondazione Cassa di Risparmio di Cuneo		

<b>I2CONNECT Connecting advisers to boost interactive innovation in agriculture and forestry</b>	Mettere in rete i consulenti per l'apprendimento e lo scambio di tecniche di innovazione interattiva a sostegno della transizione verso un'agricoltura più produttiva, sostenibile e rispettosa del clima e un più elevato livello di sviluppo nelle zone rurali.	P. PROIETTI CREA-PB	1) Commissione Europea		
<b>JRC/SVQ/2019/MVP/26 14</b> <b>Study on drivers and constraints of intergenerational change in EU agriculture and on the role of farmers' participation in food supply chains.</b>	Studiare il turnover generazionale delle imprese agricole.	F. CARILLO CREA-PB	Università degli Studi della TUSCIA		
<b>LEADER BTd evaluation AGRI-2020-0263 - Evaluation of the impact of LEADER on territorial development.</b>	Studiare l'impatto sullo sviluppo territoriale degli interventi LEADER in Europa, attraverso: a) l'analisi di un questionario diretto alle Autorità di gestione e ai Gruppi di Azione Locale (GAL); b) lo svolgimento di alcuni casi studio in regioni e territori rappresentativi (in Italia Veneto, Toscana e Abruzzo).	F.MANTINO CREA-PB	University of Gloucestershire		
<b>LENSES Learning and action alliances for NexuS EnvironmentS</b>	Topic 1.4.1 (IA) Demonstrating benefits of the Water-Ecosystem-Food Nexus approach in delivering optimal economic development, achieving high level of environmental protection and ensuring fair access to natural resources.	S.FABIANI CREA-PB CREA-AA	ECO_ADAPTA Agrisat Iberia sl Hellenic Agricultural Organization HAO "DEMETER" TUC National Agricultural Research Center DRAXIS ENVIRONMENTAL S.A. UTAEM EA-TEK MIGALPRIMA IS		- Progetto LENSES - First Stakeholder meeting Tarquinia (Italy) 30/11/2021 Tarquinia - Progetto LENSES - First progress meeting 13/12/2021
<b>LIAP Le politiche a sostegno della competitività delle imprese agricole pugliesi e il fattore produttivo lavoro: efficientamento ed effetto sinergico degli strumenti di sostegno e di regolamentazione.</b>	Fornire alla Regione Puglia uno strumento metodologico (flessibile, aggiornabile e dalla chiara e comprensibile strutturazione) per una corretta valutazione del fabbisogno di lavoro nelle imprese agricole pugliesi anche in relazione alla sostenibilità, sia nella dimensione etica a prioritario interesse collettivo che di natura competitiva, a prioritario interesse privato.	P. PALLARA CREA-PB	Regione Puglia		

<sup>1</sup> Széchenyi István University (SZE)- Latvian Rural Advisory and Training Centre Ltd (LLKC)- ILVO - EIGEN VERMOGEN VH INSTITUUT VOOR LANDBOUW- EN VISSERIJONDERZOEK- Association de Coordination Technique Agricole (ACTA)- PI Lithuanian Agricultural Advisory Service (LAAS)- SEASN - South Eastern Europe Advisory Service Network- TEAGASC AGRICULTURE AND FOOD DEVELOPMENT AUTHORITY - Irlanda- Agricultural University Of Athens - Department of Agricultural Economy and Development, Informatics Laboratory- AGRIDEA- Magyar Agrár-, Élelmiszergazdasági és Vidékfejlesztési Kamara (NAK)- ZLTO - Zuidelijke Land en Tuinbouw Organisatie- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA)- Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie (CDR Brwinów) EUFRA - European Forum for Agricultural and Rural Advisory Services; ProAgria ; FiBL - Research Institute of Organic Agriculture; NAAS - National Agricultural Advisory service; IALB - Internationale Akademie für ländliche Beratung; The IRCA Group Europe Limited (CIRCA); Hohenheim University; STICHTING WAGENINGEN RESEARCH (WR

<b>LIFE SPAN Saproxyllic Habitat Network: planning and management for European forests.</b>	The project will preserve the value of the wood products that forests can sustainably deliver, maintaining a high productivity, while ensuring biodiversity protection. It will demonstrate management criteria that can be applied in different contexts to combine planning, production and biodiversity conservation, significantly improving the conservation status of forest species and habitats.	U. DI SALVATORE CREA-PB CREA-FL	Università di Wurzburg EFI European Forest Institute/ Unione Europea		- Progetto LIFE SPAN (LIFE19 NAT/IT/000104) Saproxyllic Habitat Network: planning and management for European forests Conferenza iniziale 21/06/2021 - Assegni di ricerca - n.1
<b>MEPLASUS</b>	MEDicinal PLAnts in a SUSTainable Supply chain. Experience of land- use practices	M. A.D'ORONZIO CREA-PB	UNIVERSITA' DI BELGRADO HELLINIKOS GEORGIKOS ORGANISMOS - DIMITRA / HELLENIC AGRICULTURAL ORGANIZATION (HAO) – DEMETER Regione Basilicata		
<b>MOBI.RU.D Mobilità Rurale per soggetti Disabili: Realizzazione, sviluppo e messa a punto di un dispositivo mobile a trazione elettrica per agevolare la mobilità di persone disabili con ridotte capacità motorie negli ambienti rurali conferendo contestualmente la possibilità di compiere lavori agricoli</b>	Agevolare la mobilità di persone disabili con ridotte capacità motorie negli ambienti rurali conferendo contestualmente la possibilità di compiere lavori agricoli.	M.PAGANO CREA-IT	INAIL - Dipartimento di Igiene del Lavoro		
<b>MONITORAGGIO FEAMP Attività di monitoraggio del PO FEAMP regionale 2014-2020.</b>	Verificare, attraverso l'analisi dei dati e delle informazioni delle risorse finanziarie del PO FEAMP Basilicata, l'andamento della politica della pesca e dell'acquacoltura regionale.	M. ASSUNTA D'ORONZIO CREA-PB	Regione Basilicata		
<b>NIVA New IACS vision in action.</b>	The proposal supports the further development of the IACS, promoting extensive data and information flows between Member States, the European Commission and various other stakeholders. The simulation tool is included in a wider Use Case: "Seamless Claim, Traffic light and Payment Entitlements simulation tools"	F. PIERANGELI CREA-PB	Commissione Europea		- Assegni di ricerca - n.1

<b>OLIVEMAP.</b>	Mappare i fabbisogni di investimento (W.P. 1.1) attraverso l'armonizzazione di strati informativi territoriali (W.P. 1.2).	M. R. PUPO D'ANDREA CREA-PB CREA-FL	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	<p>- Monografia o trattato scientifico Petriccione Gaetana; Pupo D'Andrea Maraia Rosaria; Solazzo Roberto (2021).L'analisi economico-finanziaria delle OP attraverso i dati di bilancio: un confronto tra le OP olivicolo-olearie e le OP ortofrutticole.L'analisi economico-finanziaria delle OP attraverso i dati di bilancio: un confronto tra le OP olivicolo-olearie e le OP ortofrutticole,</p> <p>- Monografia o trattato scientifico Pupo D'Andrea Maria Rosaria; Petriccione Gaetana; Solazzo Roberto (2021).L'analisi economico-finanziaria delle OP olivicolo-olearie attraverso i dati di bilancio.L'analisi economico-finanziaria delle OP olivicolo-olearie attraverso i dati di bilancio,</p> <p>- Monografia o trattato scientifico Reda Emilia; Pupo D'Andrea Maria Rosaria (2021).PSR 2014-2020 e misure di interesse delle OP.PSR 2014-2020 e misure di interesse delle OP,</p> <p>- Articolo in rivista Pupo D'Andrea Maria Rosaria; Cardillo Concetta (2020).Aziende associate a OP: l'identikit strutturale.Olivo e Olio, 23, 6, IV-V.</p> <p>- Articolo in rivista Pupo D'Andrea Maria Rosaria; Reda Emilia (2020).Le politiche per il settore e il ruolo delle OP.Olivo e Olio, 23, 6, V-VI.</p> <p>- Articolo in rivista Pupo D'Andrea Maria Rosaria; Cardillo Concetta (2020).Aziende associate a OP: l'identikit strutturale.Terra e Vita, 37/2020, 63-63.</p>	
<b>PANACEA thematic network to design the penetration PAth of Non-food Agricultural Crops into European Agriculture.</b>	Creare una rete di rapporti e scambi tra ricerca, industria e mondo agricolo finalizzata alla disseminazione delle conoscenze ed esperienze nell'ambito della coltivazione ed utilizzo delle colture non alimentari (NFC) già oggetto di studio e attività di ricerca in molte zone d'Europa (colza, girasole, salice, miscanto, cardo, canna comune) al fine di aumentarne la diffusione e incentivare	L. PARI CREA-IT	1 Commissione Europea		

<sup>1</sup> - Arkema France - Center Renewable Energy Source and Energy Saviing - Iniciativas Innovadoras SAL - Stichting Wageningen Research (WR) - Institute Alterra and Institute Food Biobased Reserach - AgroTransilvania Cluster ATC - Association de Coordination Technique Agricole (ACTA) - 3B BioWarmia Bioenergy Bioresources - Agricultural University Of Athens - Dept. of Natural Resources Agricultural Engineering - Instituto Navarro de Tecnologias e Infraestructuras Agroalimentarias SA - Upyte' Experim.Station Lithuanian Research Centre Agric.Forestry - Cooperativas Agro-Alimentarias de Espana - BIOS AGROSYSTEMS S.A. - Imperial College London (ICL)/ Centre for Environmental Policy - Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciencias e Tecnologia - FCT- UNL Grupo de Disciplinas de Ecologia da Hidrosfera GDEH

	lo sviluppo di filiere sostenibili di bioprodotto e materiali per la "EU's Circular Economy".				
<b>PORTALBIO Portale nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.</b>	Predisporre il Portale Nazionale della Biodiversità di interesse agricolo e alimentare, piattaforma in ambiente web che interconnetta le banche dati esistenti delle risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario locali, e che consenta la diffusione delle informazioni sulle risorse genetiche di interesse agricolo ed alimentare. Il Portale integrerà l'Anagrafe nazionale e ne consentirà la consultazione.	M. MAMBELLA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>PROSURI PRotezione del SUolo e delle RIsorse idriche.</b>	Tutelare la biodiversità, contribuire al risparmio della risorsa irrigua e dell'uso del suolo.	R. PERGAMO CREA-PB CREA-CI	Regione Campania		
<b>RAMONES- PL Rural Advisory Monitoring and Evaluation System linked to Precision Learning.</b>	Knowledge Alliances. This Key Action is expected to result in the development, transfer and/or implementation of innovative practices at organizational, local, regional, national or European levels.	S. CRISTIANO CREA-PB	SLOVENSKA OLNOHOSPODARSKA UNIVERZITA V NITR Gazda Kontroll Kft LATVIJAS LAUKU KONSULTACIJU UN IZGLITIBAS CENTRS FONDACIJA AGRO CENTAR ZA EDUKACIJA FACE Srednja skola "Arboretum Opeka" Commissione Europea		
<b>RESERVAQUA. DETERMINAZIONE DEL COSTO AMBIENTALE E DEL COSTO DELLA RISORSA IDRICA PER L'ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI CUI AL WP4 Ottimizzazione dell'uso della risorsa idrica nel settore agricolo.</b>	Quantificare i costi ambientali e i costi (Environmental and Resource Costs, di seguito ERC) legati all'impiego della risorsa idrica per l'uso agricolo di irrigazione in Valle d'Aosta, e determinazione, insieme ai costi, anche dei benefici ambientali connessi alla pratica irrigua (esternalità positive).	P. BORSOTTO CREA-PB	Fondazione Institut Agricole Régional	- Articolo in rivista Moino Francesca; Borsotto Patrizia (2021). La gestione sostenibile dell'acqua irrigua e la quantificazione del suo costo ambientale: il progetto Reservaqua. Pianeta PSR, 108, - Altro Borsotto Patrizia; Altobelli Filiberto; Trione Stefano; Pisan Cristina; Cagliari Roberto; Moino Francesca (2021). Il progetto Reservaqua: relazione (2019-2021) Aggiornamento marzo 2021.	- Borse di studio - n.1
<b>RICA 2021</b>	Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA) - Anno contabile 2021.	A. SCARDERA CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>RRN2020 Rete Rurale Nazionale 2014-2020</b>	Supportare e accompagnare l'attuazione dei PSR in Italia, attraverso azioni di sistema volte a migliorare la capacity building delle amministrazioni coinvolte, nonché attività di animazione e informazione finalizzate a favorire	A. MONTELEONE CREA-PB CREA-FL CREA-AA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali	Si rinvia a pubblicazioni RRN	Si rinvia a eventi RRN

	la partecipazione consapevole dei portatori di interesse sui temi strategici della PAC.				
<b>RS-ACT Rural social ACT</b>	Promuovere il ruolo dell'agricoltura sociale come sviluppo territoriale sostenibile, inclusivo e di qualità.	M. C. MACRI' CREA-PB	Ministero del Lavoro e delle politiche sociali		
<b>SAMoCA Supporto all'attività di monitoraggio della tenuta della contabilità aziendale, da parte dei beneficiari del Programma di Sviluppo Rurale (PSR) del Lazio 2007/2013.</b>	Supportare l'attività di monitoraggio della tenuta della contabilità aziendale, secondo la metodologia RICA, da parte dei beneficiari delle Misure 112 (Insediamento giovani agricoltori) e 121 (Ammodernamento delle aziende agricole) del PSR Lazio 2007/2013, delle aziende beneficiarie degli aiuti della Misura 121 finanziate con l'OCM zucchero e delle aziende beneficiarie che hanno ottenuto un provvedimento di concessione a valore sulla misura 411.121 dei PSL dei GAL.	C.LIBERATI CREA-PB	Regione Lazio		
<b>SIMDAZ Simulazione delle dinamiche economiche e ambientali delle aziende agricole del Friuli-Venezia Giulia.</b>	Effettuare simulazioni relative alle dinamiche micro-economiche su differenti tipologie aziendali del territorio regionale, basate sull'utilizzo del modello AZ del progetto AgriCS.	F. CISILINO CREA-PB	ERSA - Agenzia regionale per lo sviluppo rurale del Friuli-Venezia Giulia		
<b>SOIL4LIFE SOIL4LIFE-LIFE17 GIE/IT/000477 Promoting sustainable use of Mediterranean soil resources</b>	Promuovere l'uso sostenibile ed efficiente del suolo in quanto risorsa strategica, limitata e non rinnovabile, in linea con l'impegno sottoscritto dai Paesi Europei al tavolo delle Nazioni Unite, attraverso l'adesione agli obiettivi globali di sostenibilità.	F. ALTOBELLI CREA-PB CREA-AA	CCIVS Udruga Zelena Istra - Green Istria – G I Commissione Europea		- Webinar-Series DIVERFARMING: Sistemi colturali diversificati per un'agricoltura sostenibile 25/06/2021
<b>STRENGTH2FOOD Strengthening European Food Chain Sustainability by Quality and Procurement Policy</b>	Analizzare il public procurement di prodotti agroalimentari di qualità.	L. CESARO CREA-PB	1 Commissione Europea		
<b>SU AFAI Start Up Azienda Forestale Alta Irpinia</b>	Sperimentare una gestione attiva del patrimonio forestale dell'Alta Irpinia, effettuando studi tecnici e analisi del contesto ambientale e socioeconomico dell'Area Interna, anche attraverso mappatura delle funzioni eco-sistemiche presenti o da incrementare sul	R. ROMANO CREA-PB	Regione Campania	- Rivista a stampa "Comunità Montagna" – numero speciale Giugno 2021	- Risorsa Acqua e Dissesto Idrogeologico nell'Area Interna Alta Irpinia 14/01/2021

<sup>1</sup> - MINISTARSTVO PROSVETE, NAUKE I TEHNOLOSKOG RAZVOJA - Ministero della Pubblica Istruzione, la Scienza e lo sviluppo tecnologico; - UNIVERSITY OF NEWCASTLE UPON TYNE;- FILIPOVIC MALADA IVANA Top Class ;enter for Foreign Languages- INRA - Institut National de la Recherche Agronomique- Food Nation (FOODNAT)- MUNICIPALITY OF ARILJE (Opština Arilje)- THE UNIVERSITY OF EDINBURGH- ECOZEPT GBR (ECOZEPT)- HEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT BONN (Università di Bonn)- EKONOMSKI FAKULTET, UNIVERZITET U BEOGRADU (Facoltà di Economia - Università di Belgrado)- HOGSKOLEN I OSLO OG AKERSHUS (Oslo and Akershus University College of Applied Sciences)- ARISTOTELIO PANEPISTIMIO THESSALONIKIS (Aristotle University of Thessaloniki)- IMPACT MEASUREMENT LIMITED (ImpMent) LTD- BALKAN SECURITY NETWORK- SVEUCILISTE U AGREBU EKONOMSKI FAKULTET (ZAG) - Faculty of Economics and Business, University of Zagreb- Wageningen UR (University Research centre)- ECO-SENSUS KUTATO, OKTATO ES KOMMUNIKACIOS NON PROFIT KORLATOLT FELELOSSEGU TARSASAG (Eco-Sensus)- EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL (EUFIC) AISBL- KASETSART UNIVERSITY- CENTRE DE RECERCA EN ECONOMIA I DESENVOLUPAMENT AGROALIMENTARI-UPC-IRTA (CREDA) - The Center for Agro-food Economy and Development (CREDA-UPC-IRTA)- KONZUM,TRGOVINA NA VELIKO I MALO DD (KONZUM)- TRUONG DAI HOC KINH TE THANH PHO HO CHI MINH (UEH) - University of Economics, Ho Chi Minh- Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego - Warsaw University of Life Sciences (SGGW)- Główny Inspektorat Jakości Handlowej Artykułów Rolno - Spożywczych (GIJHARS) - Agricultural and Food Quality Inspection

	territorio, al fine di dare attuazione ad un Piano strategico di valorizzazione del patrimonio forestale dell'Area Interna.				-Gestione forestale sostenibile e Servizi Ecosistemici nell'Area Interna Alta Irpinia 22.01.2021 -Valorizzazione socioculturale e turistico-ricreativa dei boschi dell'Alta Irpinia 03.02.2021
<b>TRADE4SD Fostering the positive linkages between trade and sustainable development</b>	The main objective of this project is to identify new opportunities to foster positive sustainability impacts of trade supported by improved trade policy at national, EU and global level, including WTO modernization, and increased coherence across agricultural, energy, climate, environmental and nutritional policies.	A. ZEZZA CREA-PB	1 • Unione Europea		
<b>TWINALGERIA</b> <b>Convenzione CREA-Mipaaf nell'ambito del Progetto Twinning ENI/2019/406-865</b> <b>"Appui à la mise en place d'une démarche qualité au sein des services de la protection des végétaux et des contrôles techniques"</b>	L'obiettivo generale del Progetto è quello di accompagnare il Ministero dell'Agricoltura algerino nel percorso di miglioramento dell'efficienza delle attività di controllo e di protezione delle colture.	C. ZUMPARO CREA-PB	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		
<b>UNISECO Understanding and Improving the Sustainability of agro-ECOLOGICAL farming systems in the EU</b>	Understanding and Improving the Sustainability of Agro-ecological Farming Systems in the EU.	A. POVELLATO CREA-PB	Commissione Europea		
<b>VALUE-SHELL Economia, esternalità ambientali e policies del settore della mitilicoltura in Italia: attività di supporto istituzionale e tecnico-scientifico per l'attuazione del Piano strategico per</b>	Il progetto persegue i seguenti obiettivi specifici: 1) fornire un quadro conoscitivo aggiornato della filiera della produzione di mitili nel contesto nazionale e comunitario; 2) valutare gli impatti ambientali associati alla mitilicoltura; 3) identificare le principali politiche a supporto diretto e/o indiretto del settore; 4) individuare con gli stakeholder e gli operatori del settore strategie future di intervento.	L. TUDINI CREA-PB CREA-ZA	MiPAAF - Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali		-SEALOGY, il salone europeo della blue economy 18/11/2021 Ferrara - Assegni di ricerca - n.3

<sup>1</sup> Johann Heinrich von Thünen-Institut - Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries (BFH) Germania - Institute of Statistical, Social Economic Research (ISSER), University of Ghana - University of Economics Ho Chi Minh City - LUKE Natural Resources Institute Finland - University of Sussex - Johann Heinrich von Thünen-Institut - Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries (BFH) Germania - INRAE - University of Kent - CASE - Center for Social and Economic Research/

<b>l'acquacoltura 2014-2020</b>					
<b>VeNaBio Vesuvio:Biodiversità e Natura</b>	Valorizzazione delle produzioni tipiche e tutela della biodiversità e diminuzione del consumo di suolo	R. PERGAMO CREA-PB CREA-CI	Regione Campania		

## Servizi

<b>TEMATICHE PREVALENTI/ PRODOTTI</b>	<b>DESCRIZIONE</b>	<b>REFERENTI</b>	<b>CENTRI CREA</b>
<b>ATTIVITA' ISTITUZIONALI</b>			
<b>Annuario dell'agricoltura italiana 2020, Volume LXXIV</b>	Il Volume, giunto al suo 74° anno, analizza le caratteristiche strutturali del settore agricolo, il suo andamento e le relazioni con il resto dell'economia, offrendo una visione di medio lungo periodo. Sono analizzate anche le relazioni tra agricoltura, ambiente e società civile e gli impatti della pandemia Covid 19 sul sistema agroalimentare italiano.	R. Sardone	CREA PB
<b>L'agricoltura italiana conta (ITACONTA)</b>	Dal 1988 "L'agricoltura italiana conta" costituisce un agile strumento informativo sull'andamento del sistema agroalimentare italiano a disposizione della Pubblica Amministrazione, dell'opinione pubblica e per tutti coloro che necessitano dei dati e delle tendenze che, anno dopo anno, caratterizzano l'agricoltura italiana. Il quadro è allargato all'intero settore agroalimentare e anche a tutte le interrelazioni con il territorio, con l'ambiente e con i bisogni della società e del Paese.	M. F. Marras	CREA PB
<b>L'agricoltura regionale in cifre 2021</b>	Il rapporto informativo regionale è una pubblicazione di facile lettura e interpretazione sull'andamento del sistema agricolo regionale, nato nel lontano 2008 sulla falsa riga di quello nazionale "L'agricoltura italiana conta". Lo scopo è offrire una lettura sintetica e al contempo critica dei mutamenti dello scenario agricolo, a disposizione di tutti coloro che in esso operano: agricoltori, rappresentanti delle OO.PP.AA., tecnici e professionisti, amministratori e, non ultimo, consumatori e cittadini.	C.Liberati, R. Ugati, A. Sturla, S. Trione, I. Borri R. Solazzo	CREA PB
<b>Commercio con l'estero dei prodotti agroalimentari 2020</b>	Il Rapporto, giunto alla 29a edizione, fornisce un'analisi degli scambi agroalimentari dell'Italia. Vengono analizzate le dinamiche di import ed export per aree e principali paesi partner, per comparti e prodotti, con un approfondimento sul Made in Italy.	R. Solazzo	CREA PB
<b>Spesa pubblica in agricoltura</b>	Analisi dell'evoluzione e della consistenza della spesa in agricoltura: quantificazione e qualificazione delle voci che compongono in maniera diretta o indiretta il sostegno pubblico al settore agricolo.	L. Briamonte	CREA PB
<b>L'impiego dei lavoratori stranieri nell'agricoltura in Italia</b>	Il Rapporto diffonde i risultati dell'Indagine sugli occupati stranieri in agricoltura. Il Rapporto si compone di una prima parte che raccoglie le analisi a livello nazionale realizzate sulla base dei dati statistici e amministrativi disponibili, nonché delle informazioni contenute nella banca dati della rete contabile delle aziende agricole (RICA); nella seconda parte, le informazioni raccolte attraverso l'indagine diretta sul campo intendono approfondire gli aspetti caratterizzanti della presenza di lavoratori stranieri nelle specifiche realtà agricole regionali.	M.C. Macrì	CREA PB
<b>Indagine sul mercato degli affitti in Italia – Rapporto regionale 2020</b>	L'indagine consente di fornire una sintesi dettagliata dell'andamento generale del mercato fondiario attraverso l'elaborazione di prezzi medi della terra e indici su base regionale.	A. Povellato, D. Longhitano	CREA PB
<b>Italian Review of Agricultural Economics (REA)</b>	The Italian Review of Agricultural Economics (REA) is an international open access and peer-reviewed journal.	P. Pulina, A. Povellato	CREA PB



## Altri Servizi

### Tavoli/gruppi di lavoro/partnership e incarichi istituzionali

TEMATICHE PREVALENTI/PRODOTTI	DESCRIZIONE	REFERENTI	CENTRI CREA
Supporto e consulenza all'attuazione della Rete Rurale Nazionale.	Redazione rapporti esecuzione, coordinamento attività Rete, Gestione portale e immagine coordinata	S.Angeli	CREA PB
Supporto e consulenza alle attività di divulgazione sul valore della politica di sviluppo rurale.	Pubblicazione Magazine, Raccolta eccellenze rurali.	M. Verrascina, B. Zanetti	CREA PB
Supporto all'Autorità di Gestione del Programma RRN per coordinamento e attuazione comunicazione Feasr e realizzazione attività di informazione e scambio di conoscenze.	Coordinamento tavolo comunicazione, progetto pilota con scuole e università.	P. Lionetti	CREA PB
Supporto e consulenza al Monitoraggio strategico della PAC.	Raccolta e analisi informazioni per analisi risultati PAC.	F. Pierangeli, S.Tarangioli	CREA PB
Supporto e consulenza alla Programmazione della PAC 2021-23 e al PNRR.	Coordinamento tavolo tecnico, predisposizione analisi, documenti metodologici e di indirizzo.	A. Monteleone, F.Pierangeli, S. Tarangioli	CREA PB
Supporto e consulenza all'implementazione del sistema di monitoraggio nazionale della politica di sviluppo rurale.	Coordinamento tavolo tecnico Mipaaf, IGRUE, Regioni, Organismi pagatori.	M.Bolli, A. Amato	CREA PB
Supporto e consulenza all'implementazione del sistema di valutazione della politica di sviluppo rurale.	Coordinamento tavolo tecnico Regioni-Valutatori, partecipazione lavori gruppo esperti europei, documenti metodologici e di indirizzo.	S.Cristiano	CREA PB
Supporto e consulenza all'attuazione delle misure ambientali della politica di sviluppo rurale.	Analisi attuazione interventi, redazione documentazione, animazione confronto con stakeholders (MATTM, OOPP, Organizzazioni ambientaliste).	D. Marandola	CREA PB
Supporto e consulenza alla redazione del Piano nazionale per l'uso	Partecipazione Comitato scientifico, redazione documentazione, animazione confronto con stakeholders.	D. Marandola	CREA PB

<b>sostenibile dei prodotti fitosanitari.</b>			
<b>Supporto e consulenza all'attuazione della misura sull'agricoltura biologica della politica di sviluppo rurale</b>	Analisi attuazione interventi, redazione documentazione, animazione confronto con stakeholders (Organizzazione mondo "Bio").	L. Viganò	CREA PB
<b>Supporto e consulenza alla definizione della nuova classificazione delle zone svantaggiate.</b>	Definizione metodologia, classificazione e confronto con Regioni.	D. Storti, L. Frascchetti	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'animazione di strategie di sviluppo territoriale.</b>	Supporto territoriale a definizione strategie su base lettura territoriale dati e informazioni.	D.Storti	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle Strategia Nazionale Aree Interne.</b>	Supporto territoriale a definizione strategie aree pilota e integrazione cn fondi FEASR.	F. Mantino	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle misure territoriali della politica di sviluppo rurale.</b>	Supporto alle regioni per superamento problematiche connesse al finanziamento interventi infrastrutturali nel FEASR.	C. Zumpano	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle LEADER.</b>	Animazione Rete dei GAL, supporto a GAL e Regioni su problematiche attuazione.	R.Di Napoli	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle misure sulla cooperazione di filiera nell'ambito della PAC.</b>	Supporto alle Regioni su problematiche connesse attuazione misure di cooperazione.	S.Tarangioli	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle misure sull'Agricoltura Sociale nell'ambito della politica di sviluppo rurale.</b>	Supporto attività Osservatorio nazionale, animazione stakeholders, analisi attuazione interventi.	P.Borsotto, F.Giarè	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione della Strategia Forestale Nazionale.</b>	Supporto a Mipaaf e Regioni sugli impegni assunti nell'ambito della Legge forestale nazionale.	R. Romano, L. Cesaro	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione delle misure sul benessere animale nell'ambito della politica di sviluppo rurale.</b>	Partecipazione tavolo ACCREDIA per certificazione, animazione stakeholders, analisi attuazione interventi.	M. C. Macrì, M. Scornaienghi	CREA PB

<b>Supporto e consulenza all'attuazione dell'AKIS nell'ambito della politica di sviluppo rurale.</b>	Animazione Rete dei GO PEI, supporto a GO e Regioni su problematiche attuazione.	A. Vagnozzi	CREA PB
<b>Supporto e consulenza all'attuazione della Strategia nazionale per la banda ultra larga.</b>	Supporto a Mipaaf e Regioni nell'attuazione della BUL.	G. Bonati, N. D'Alicando	CREA PB
<b>Analisi e ricerca sulle politiche agricole della Regione Campania.</b>	Applicazione dei principi di contabilità economica e documentazione sugli aspetti economici dell'agricoltura.	P.Piatto	CREA PB
<b>Postazioni regionali della Rete</b>	Supporto a Regioni su problematiche di attuazione connesse ai PSR	R. Cagliero, F. Varia	CREA PB
<b>Farm Advisory Services - FAS Cyprus - Assistenza tecnica per l'implementazione dei servizi di consulenza agricola locale a Cipro Nord.</b>	Sostenere lo sviluppo economico della comunità turco-cipriota e di prepararla all'attuazione dell'acquis, contribuendo, tra l'altro, a istituire i servizi di consulenza agricola, rafforzare le competenze tecniche dei consulenti locali e a definire misure di intervento a favore del sistema di consulenza a Cipro. CREA sta contribuendo attraverso la definizione ed implementazione di piani di formazione a favore dei consulenti locali su materie quali: apicoltura, gestione degli allevanti e benessere animale, gestione globale aziendale e integrazione di filiera, produzioni vegetali, gestione dei parassiti, difesa e qualità delle produzioni, viticoltura.	S.Cristiano	CREA - PB, AA- IT- ZA- OFA- DC
<b>Gruppo di lavoro nell'ambito del Tavolo ortofrutticolo nazionale.</b>	Supporto al Mipaaf per definizione Programmi OP e sostenibilità.	C. dell'Aquila	CREA-PB
<b>Accordo di collaborazione sviluppo territoriale sostenibile, pratiche di innovazione sociale.</b>	Percorsi di sviluppo territoriale sostenibile e solidale e pratiche di innovazione sociale, attraverso lo strumento dell'agricoltura sociale e del sistema alimentare locale.	G. Gaudio	CREA-PB
<b>Accordo di collaborazione per individuare azioni di supporto ai giovani agricoltori.</b>	Azioni di supporto per favorire l'accesso dei giovani al settore primario e contrastare l'abbandono e il consumo dei suoli agricoli (L.R. n. 31 del 5/7/2017)	G. Gaudio	CREA-PB
<b>Accordo di collaborazione per individuare bisogni sociali.</b>	Elaborazione e attuazione di programmi di ricerca e di sviluppo, finalizzati a intercettare bisogni sociali ed economici del territorio e proporre soluzioni.	G. Gaudio	CREA-PB
<b>Accordo di collaborazione per la didattica e la cultura sui Fondi europei.</b>	Rapporti di collaborazione su temi di interesse comune finalizzati sia al reciproco scambio di competenze in ambito formativo e didattico in particolare sulla progettazione e gestione dei fondi europei per lo sviluppo rurale sia in eventi istituzionali di promozione della cultura scientifico-tecnologica.	G. Gaudio	CREA-PB
<b>Comitato Comunitario RICA.</b>	Organo a cui compete il ruolo di verificare la conformità dei piani di selezione predisposti da ogni Stato membro, di controllare, valutare ed analizzare i dati contabili rispetto ad altre fonti statistiche e ai Conti Economici.	A. Scardera	CREA-PB
<b>Comitato Nazionale RICA.</b>	Organo incaricato a livello nazionale di: approvare il piano di selezione di ogni esercizio contabile; approvare i criteri di distribuzione delle aziende per classe tipologica e dimensionale; approvare le modalità di selezione delle aziende agricole.	A. Scardera	CREA-PB
<b>Tavolo sul tema dell'equo accesso alla terra promosso dal Forum</b>	Su proposta del Forum Disuguaglianze e Diversità, collaborazione ad una proposta per il miglioramento delle condizioni di lavoro in agricoltura e per un più equo accesso alla terra.	L. Briamonte, M. C. Macrì, G. Valentino	CREA-PB

<b>Disuguaglianze e Diversità.</b>			
<b>XVIII Tavolo Tecnico di Confronto Settore Primario, organizzato da Veneto Lavoro</b>	Presentazione delle attività svolte nell'ambito dell'intervento su "L'occupazione femminile in agricoltura: Progetto BRIGHT Programma Rights, Equality and Citizenship 2014-2020".	M. C. Macrì, G. Valentino	CREA-PB
<b>Tavolo settore Ippocampo</b>	Partecipazione al tavolo di settore per fornire pareri e indirizzi - Coordinamento 2 GdL.	S. Tarangioli, R. Sardone, F. Licciardo	CREA-PB
<b>Tavolo settore Ortofrutta</b>	Partecipazione al tavolo di settore GdL Logistica.	G. Petriccione, S. Tarangioli	CREA-PB
<b>Coordinamento Nazionale Bioeconomia</b>	Tavolo istituzionale per la Strategia Nazionale per la Bioeconomia.	A. Zezza	CREA-PB
<b>GBEP- Global Partnership for Sustainable Biofuel</b>	Tavolo di lavoro multilaterale presso FAO per la sostenibilità delle bioenergie.	A. Zezza	CREA-PB
<b>OCSE</b>	Comitato Agricoltura e CommercioPB.	A. Zezza	CREA-PB
<b>SCAR BSW</b>	Strategic Working group on bioeconomy- Commissione Europea, Comitato SCAR.	A. Zezza	CREA-PB
<b>OCSE</b>	APM- Comitato per le politiche agricole e i mercati	A. Zezza	CREA-PB
<b>AGMEMOD</b>	Gruppo di lavoro Europeo modello econometrico per Outlook agricoltura	A. Zezza	CREA-PB
<b>Esperto agricolo presso Rappresentanza italiana ONU Roma</b>	Convenzione CREA PB/ RP ONU ROMA	F. Altobelli	CREA-PB
<b>Tavolo di riflessione sul tema dell'equo accesso alla terra - forum Disuguaglianze e Diversità</b>	Supporto tecnico-scientifico alle attività del tavolo	L. Briamonte	CREA-PB
<b>Gruppo di lavoro "Fabbisogni del territorio e delle filiere"</b>	Supporto tecnico-scientifico alle attività del Sottosegretario alle politiche agricole per le linee politiche e programmatiche da realizzare anche alla luce della programmazione delle risorse a valere sul Recovery Planw	L. Briamonte	CREA-PB
<b>Tavoli istituzionali della canapa, del nocciolo e dell'altra frutta in guscio</b>	Supporto tecnico-scientifico alle attività del Tavolo	L. Briamonte	CREA-PB
<b>Comitato tecnico del Punto di contatto nazionale delle linee guida OCSE sulla responsabilità sociale presso il MISE</b>	Partecipazione ai lavori del PCN in rappresentanza del MIPAAF	L. Briamonte	CREA-PB
<b>Comitato Interministeriale per i Diritti umani (CIDU) presso il Ministero degli Affari Esteri</b>	Partecipazione ai lavori del Comitato	L. Briamonte	CREA-PB

<b>Comitato di Sorveglianza per il Programma di sviluppo rurale 2014-2020</b>	Partecipazione ai Comitati di sorveglianza dei Programmi di sviluppo rurale 2014-2020	Referenti postazioni regionali RRN (membri/uditori/stakeholder)	CREA-PB
<b>Partnership istituzionale. Study visit Turchia</b>	In collaborazione con l'Autorità di Distretto dell'Appennino centrale, il CREA ha ospitato una delegazione del Ministero dell'agricoltura della Turchia.	R.Zucaro	CREA-PB
<b>Tavolo. Tavolo di coordinamento dell'iniziativa PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area)</b>	Supporto al Programma PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area, l'azione euro-mediterranea ex articolo 185 del TFUE, approvata dal Parlamento europeo e dal Consiglio con Decisione (UE) 2017/1324 del 4 luglio 2017, con lo scopo di consolidare un partenariato strutturato a lungo termine in materia di ricerca e innovazione nell'area mediterranea.	R.Zucaro	CREA-PB
<b>Partnership istituzionale/Gruppo di lavoro. Focal point per il Global Framework on Water Scarcity (WASAG) della FAO</b>	individuare azioni prioritarie da intraprendere per combattere la scarsità idrica a livello globale e promuovere l'adattamento del settore agricolo ai cambiamenti climatici, anche in ottemperanza all'Agenda europea 2030 e agli Obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite.	R.Zucaro	CREA-PB
<b>Gruppo di lavoro ASVIS - Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile</b>	Supportare le varie attività condotte dall'Alleanza, comprese quelle svolte dai Gruppi di lavoro tematici e trasversali, nonché l'organizzazione del Festival della sostenibilità ASVIS e la redazione del Rapporto ASVIS "L'Italia e gli obbiettivi di sviluppo sostenibile" e del rapporto "La Legge di Bilancio e lo sviluppo sostenibile" redatti annualmente.	R. Henke, C. Abitabile, R. Zucaro, C. Zumpano, A. Trisorio, S. Fabiani, G. Bonati, R. Sardone, F. Giarè, L. Viganò, F. Mantino, M. Verrascina, I. Namdariam, L. Briamonte, S. Luzzi Conti, S. Baralla, G. Crisponi.	CREA-PB
<b>CLUSTER SPRING Italian Cluster on Green Chemistry - Tavolo di lavoro "Biomasse" e Tavolo di lavoro "Normativa"</b>	Sviluppo di strategie per la valorizzazione delle biomasse di origine agricola e forestali con un particolare focus sulle aree marginali, svantaggiate, industriali dismesse e sulle pertinenze demaniali (anche con supporto a loro mappatura). Attività mirate alla creazione di value chain basate sulla valorizzazione delle biomasse agricole. Attività di analisi e pianificazione normativa volta allo sviluppo della bioeconomia ed integrazione con le altre politiche settoriali.	S. Fabiani e R. Romano	CREA-PB
<b>ENRD Thematic Group - Bioeconomy and Climate Action in Rural Areas</b>	Gruppo tematico nell'ambito della European Network for Rural Development. ENRD (a hub for exchange of information on how Rural Development policy, programmes, projects and other initiatives are working in practice and how they can be improved to achieve more)	S. Fabiani	CREA-PB
<b>Tavolo. Tavolo permanente di cui all'art. 3 del D.M. MiPAAF del 31 luglio 2015.</b>	Il CREA PB, nell'ambito di tale tavolo, ha supportato la redazione delle Linee Guida MiPAAF DM del 31/07/2015. Tali Linee guida definiscono i casi minimi in cui le Regioni e le Province Autonome devono stabilire gli obblighi di misurazione dei volumi d'acqua impiegati in agricoltura, relativamente a prelievi, restituzioni e utilizzi, sia per irrigazione collettiva che autonoma, indicano gli elementi da monitorare (prelievi, utilizzi, restituzioni), i soggetti preposti all'acquisizione e trasmissione dei dati di monitoraggio (enti irrigui o regioni), i metodi di quantificazione (misurazione o stima) e le scadenze temporali del monitoraggio e di trasmissione dei dati al SIGRIAN.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Tavolo. Comitato Tecnico di Coordinamento degli Osservatori.</b>	Il CREA partecipa al Comitato Tecnico di Coordinamento degli Osservatori che ha lo scopo di definire: - contenuti minimi e comuni dei Bollettini degli Osservatori (strumento informativo di base dove sono riportati i valori attuali, storici e statistici delle grandezze causa ed effetto delle crisi idriche, affinché i membri dell'Osservatorio abbiano una base	R. Zucaro	CREA-PB

	conoscitiva idonea per l'individuazione di azioni più opportune da adottare per il contrasto della situazione critica); - linee guida nazionali di disponibilità idrica e severità idrica da adottare a livello di singolo Osservatorio Distrettuale.		
<b>Tavolo. Osservatorio permanente sugli utilizzi idrici in atto nei sette Distretti Idrografici.</b>	Il CREA è membro degli Osservatori permanenti per gli utilizzi idrici, istituiti nel luglio 2016 dal MATTM per ciascuno dei sette Distretti Idrografici (Appennino Centrale, Appennino Settentrionale, Fiume Po, Alpi Orientali, Appennino Meridionale, Sardegna e Sicilia) a cui partecipano come soggetti, oltre alle Autorità di Distretto, il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF) e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), il DPC, l'ISPRA, l'ISTAT, il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), le Regioni, l'ANBI, i consorzi di regolazione dei laghi, le aziende idriche energetiche e ambientali e le imprese elettriche.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Tavolo. Comitato tecnico di coordinamento per la "Progettazione dei Piani Operativi degli Osservatori permanenti sugli utilizzi idrici costituiti sui vari Distretti italiani" .</b>	Partecipazione al Comitato Tecnico di Coordinamento e in particolare al gruppo di lavoro finalizzato a: - predisposizione di un manuale tecnico per gli Indicatori di disponibilità idrica e di severità idrica; - al gruppo di lavoro WEI+ per coordinare a livello nazionale le modalità di calcolo e valutazione dell'indicatore; - al gruppo di lavoro deflussi ecologici.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Gruppo di lavoro. Gruppo Direttivo di Valutazione del PSRN 2014-2020.</b>	Supporto nelle attività di valutazione del Programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014-2020, con particolare riferimento alle proposte di aggiornamento del Piano di Valutazione, all'individuazione delle esigenze valutative durante tutto il periodo di programmazione 2014-2020 e alla verifica della funzionalità dei collegamenti tra il sistema di monitoraggio e il processo di valutazione.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Gruppo di lavoro. Partecipazione al Progetto Terrevalute 2022 promosso dall'ANBI Nazionale.</b>	Tracciare le Linee Guida operative e istituzionali che dovranno ispirare l'azione dei Consorzi di bonifica nel corso dei prossimi anni, in un'era ormai fortemente condizionata da cambiamenti climatici. A tale fine sono stati istituiti 4 Tavoli tecnici, corrispondenti a 4 distinte Aree tematiche, ognuna delle quali sarà focalizzata sull'analisi di alcuni Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, obiettivi particolarmente legati alle attività e alle responsabilità prevalenti dei Consorzi di bonifica: A. Obiettivi 8-9-12 B. Obiettivi 7-13 C. Obiettivi 3-6 D. Obiettivo 15 . In particolare, il CREA sta fornendo il proprio supporto al Tavolo C. Obiettivi 3-6 focalizzato sull'analisi di Salute, Acqua pulita e Qualità dell'acqua, tra gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 particolarmente legati alle attività e alle responsabilità prevalenti dei Consorzi di bonifica.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Convenzione tra CREA PB e l'Università per Stranieri di Perugia, Dipartimento di Scienze Umane e Sociali, Centro WARREDOC.</b>	Collaborazione congiunta finalizzata a: 1. attuazione e sviluppo di politiche e programmi per l'uso sostenibile dell'acqua per affrontare la carenza idrica in agricoltura e adattare i sistemi agricoli a tali condizioni di limitazione e di cambiamento climatico; 2. studio e sviluppo di tecnologie per l'uso sostenibile dell'acqua in agricoltura; 3. promuovere l'utilizzo consapevole e razionale delle risorse idriche, attraverso una partecipazione attiva a WASAG; 4. promuovere attività di trasferimento tecnologico e buone pratiche per l'uso sostenibile dalle risorse idriche anche attraverso ricerche e progetti di comunicazione sperimentale che coinvolgano attivamente i cittadini e gli studenti.	R. Zucaro	CREA-PB
<b>Protocollo di Intesa.</b>	Protocollo di Intesa con Regione Campania, Assessorato Agricoltura, su tematiche agricoltura e sviluppo rurale.	Direttore di Centro	CREA-PB
<b>Cluster Lucano di Bioeconomia ETS</b>	Il Cluster ha come obiettivi: 1) promuovere la bioeconomia nel territorio regionale, 2) favorire lo sviluppo e la competitività delle imprese sulle linee strategiche regionali sulla bioeconomia; 3) incentivare la formazione specialistica e la formazione	M. A. D'Oronzio, G. Costantini	CREA-PB
<b>Accordo di collaborazione con Università degli studi di Basilicata</b>	Accordo finalizzato a: 1) Collaborazione nella definizione di progetti di ricerca e di formazione di giovani laureati e laureandi, 2) Definizione, elaborazione, partecipazione e attuazione di progetti scientifici nei settori di interesse comune; 3) Sviluppo di situazioni miglorative per valorizzare i risultati delle svolte e il loro trasferimenti; 4) Condivisione di risorse strumentali e umane finalizzate alla realizzazione di programmi e progetti	C. De Vivo	CREA-PB
<b>Tavoli istituzionali PO FEAMP 2014-2020.</b>	Comitati di Sorveglianza, Conferenza Stato-Regione legate al settore pesca nell'ambito del PO FEAMP, Rete Nazionale dei FLAG. Favorire la programmazione, controllo e gestione del P.O. FEAMP 2014-2020	M. A. D'Oronzio, M. C. Suanno	CREA-PB
<b>Conferenza Regionale della ricerca e dell'innovazione (Toscana).</b>	Struttura collegiale permanente della Regione Toscana con funzioni consultive, all'interno della quale siedono i rappresentanti di università, centri di ricerca, parchi scientifici e tecnologici, imprese e sindacati.	L. Tudini	CREA-PB

<b>Organismo di gestione della pesca del rossetto nella GSA 9 (Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali)</b>	Gestione e monitoraggio socioeconomico del Piano di Gestione Nazionale per la pesca del rossetto con la sciabica da natante nella GSA 9, in deroga al Regolamento (CE) n. 1967/2006	L. Tudini	CREA-PB
<b>Gruppo di lavoro CREA-NISEA (Fisheries and Aquaculture Economic Research)</b>	Analisi degli effetti emergenza Covid-19 sul settore ittico italiano (risultati pubblicati sul sito CREA)	L. Tudini	CREA-PB
<b>Steering Committee dell'International Farming System Association (IFSA)</b>	Confronto scientifico sui temi attuali relativi ai sistemi agricoli, organizzazione di convegni europei biennali, attività di convenors e organizzazione di sessioni tematiche nel contesto dei convegni.	P. Proietti	CREA-PB
<b>International Scientific Steering Committee of the European Seminar on Extension Education (ESEE)</b>	Confronto scientifico sui temi relativi all'educazione e consulenza in agricoltura, organizzazione di convegni europei biennali, attività di convenors e organizzazione di sessioni tematiche nel contesto dei convegni.	P. Proietti	CREA-PB
<b>Comitato di redazione del The International Journal of Agricultural Extension (ISSN: 2311-8547, 2311-6110). <a href="https://esciencepress.net/journals/IJAE/about/editorialTeam">https://esciencepress.net/journals/IJAE/about/editorialTeam</a></b>	Attività redazionale	P. Proietti	CREA-PB
<b>Associazione Culturale Laboratorio di Studi Rurali Sismondi</b>	Confronto scientifico tra colleghi sui temi relativi allo sviluppo rurale, organizzazione di convegni e seminari	P. Proietti	CREA-PB
<b>Piattaforma ESAD Italiana</b>	Progetto finanziato da IEEP (Institute for European Environmental Policy). L'obiettivo è la creazione di una piattaforma nazionale di stakeholders della ricerca che si confrontino sulle esigenze di ricerca in materia agro-alimentare da promuovere attraverso Horizon Europe. Tali contributi alimentano una piattaforma europea ESAD, in costante contatto con la CE e con un gruppo di stakeholder rilevanti per il settore agro-alimentare.	M. Lai	CREA-PB
<b>Piano Strategico della PAC (2023-2027)</b>	Contact point nazionale con i servizi della Commissione europea in merito al Piano Strategico Nazionale della Politica agricola comune dal 2023 al 2027	F. Pierangeli	CREA-PB
<b>Analisi dell'impatto delle misure per l'emergenza COVID 19 sulla manodopera straniera in agricoltura</b>	Realizzazione di un'indagine qualitativa sulle carenze di manodopera stagionale straniera durante il lockdown	M. C. Macrì	CREA-PB
<b>User Forum nazionale per la Space Economy di Copernicus</b>	La Space Economy è un programma nazionale parallelo al programma UE relativo a Copernicus e mira a sviluppare nel contesto del Paese i servizi a valle della filiera spazio per l'utilizzo e l'applicazione di tecnologie abilitati di osservazione della terra da satellite	S. Baiocco, F. Pierangeli, M. Bascietto	CREA-PB
<b>Tavolo Agricoltura per la Space Economy</b>	Mira alla individuazione dei fabbisogni del mondo agricolo e alla definizione dei requisiti tecnici indispensabili per l'applicazione del monitoraggio da remoto tramite l'uso di dati satellitari di Osservazione della Terra. Coordinamento delle attività degli enti	F. Pierangeli	CREA-PB

	partecipanti al Tavolo Agricoltura (Mipaaf, AGEA, CREA e ISMEA) e rapporti con il coordinatore attivitàSpace Economy (ISPRA e User Forum Nazionale)		
<b>Rete Comunicatori Fondi Sie</b>	Tavolo degli esperti sulla comunicazione nell'ambito dell'Accordo di partenariato	P. Lionetti	CREA-PB
<b>Comitato Comunicazione della RRN</b>	Tavolo degli esperti sulla comunicazione nell'ambito della Rete Rurale Nazionale	P. Lionetti	CREA-PB
<b>Gruppo di pilotaggio per l'attuazione del Piano di valutazione del Programma di sviluppo rurale 2014/2020 del Lazio, Sardegna, Toscana, E. Romagna, Sicilia, RRN</b>	Coordinamento metodologie e utilizzo risultati della valutazione	M. Bolli, S. Cristiano, V. Carta, P. Proietti, P. Lionetti, F. Varia, A. Trisorio, F. Licciardo	CREA-PB
<b>GREXE</b>	Gruppo esperti sulla valutazione PAC costituito dalla DG AGRI	R. Cagliero, B. Camaioni, S. Cristiano	CREA-PB
<b>Leader sub-committe</b>	Gruppo esperti sulLEADER costituito dalla Rete rurale europea	R. Di Napoli	CREA-PB
<b>European Innovation Partnership (EIP-AGRI) Focus Group on High Nature Value (HNV) - Farming profitability</b>	Network Esperti europei HNV	A. Trisorio	CREA-PB
<b>Rappresentanza Permanente d'Italia presso le Organizzazioni delle Nazioni Unite in Roma Scientific Attaché</b>	Attività di supporto alla Rappresentanza su temi strategici agricoltura e sviluppo rurale	F. Altobelli	CREA-PB
<b>Comitato scientifico del Piano di azione nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari (PAN)</b>	Comitato esperti per indirizzo e redazione del PAN	D.Marandola	CREA-PB
<b>Gruppo di Lavoro UNESCO</b>	Gruppo esperti presso Mipaaf per selezione aree UNESCO	A. Trisorio	CREA-PB
<b>GeoHUB Italia su PAC 2021-27</b>	Gruppo coordinamento elaborazione PSN 2021-27 e raccordo con CE	F. Pierangeli	CREA-PB
<b>Comitato Tecnico Aree interne (CTAI)</b>	Tavolo coordinamento attuazione SNAI	F. Mantino, D. Storti	CREA-PB
<b>Gruppi tecnici Accordo di Partenariato 2021-2027</b>	Confronto nell'ambito dei gruppi di lavoro costituiti dal MiSE su temi strategici Accordo di partenariato	G.Bonati, S.Cristiano, F. Giarè, D.Storti, R. Di Napoli, D. Marandola, S. Tarangioli	CREA-PB
<b>Gruppo tecnico Attuazione Accordo di Partenariato 2014-2020</b>	Confronto periodico su Monitoraggio AP	Serena Tarangioli	CREA-PB
<b>Osservatorio Nazionale Agricoltura Sociale</b>	Tavolo tecnico presso Mipaaf con Regioni e OOPP su attuazione legge AS	F. Giarè	CREA-PB



<b>Scientific Advisory Board</b>	Rivista Economia Agro-Alimentare/Food Economy	R. Pergamo	CREA-PB
<b>Strategia Forestale Nazionale</b>	Tavolo tecnico Mipaaf, Regioni su attuazione legge forestale nazionale	R. Romano	CREA-PB
<b>Tavolo Tecnico ACCREDIA per certificazione benessere animale SUINI</b>	Definizione percorso per "standard" nazionale su certificazione benessere animale.	M. Scornaienghi	CREA-PB
<b>Rete dei Servizi e della Ricerca in Agricoltura</b>	Tavolo di coordinamento delle Regioni sui temi AKIS	A. Vagnozzi	CREA-PB
<b>Tavolo tecnico certificazione sostenibile filiera vitivinicola</b>	Tavolo coordinamento con Mipaaf/regioni/altri enti certificatori.	A. Scardera, R. Sardone	CREA-PB
<b>Tavolo tecnico BUL</b>	Tavolo coordinamento con Mise/Infratel/regioni su attuazione BUL.	G. Bonati	CREA-PB
<b>OCSE, Working Party on Rural Policy</b>	Gruppo di lavoro sulle politiche di sviluppo rurale.	D. Storti	CREA-PB
<b>Acrion group 5 Eusalp - EU Strategy for the Alpin Region</b>	Gruppo di lavoro sulle politiche di sviluppo rurale per le regioni alpine.	D.Storti	CREA-PB
<b>Osservatorio per l'analisi del settore agroalimentare - coordinamento delle attività nel settore dello sviluppo rurale</b>	Tavolo di coordinamento per l'analisi dei dati del settore agroalimentare; coinvolti 15 diversi attori del territorio, coordinamento del Servizio Statistica Agraria Ersu.	F. Cislino, G. Zanuttig	CREA-PB
<b>SCAR -SWG AKIS - Agricultural Knowledge and innovation systems bioeconomia</b>	Lo SWG AKIS si concentra sul miglioramento del funzionamento dei sistemi di conoscenza e innovazione nella bioeconomia. <a href="https://scar-europe.org/images/AKIS/Documents/report-preparing-for-future-akis-in-europe_en.pdf">https://scar-europe.org/images/AKIS/Documents/report-preparing-for-future-akis-in-europe_en.pdf</a> .	S. Cristiano	CREA-PB
<b>bioeconomia</b>	Comitato di coordinamento Strategia italiana per la Bioeconomia.	A.Zezza	CREA-PB
<b>bioeconomia</b>	Comitato Nazionale per la Biosicurezza le Biotecnologie e le Scienze della vita - Gruppo di Coordinamento Nazionale per la Bioeconomia.	A.Zezza	CREA-PB
<b>Sviluppo rurale</b>	Comitato di coordinamento delle attività di comunicazione verso la società civile- Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020	P.Lionetti	CREA-PB
<b>Sviluppo rurale</b>	Comitato di sorveglianza del Programma Rete Rurale Nazionale 2014-2020.	A.Monteleone	CREA-PB
<b>Sviluppo rurale</b>	Comitati di sorveglianza per il Programma di sviluppo rurale 2014-2020.	Monteleone A Giampaolo, F. Cislino, C. Liberati P. Lionetti , D. Storti I Agosta ,L. Tudini, L. Proietti	CREA-PB
<b>contabilità aziendale</b>	Comitato nazionale Rete di informazione contabile agricola (RICA)	A Scardera	CREA-PB
<b>sviluppo rurale</b>	Comitato per la Nuova Programmazione della PAC 23/27 e per la modifica strategica legata alla transizione dell'attuale PSR.	R.Ciaravino	CREA-PB
<b>sviluppo rurale</b>	Comitato Regionale per la concertazione in agricoltura a (Tavolo verde integrato, ex art.7, L.R. 28 novembre 2014 n. 37).	APovellato	CREA-PB
<b>sviluppo rurale</b>	Commissione tecnica di valutazione del programma di sviluppo rurale 2014-20.	F. Chiozzotto	CREA-PB

<b>benessere animale</b>	Componente tavolo tecnico regionale sul benessere animale.	G.Dara Giuccione	CREA-PB
<b>PAC monitoraggio e valutazione</b>	Directorate General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI) - Expert group for monitoring and evaluating the CAP (E02789).	S.Cristiano	CREA-PB
<b>contabilità aziendale</b>	Directorate General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI) Comitato RICA (DG Agri), Working Group on "Farm Typology".	C.Cardillo	CREA-PB
<b>patrimonio agroalimentare UNESCO</b>	DM 723 del 05/03/2020 di istituzione del Gruppo di Lavoro denominato UNESCO a supporto del Mipaaf sui temi della salvaguardia e la tutela del Patrimonio agroalimentare italiano.	Trisorio	CREA-PB
<b>bioenergie</b>	Global Bioenergy Partnership (GBEP) - Task Force on Sustainability.	Zezza	CREA-PB
<b>biodiversità</b>	Gruppo di esperti per affiancare il referente del CREA nell'ambito dell'Osservatorio Nazionale per la Strategia Nazionale della Biodiversità.	Trisorio	CREA-PB
<b>innovazione</b>	Accademia dei Georgofili, Comitato tecnico scientifico - Portale ""L'Accademia risponde"".	Vagnozzi	CREA-PB
<b>luppolo</b>	Gruppo di lavoro ristretto di coordinamento "Steering Committee" del Tavolo di settore Luppolo; Gruppo di lavoro legislazione nazionale, comunitaria e dei Paesi terzi.	S. Tarangioli	CREA-PB
<b>sviluppo rurale</b>	Gruppo di Pilotaggio della valutazione del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Toscana 2014-2020.	S. Cristiano	CREA-PB
<b>filieri ortofrutticole</b>	Gruppo direttivo incaricato della gestione del processo di valutazione della Strategia Nazionale in materia di programmi operativi del settore ortofrutticolo .	R. Solazzo	CREA-PB
<b>statistica</b>	Gruppo tecnico di lavoro in materia di statistiche agricole.	I. Namdarian C. Cardillo G. Gabrieli	CREA-PB
<b>responsabilità sociale</b>	Ministero Affari esteri e per la cooperazione internazionale (MAECI)Comitato interministeriale per i Diritti Umani (CIDU) - responsabilità sociale delle imprese.	L.Briamonte	CREA-PB
<b>politiche e mercati</b>	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD) - Committee for Agriculture (COAG) – Joint Working Party on Agricultural and Trade.	A.Zezza F.Demaria	CREA-PB
<b>politiche e mercati</b>	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD) - Committee for Agriculture (COAG) – Working Party on Agricultural Policies and Markets (APMs).	F.Demaria	CREA-PB
<b>politiche e mercati</b>	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD) Committee for Agriculture (COAG) - Farm level analysis network	C.Cardillo	CREA-PB
<b>pgicoltura sociale</b>	Osservatorio per l'Agricoltura Sociale della Regione Calabria.	G. Gaudio T. Castellotti	CREA-PB
<b>statistica</b>	Osservatorio per l'analisi dei dati del settore agroalimentare in seno al Centro di documentazione del Servizio Statistica Agraria e coordinamento delle attività nel settore dello sviluppo rurale.	F.Cisilino	CREA-PB
<b>cooperazione territoriale</b>	Piano di Azione Triennale del Cluster CL.A.N. - Gruppo di lavoro "Collaborazione strategica con i Policy maker Nazionali e Regionali"	L.Servadei	CREA-PB
<b>cooperazione territoriale</b>	Piano di Azione Triennale del Cluster CL.A.N. - Gruppo di lavoro "Promozione di Reti lunghe di Cooperazione tra Territori".	D. Longhitno	CREA-PB
<b>Sviluppo rurale</b>	Rappresentante della Rete Rurale Nazionale nello Steering Group (SG) per le attività di valutazione del PSR Sicilia 2014-2020.	F. Varia	CREA-PB
<b>Innovazione tecnologica</b>	Standing Committee on Agricultural Research (SCAR) Collaborative Working Group AKIS - Agricultural Knowledge and innovation systems.	S. Cristiano	CREA-PB
<b>Innovazione tecnologica</b>	Tavoli di Partenariato programmazione 2017-2021, Tavolo n. 1 "Un 'Europa più intelligente".	S. Crsitiano	CREA-PB
<b>Ambiente</b>	Tavoli di Partenariato programmazione 2017-2021, Tavolo n. 2 "Un 'Europa più verde" .	D. Marandola	CREA-PB
<b>Innovazione tecnologica</b>	Tavoli di Partenariato programmazione 2017-2021, Tavolo n. 3 "Un 'Europa più connessa".	G. Bonati	CREA-PB
<b>Innovazione sociale</b>	Tavoli di Partenariato programmazione 2017-2021, Tavolo n. 4 "Un'Europa più sociale"	MC Macrì	CREA-PB
<b>Innovazione sociale</b>	Tavoli di Partenariato programmazione 2017-2021, Tavolo n. 5 "Un 'Europa più vicina ai cittadini"	D. Storti	CREA-PB

<b>Sviluppo rurale</b>	Tavolo regionale del Partenariato del sistema agricolo e rurale per la PAC 2021-2027 e lo sviluppo sostenibile 2030 -	Povellato	CREA-PB
<b>Contabilità aziendale</b>	Tavolo Tecnico relativo alle Produzioni Standard, istituito nell'ambito del Comitato nazionale RICA	A.Scardera C.Cardillo	CREA-PB
<b>PAC</b>	Tavolo Tecnico sulla PAC post 2020	A.Monteleone	CREA-PB
<b>Viticoltura sostenibile</b>	Comitato della sostenibilità vitivinicola (CoSVI), ai sensi dell'art. 3 del DM 288989 del 23 giugno 2013	R.Sardone	CREA-PB

## Eventi vari -Rete Rurale Nazionale

<b>TITOLO DELL'EVENTO</b>	<b>RIFERIMENTI EVENTO</b>	<b>CENTRI CREA</b>
<b>Diffondere la conoscenza e l'innovazione: la RICA a supporto delle decisioni</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22200">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22200</a>	CREA PB
<b>Per una visione di lungo periodo nelle zone rurali (1° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22208">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22208</a>	CREA PB
<b>Azioni in Rete per rafforzare la programmazione Leader (2° incontro - Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	Webinar ReteLeader "Azioni in Rete per rafforzare la programmazione Leader" (reterurale.it)	CREA PB
<b>Il LEADER nella prossima programmazione (3° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22305">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22305</a>	CREA PB
<b>LEADER in transizione (4° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22331">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22331</a>	CREA PB
<b>Diffusione della conoscenza e adozione dell'innovazione: il ruolo della consulenza</b>	<a href="https://www.innovarurale.it/it/innovainazione/notizie-ed-eventi/diffusione-della-conoscenza-e-adozione-dellinnovazione-il-ruolo">https://www.innovarurale.it/it/innovainazione/notizie-ed-eventi/diffusione-della-conoscenza-e-adozione-dellinnovazione-il-ruolo</a>	CREA PB
<b>Misurare il contributo di LEADER all'obiettivo 8 della PAC "Promuovere l'occupazione, la crescita, l'inclusione sociale e lo sviluppo locale nelle zone rurali" (5° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22414">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22414</a>	CREA PB
<b>RURAL4HACK - PSR. Motore per la sostenibilità e l'innovazione</b>	Rural4Hack - PSR, motore per la sostenibilità e l'innovazione (reterurale.it)	CREA PB
<b>Integrazione fra i fondi UE: LEADER e Aree Interne (6° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22431">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22431</a>	CREA PB
<b>La digitalizzazione come strumento per la conoscenza e l'innovazione in agricoltura (3° del Ciclo "Dentro la scatola dell'AKIS)</b>	<a href="https://www.innovarurale.it/it/italia/notizie-ed-eventi/terzo-webinar-del-ciclo-dentro-la-scatola-dellakis-la-digitalizzazione">https://www.innovarurale.it/it/italia/notizie-ed-eventi/terzo-webinar-del-ciclo-dentro-la-scatola-dellakis-la-digitalizzazione</a>	CREA PB
<b>Rafforzare la sinergia fra i fondi UE LEADER e FEAMP (7° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22466">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22466</a>	CREA PB
<b>Il contributo di LEADER per la parità di genere: scenari attuali e futuri</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22494">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22494</a>	CREA PB
<b>Semplificare LEADER per rafforzare la capacità di risposta ai bisogni locali (8° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>		CREA PB
<b>Il supporto preparatorio e la selezione dei GAL (9° incontro- Ciclo webinar "Dalla transizione alla prossima programmazione LEADER")</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22564">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22564</a>	CREA PB
<b>Verso una nuova cooperazione LEADER?</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22576">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22576</a>	CREA PB
<b>La valorizzazione dei servizi ecosistemici nelle aree LEADER</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22677">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22677</a>	CREA PB
<b>Verso politiche locali del cibo nelle aree LEADER</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22807">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22807</a>	CREA PB
<b>I progetti forestali di sostenibilità</b>	<a href="https://www.reterurale.it/pfs2020">https://www.reterurale.it/pfs2020</a>	CREA PB

<b>Rural camp 2021. PSR, motore per la sostenibilità e l'innovazione</b>	<a href="https://www.reterurale.it/ruralcamp2021">https://www.reterurale.it/ruralcamp2021</a> <a href="https://www.reterurale.it/ruralcamp2021/sicilia">https://www.reterurale.it/ruralcamp2021/sicilia</a>	CREA PB
<b>La PAC per l'uso sostenibile del suolo - esperienze ed esigenze in vista del 2023</b>	<a href="https://www.crea.gov.it/web/politiche-e-bioeconomia/-/la-pac-per-l-uso-sostenibile-del-suolo-esperienze-ed-esigenze-in-vista-del-2023-1">https://www.crea.gov.it/web/politiche-e-bioeconomia/-/la-pac-per-l-uso-sostenibile-del-suolo-esperienze-ed-esigenze-in-vista-del-2023-1</a>	CREA PB
<b>Making better use of FADN for the assessment of RDP effects</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23018">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23018</a>	CREA PB
<b>Giovani dentro: una ricerca per Riabitare l'Italia</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23092">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23092</a>	CREA PB
<b>Il sistema degli indicatori del piano nazionale strategico 2023-2027 e le implicazioni in materia di programmazione degli interventi</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23162">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23162</a>	CREA PB
<b>Four Rural Worlds 2022</b>	<a href="https://www.reterurale.it/ruralworlds2022">https://www.reterurale.it/ruralworlds2022</a>	CREA PB
<b>Sinergie in campo – feedback</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23292">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23292</a>	CREA PB

## Pubblicazioni Rete Rurale Nazionale

TITOLO E ISBN/ISSN	RIFERIMENTI RIVISTE/LINK DOI	AUTORI	TITOLO E ISBN/ISSN	RIFERIMENTI RIVISTE/LINK DOI	AUTORI
<b>Piano Strategico Nazionale</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale</a>	Ampio gruppo CREA PB (coordinamento), Mipaaf e ISMEA	I progetti forestali di sostenibilità in Italia	<a href="http://www.nucleomonitoraggio.carbonio.it/it/index.php/news/item/59-presentazione-del-report-progetti-forestali-di-sostenibilita-in-italia-2020">http://www.nucleomonitoraggio.carbonio.it/it/index.php/news/item/59-presentazione-del-report-progetti-forestali-di-sostenibilita-in-italia-2020</a>	Romano R., Maluccio S., Caverni L., Giordano D., Pepe A., Riviaccio R., et al.
<b>La prioritizzazione delle esigenze nel Piano strategico nazionale PAC 2023-2027 (documento di sintesi)</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato</a>	Monteleone A., Mazzocchi G., Cagliari R.	Determinazione e utilizzo di costi standard	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/f%252F2%252F1%252FD.de6eddd611b7a26c1940/P/BLOB%3AID%3D19434/E/pdf">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeAttachment.php/L/IT/D/f%252F2%252F1%252FD.de6eddd611b7a26c1940/P/BLOB%3AID%3D19434/E/pdf</a>	Cagliari R., Lasorella M.V.
<b>La prioritizzazione delle esigenze nel Piano strategico nazionale PAC 2023-2027</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale</a>	Monteleone A., Mazzocchi G., Cagliari R.	OPZIONI SEMPLIFICATE IN MATERIA DI COSTI (OCS). RENDICONTAZIONE E CONTROLLO	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23331">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23331</a>	Izzi M.
<b>La definizione delle esigenze nel Piano strategico della PAC (aggiornamento 2021)</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/PianoStrategicoNazionale</a>	Angeli, De Franco et al	POSTAZIONI REGIONALI. RETE RURALE NAZIONALE. REPORT SECONDO SEMESTRE. Dicembre 2021	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19434">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19434</a>	Roberto Cagliari, Novella Rossi
<b>Verso la strategia nazionale per un sistema agricolo, alimentare forestale sostenibile e inclusivo</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato</a>		POSTAZIONI REGIONALI. RETE RURALE NAZIONALE. REPORT PRIMO SEMESTRE. Giugno 2021	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19434">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/19434</a>	Roberto Cagliari, Novella Rossi
<b>Nota sintetica "Verso l'architettura verde della PAC 2023-2027"</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato</a>	Marandola D.	Fabbisogni delle Postazioni Regionali. Una rappresentazione dinamica.	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23260">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23260</a>	Cagliari R., Chiozzotto F., Gabrieli G., Longhitano D., Rossi N., Vassallo M.
<b>Percorso di lavoro per la definizione delle scelte del primo pilastro e della strategia "settoriale" del PSN 2023-2027</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Tarangioli S., Cagliari R., Pierangeli F., Finizia A. (ISMEA), di Domenico M. (ISMEA)	LeaderConta: Stato di avanzamento programmazione Leader al 15 ottobre 2021	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23309">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23309</a>	Marta Striano
<b>Documento di sintesi tavolo settoriale Olivicolo-oleario</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Quadri M., Pupo D'Andrea M.R., Sarnari T.	LA COOPERAZIONE AGROALIMENTARE IN ITALIA: UN CALEIDOSCOPIO DI OPPORTUNITÀ	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23143">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23143</a>	De Franco R., Licciardo F., Papaleo A., Perinotto M., Striano M., Tarangioli S.
<b>Percorso di lavoro per la definizione delle scelte del primo pilastro e della strategia "settoriale" del PSN 2023-2027</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Tarangioli S., Pupo D'Andrea M.R., Licciardo F., Mazzocchi G., Pierangeli F., Sardone R., Finizia A.	Opzioni semplificate in materia di costi nel Leader 2014-2020. Analisi, riflessioni e proposte	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178</a>	Muscas F., Reda E., Ricciardi G., Gargano G. et al
<b>Pagamenti diretti attraverso la RICA italiana. L'impatto sui redditi delle aziende agricole</b>		Cagliari R., Cesaro L., Giampaolo A., Pierangeli F., Pupo D'Andrea M.R., Scardera A.	LA SELEZIONE DEI GAL, DELLE SSL E DEI PDA   ESPERIENZE 2014-2020 E PROPOSTE METODOLOGICHE	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178</a>	D'Oronzio A., Reda E., Ricciardi G.
<b>Piano Strategico Nazionale. Scenari 2023-2027: un quadro di insieme</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato</a>	Pierangeli F., Pastorelli G., Cagliari R., Cesaro L., Giampaolo A., Pupo D'Andrea M.R., Scardera A.	IL GAL - NATURA GIURIDICA E ATTIVITÀ LEADER	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23178</a>	Matteucci G., Cirravino R., Diglio G.

<b>L'analisi delle proposte della PAC 2023-2027 per il settore olivicolo-oleario</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22948">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22948</a>	Maria Rosaria Pupo D'Andrea	I GRUPPI DI AZIONE LOCALE IN TERRITORIO EUSALP	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22864">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22864</a>	Zanetti B., Mantino F., Del Prete A., Gargano G. et al.
<b>Il settore vitivinicolo nel PSN 2023-2027: esigenze, strategia e strumenti di intervento</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Licciardo F. e Sardone R.; Sarnari (ISMEA); Di Ciolla e Gualtieri (Mipaaf).	IL BILANCIO EUROPEO 2021-2027, IL NEXT GENERATION EU E LE RISORSE PER LA PAC	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22572">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22572</a>	De Franco R., Papaleo A., Romeo Lironcurti S., Striano M.
<b>L'analisi delle proposte della PAC 2023- 2027 per il settore olivicolo-oleario e le implicazioni per l'Italia. Contributo alla discussione attraverso i risultati di una indagine alle OP realizzata nell'ambito del progetto OLIVEMAP</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22948">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22948</a>	Maria Rosaria Pupo D'Andrea	IL CONTRIBUTO DEI PIANI DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 ALLA STRATEGIA NAZIONALE DELLE AREE INTERNE	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22492">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22492</a>	Francesco Mantino
<b>Documento di sintesi dei lavori del Tavolo Miele Il settore dei prodotti dell'apicoltura nel PSN 2023-27: esigenze, strategia e strumenti di intervento</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Verrascina M., Pellegrini M. (MiPAAF), Ronga M., Fioriti L., Parmigiani P. (ISMEA)	L'utilizzo della RICA per l'analisi delle performance aziendali delle imprese innovative: uno studio pilota	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22426">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22426</a>	Carta V., Cristiano S., Proietti P., Macaluso D., Scardera A., Giampaolo A., Varia F.
<b>Definizione delle scelte del primo pilastro e della strategia "settoriale apistica" del PSN 2023-2027</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/Approfondimenti</a>	Verrascina M., Pellegrini M. (MIPAAF), Ricci L. (MiPAAF), Ronga M., Parmigiani P. (ISMEA)	Per una visione di lungo periodo nelle zone rurali Leader	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22347">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22347</a>	AAVV
<b>La valutazione ex ante e la VAS del PSN 2023-27</b>		Cristiano S., Angeli S., Camaioni B., Bolli M., Trisorio A., Monteleone A.	Fabbisogni delle Postazioni Regionali. Una rappresentazione dinamica	<a href="https://www.reterurale.it/focuspostazioni">https://www.reterurale.it/focuspostazioni</a>	AAVV
<b>UN PERCORSO PER LA DEFINIZIONE DEL SISTEMA DI GOVERNANCE DELLA PAC</b>		Stefano Angeli	Le compensazioni per le zone svantaggiate attraverso la lettura dei dati delle relazioni annuali di attuazione Psr Valle D'Aosta 2014-2020	<a href="https://www.reterurale.it/focuspostazioni">https://www.reterurale.it/focuspostazioni</a>	AAVV
<b>La valutazione dei piani PAC 2023-27</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione</a>	M. Bolli, F. Varia, A. Amato, R. Cagliero, B. Camaioni, V. Carta, F. Licciardo, S. Cristiano	L'agricoltura biologica in Valle D'Aosta	<a href="https://www.reterurale.it/focuspostazioni">https://www.reterurale.it/focuspostazioni</a>	AAVV
<b>Nota introduttiva ("Cover Note") agli indicatori di output e di risultato</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione</a>	Bolli M., Camaioni B., Cristiano S., D'Alicandro N.	Analisi della competitività attraverso la lettura dei dati della RAA del PSR Campania 2014-2020	<a href="https://www.reterurale.it/focuspostazioni">https://www.reterurale.it/focuspostazioni</a>	AAVV
<b>Il quadro degli indicatori output per il 2023-27</b>	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/MonitoraggioValutazione</a>	Cagliero R., Camaioni B., D'Alicandro N	POLITICHE PER LA COMPETITIVITÀ E STRATEGIE TERRITORIALI - IL CASO DELLA MONTAGNA DEL LATTE	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22204">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22204</a>	AAVV
<b>BIOREPORT 2020. AGRICOLTURA BIOLOGICA IN ITALIA</b>	<a href="https://www.reterurale.it/Bioreport2020">https://www.reterurale.it/Bioreport2020</a>	Abitabile C., Marras F., Viganò L., Latorre A. (a cura di) e AVVV	GIOVANI DENTRO. Uno sguardo alle prospettive e ai bisogni dei giovani delle aree interne	<a href="https://riabitareitalia.net/RIABITARE_LITALIA/il-report-di-giovani-dentro/">https://riabitareitalia.net/RIABITARE_LITALIA/il-report-di-giovani-dentro/</a>	AAVV

<b>L'agricoltura biologica nel Piano strategico nazionale: prime valutazioni del suo trasferimento negli ecoschemi</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22649">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22649</a>	Arzeni A., De Leo S., Vaccaro A., Viganò L., Meo R. (ISMEA)	PIF. Progetti Integrati di Filiera	<a href="https://www.reterurale.it/PIF">https://www.reterurale.it/PIF</a>	AAVV
<b>L'uscita delle aziende biologiche dal sistema di certificazione e controllo: cause, prospettive e ruolo delle politiche</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22558">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22558</a>	Arzeni A., Viganò L., Dara Guccione G., Colombo L. (FIRAB), Pietromarchi A. (FIRAB)	Banca dati dei Gruppi Operativi (PEI)	<a href="https://www.innovarurale.it/it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go">https://www.innovarurale.it/it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go</a>	AAVV
<b>Agroecologia e PAC - Un'analisi degli strumenti della programmazione post 2022</b>	<a href="https://www.reterurale.it/agroecologia">https://www.reterurale.it/agroecologia</a>	Viganò L., Vanni F., Marandola D., Povellato A., Nino P., Longhitano D.	Costi semplificati e rendicontazione di alcune spese di partecipazione ai Gruppi Operativi (Aggiornamenti)	<a href="https://www.innovarurale.it/it/italia/documenti/costi-semplificati-e-rendicontazione-di-alcune-spesse-di-partecipazione-ai-gruppi">https://www.innovarurale.it/it/italia/documenti/costi-semplificati-e-rendicontazione-di-alcune-spesse-di-partecipazione-ai-gruppi</a>	Simona Cristiano, Mena Izzi, Valentina Lasorella
<b>APPROCCIO AGROECOLOGICO E BIODISTRETTI Analisi di due casi di studio</b>	<a href="https://www.reterurale.it/agroecologia">https://www.reterurale.it/agroecologia</a>	Sturla A., Dara Guccione G., Viganò L., Vaccaro A., Bergamelli C.	Modernizzazione: AKIS e digitalizzazione		Anna Vagnozzi, Andrea Bonfiglio, Francesca Giarè
<b>Indagine mediante banca dati RICA sulla relazione tra disponibilità di spazi di stabulazione e prestazioni economiche degli allevamenti bovini da latte</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23088">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23088</a>	Felicetta Carillo, Marisanna Speroni (CREA ZA)	Schede di intervento PSP		AAVV in collaborazione con Mipaaf, Regioni e ISMEA
<b>RRN MAGAZINE. La dieta etica Dieta Mediterranea: unica e sostenibile (n.14)</b>	<a href="http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2347">http://www.pianetapsr.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/2347</a>	Manuela Cicerchia (a cura di) e AAVV	NOTA TECNICA: Elementi per l'audizione congiunta a Camera e Senato del 30 novembre 2021 del Ministro del MiPAAF, riguardante la PAC, il PSN e il PNRR - Gli investimenti irrigui del PNRR e la loro coerenza con la programmazione dei fondi, in particolare con la L. 178/2020		AAVV
<b>Il budget di salute: la possibilità di realizzare il progetto di vita dei soggetti fragili</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22091">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22091</a>	De Vivo C., Ascani M., Iacono R.	QUESTIONARIO PER TAVOLO DI PARTENARIATO DEL 22 NOVEMBRE	<a href="https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato">https://www.reterurale.it/PAC_2023_27/TavolodiPartenariato</a>	Monteleone A., Mazzocchi G., Tarangioli S., Pierangeli F.
<b>Il coinvolgimento degli animali nelle pratiche di agricoltura sociale</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23464">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23464</a>	Patrizia Borsotto, Moino F.	QUESTIONARIO PER LA CONSULTAZIONE PUBBLICA SULLA PAC 2023-27	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23258">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23258</a>	Monteleone A., Mazzocchi G., Tarangioli S., Pierangeli F.
<b>Tirocini extracurricolari: percorsi di inserimento e reinserimento lavorativo</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23443">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23443</a>	Patrizia Borsotto, Antonio Papaleo	Piano strategico della PAC 2023-2027 LINEE GUIDA PER LA DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI FEASR		Stefano Angeli, Beatrice Camaioni, Stefano Lafiandra (ISMEA)
<b>Fotografia dell'Agricoltura Sociale in Italia</b>	<a href="https://rica.crea.gov.it/APP/agricoltura_sociale/#myPieChart">https://rica.crea.gov.it/APP/agricoltura_sociale/#myPieChart</a>		Contributo della delegazione italiana sul documento "Strengthening the dialogue		Monteleone A., Tarangioli S., Di Napoli R., Verrascina M.

			between the urban and rural areas”		
<b>Normativa su Agricoltura Sociale</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/20462">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/20462</a>		Redazione parte agricoltura (Codice NEC) per il Programma di controllo dell'inquinamento atmosferico		Falconi Ilaria
<b>Gruppo di lavoro n.1 – Strategia Forestale Nazionale – redazione Documento strategico e Decreto Ministeriale di cui all’art. 6 comma 1 del D.lgs. 3 Aprile 2018, n. 34. (GU Serie Generale n.33 del 09-02-2022)</b>	<a href="http://www.reterurale.it/foreste">www.reterurale.it/foreste</a>	Romano R., Caverni L., Pepe A., Cesaro L.	Regolamento tassonomia UE		Falconi Ilaria
			Strategia agricoltura per la Strategia sulla biodiversità		Falconi Ilaria
<b>Gruppo di lavoro n.10 – Boschi vetusti – redazione Decreto Ministeriale di cui all’art. 7 comma 13 bis del D.lgs. 3 Aprile 2018, n. 34.</b>	<a href="http://www.reterurale.it/foreste">www.reterurale.it/foreste</a>	R. Romano, L. averni Luca, Antonio Pepe	Strategia agricoltura per pacchetto Fit for 55%		Falconi Ilaria
<b>Le foreste e le filiere forestali - Documento preparatorio e di approfondimento SFN</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438</a>	Romano R., Maluccio S., Giordano D., Pepe A., Riviuccio R.	Strategia agricoltura per Comunicazione UE sul ciclo di carbonio sostenibile		Falconi Ilaria
<b>Stato di conservazione degli ecosistemi forestali maturi e Lista Rossa - Documento preparatorio e di approfondimento SFN</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438</a>	Romano R., Maluccio S., Giordano D., Pepe A., Riviuccio R.	Parte agricoltura per il Trattato di Cooperazione bilaterale Italia-Francia		Falconi Ilaria
<b>Priorità di intervento percepite per il settore forestale italiano Documento preparatorio e di approfondimento SFN</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438</a>	Romano R., Maluccio S., Giordano D., Pepe A., Riviuccio R.	Documenti tecnici relativi a costruzione nuovo PAN e coerenza con nuova PAC		Danilo Marandola
<b>Piano strategico delle foreste delle Nazioni Unite 2017-2023 - Documento preparatorio e di approfondimento SFN</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438</a>	Romano R., Maluccio S., Giordano D., Pepe A., Riviuccio R.	Documento di lavoro per revisione del Piano Nazionale Biodiversità interesse Agricolo (PNA)		Danilo Marandola
<b>Laboratorio d'impresa</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22453">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/22453</a>	Paola Lionetti, Michele Di Domenico (ISMEA)	Collegamento interventi PSN 2023/Misure PdG 2021-2027		Ferrigno M., Ruberto M., Baralla S., Chiappini S., Manganiello V.
<b>Condizionalità ex ante per le risorse idriche. Presenza di politiche di prezzo che incentivino l'uso efficiente della risorsa idrica (5.2B)</b>		Manganiello V., Ferrigno M., Ruberto M., Chiappini S.	Condizionalità ex ante per le risorse idriche (P5.2A) – Attività di ricognizione misuratori		Manganiello V., Ferrigno M., Ruberto M., Chiappini S.



<b>Sviluppo sostenibile Agenda 2030 – SDGs di interesse forestale - Documento preparatorio e di approfondimento SFN</b>	<a href="https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438">https://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/23438</a>	Romano R., Maluccio S., Giordano D., Pepe A., Riviuccio R.	Sintesi dei temi emersi nella 5° riunione del gruppo AKIS dello Standing Committee on Agricultural Research	<a href="https://www.innovarurale.it/sites/default/files/sintesi_5_runion_e_akis_v.pdf">https://www.innovarurale.it/sites/default/files/sintesi_5_runion_e_akis_v.pdf</a>	Mara Lai, Simona Cristiano, Valentina Carta
<b>Gli agronomi nella PAC e per la PAC 2023 -2027; cap.8 "AKIS formazione, consulenza e innovazione" - dicembre 2021</b>	<a href="http://www.conaf.it/sites/default/files/DOCUMENTO%20PAC%20DEFINITIVO.pdf">http://www.conaf.it/sites/default/files/DOCUMENTO%20PAC%20DEFINITIVO.pdf</a>	A. Vagnozzi			

## 6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CREA

Il CREA, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, è il più grande ente pubblico italiano con competenze scientifiche generali nei settori dell'agricoltura, della produzione e dell'industria alimentare agroalimentare, della pesca, della silvicoltura, dell'alimentazione, della nutrizione e dell'economia agricola.

Erede di una ultracentenaria storia degli istituti sperimentali da cui discende, il CREA è stato profondamente ristrutturato nel 2015, con una struttura basata su una Direzione generale, 12 Centri di ricerca, 6 di filiera e 6 trasversali.

L'Ente svolge attività di ricerca e sviluppa soluzioni tecnologiche al fine di valorizzare la protezione e la conservazione delle risorse naturali e della biodiversità degli ecosistemi agricoli, forestali e della pesca, nonché la redditività e la competitività dell'agricoltura, delle attività agroalimentari e forestali, in un contesto di sostenibilità e di salute delle produzioni; promuove gli obiettivi della concorrenza tra i sistemi agro-alimentari e industriali per i prodotti "Made in Italy"; promuove e sviluppa relazioni con istituti di ricerca pubblici, privati, nazionali e internazionali;

promuove il dibattito su argomenti scientifici di interesse per l'agricoltura italiana ed europea; svolge attività di certificazione, test e accreditamento nei settori pertinenti.

Gli Organi del CREA, che ha personalità giuridica di diritto pubblico e opera sotto la supervisione del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, sono i seguenti:

- il **Presidente**, *Prof. Carlo GAUDIO*, nominato con decreto del Presidente della Repubblica su designazione del Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali, previo parere delle Commissioni parlamentari Agricoltura;
- il **Consiglio di Amministrazione**, di cui, oltre al Presidente, fanno parte 4 componenti: due di nomina del Ministro, uno di nomina della Conferenza Stato regioni ed uno eletto dal personale del CREA; Il nuovo CdA, insediato il 15 febbraio 2021, oltre al Presidente Gaudio, è così composto: *Prof. Alberto Basset; Prof.ssa Stefania De Pascale, Dott.ssa Enrica Onorati e Dott. Domenico Perrone*;
- Il **Consiglio scientifico** del CREA, così composto: *Prof. Gino BELLA; Prof. Giorgio CALABRESE; Prof.ssa Hellas CENA; Prof. Enrico GARACI; Prof.ssa Manuela GIOVANNETTI; Prof. Giulio MALORGIO; Prof.ssa Ilaria PERTOT; Prof. Michele PISANTE; Dott. Guido BONATI; Dott. Stefano FABIANI; Dott. Giuseppe MAZZA; Dott. Catello PANE*;
- Il **Collegio dei Revisori**, così composto (2021) : *Dott.ssa Laura Belmonte – Presidente; Consigliere Luca Fazio; Dott. Carlo Regoliosi*

### Il Consiglio di Amministrazione del CREA



*Presidente,*  
Prof. Carlo GAUDIO



*Vice Presidente, Consigliere*  
Prof.ssa Stefania De PASCALE



*Consigliere*  
Prof. Alberto BASSET



*Consigliere*  
Dr.ssa Enrica ONORATI



*Consigliere*  
Dr. Domenico PERRONE

Il **Direttore generale del CREA**, responsabile della gestione dell'Ente, sovrintende all'attività di tutti gli uffici e ne cura l'organizzazione e la gestione, assicurando sia il coordinamento operativo di tutte le articolazioni dell'Ente, anche diffuse a livello territoriale, sia l'unità di indirizzo operativo e amministrativo. Dal novembre 2020 il DG del CREA è il Dr. Stefano Vaccari.

Il controllo sulla gestione finanziaria dell'ente è inoltre assicurato da un Magistrato della Corte dei Conti, che assiste alle sedute del Consiglio di Amministrazione e del Collegio dei Revisori dei conti. Attualmente il Magistrato delegato è il Cons. Donato LUCIANO.

Il CREA ha autonomia scientifica, statutaria, organizzativa, amministrativa e finanziaria al fine di raggiungere i suoi obiettivi nell'ambito degli obiettivi e linee guida definiti dal Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali.

Le entrate di bilancio del CREA sono in gran parte assicurate dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, attraverso uno specifico stanziamento annuale, ma sono implementate dalle centinaia di progetti che il CREA attiva anche verso altre Amministrazioni dello Stato, Regioni, Unione europea.

Il personale del CREA è in massima parte assunto a tempo indeterminato, quindi con una rilevante quota di stabilità nei contratti. Al 31 dicembre 2021 lavoravano per il CREA 2.283 persone, di cui l'81% nei ruoli della ricerca e tecnici. La percentuale femminile è del 51%. Presso l'Amministrazione centrale lavora circa il 6,4% del personale. 74 sono le sedi operative in cui lavora il personale del CREA.

L'Amministrazione centrale supporta i centri nelle attività tecniche e amministrative, assicurando i servizi comuni per la vita dell'Ente.

La Struttura dell'Amministrazione centrale alla data del 31 dicembre 2021 è riassunta nella tabella seguente:

AMMINISTRAZIONE CENTRALE	DIRIGENTI
Ufficio Programmazione e controllo (UDG1)	Speranza De Chiara
Ufficio Trasparenza e anticorruzione (UDG2)	Fiorella Pitocchi
Ufficio Progetti (UDG3)	Laura Proietti
Ufficio Affari istituzionali e relazioni internazionali (UDG4)	Paola Fiore
Ufficio Trasferimento tecnologico (UDG5)	Corrado Lamoglie
Ufficio Supporto alle aziende (UDG6)	Luca Buttazzoni
Ufficio Affari generali e legali (UDG7)	Ginevra Albano
Ufficio Sistemi Informativi (UDG8)	Alessandro Piscicelli
Ufficio Reclutamento, formazione e relazioni sindacali (USC1)	Silvia Incoronato
Ufficio Risorse finanziarie (USC2)	Carla Berti
Ufficio Gestione del personale (USC3)	Mara Peronti
Ufficio Progetti	Laura Proietti
Ufficio Patrimonio e valorizzazione immobiliare (USC4)	Fidalma D'Andrea
Ufficio Negoziale (USC5)	Emilia Troccoli
Ufficio Stampa (US)	Cristina Giannetti

## 6. L'ORGANIZZAZIONE DEL CREA

Il CREA, come detto, è strutturato in 12 centri di ricerca (6 centri interdisciplinari e 6 centri di filiera) distribuiti su tutto il territorio nazionale che operano in collaborazione con un'amministrazione centrale, istituzioni locali e regionali, aziende e vari settori commerciali, industriali e associazioni.

Sotto il profilo strutturale il CREA può vantare un ingente patrimonio di strutture. Nella pubblicazione *"I Centri di ricerca del CREA"*, disponibile all'indirizzo <https://www.crea.gov.it/-/presentazione-del-volume-i-centri-di-ricerca-del-crea> si possono trovare dettagli e approfondimenti su tutte le strutture del CREA

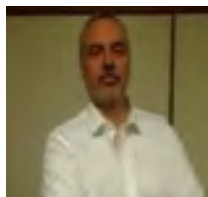
CENTRI	SEDI	IMMOBILI	PRINCIPALI LABORATORI	ETTARI
Agricoltura e Ambiente (CREA-AA)	4	34	6	123
Alimenti e Nutrizione (CREA-AN)	1	1	1	
Cerealicoltura e Colture industriali (CREA-CI)	6	80	3	931
Difesa e Certificazione (CREA-DC)	10	31	4	278
Foreste e Legno (CREA-FL)	5	19	2	385
Genomica e Bioinformatica (CREA-GB)	4	12	2	34
Ingegneria e Trasformazioni agroalimentare CREA-IT	6	75	4	286
Orticoltura e Florovivaismo (CREA-OF)	4	27	5	33
Olivicoltura Frutticoltura Agrumicoltura (CREA-OFA)	6	38	4	235
Politiche e Bioeconomia (CREA-PB)	18	-	-	-
Viticultura ed Enologia (CREA-VE)	7	22	5	67
Zootecnia e Acquacoltura (CREA-ZA)	6	257	5	2.620
Amministrazione Centrale (CREA)	4	4	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>81</b>	<b>600</b>	<b>41</b>	<b>4.992</b>

***PERSONE che lavorano al CREA al 31 dicembre 2021***

PROFILO	Agricoltura e Ambiente (CREA-AA)	Alimenti e Nutrizione (CREA-AN)	Cerealicoltura e Colture industriali (CRE-CI)	Difesa e Certificazione (CRE-DC)	Foreste e Legno (CREA-FL)	Genomica e Bioinformatica (CREA-GB)	Ingegneria e Trasformazioni agroalimentare (CREA-IT)	Orticoltura e Florovivaismo (CREA-OF)	Olivicoltura Frutticoltura Agrumicoltura (CREA-OFA)	Politiche e Bioeconomia (CREA-PB)	Viticultura ed Enologia (CREA-VE)	Zootecnia e Acquacoltura (CREA-ZA)	Amministrazione Centrale (CREA)	TOTALE COMPLESSIVO
Dirigente I fascia													1	1
Dirigente II fascia													11	11
Dirigente di ricerca	8	3	5	7	1	3	3	6	5	10	1	9	-	62
Dirigente Tecnologo	5	1	-	2	-	1	3	-	-	6	2	-	-	20
Primo ricercatore	12	12	12	9	6	4	10	6	8	18	9	11	-	117
Primo tecnologo	3	-	3	7	1	-	2	1	1	17	3	1	-	43
Ricercatore	50	42	27	39	24	31	41	24	36	47	35	30	1	427
Tecnologo	14	4	7	24	6	-	2	2	4	93	16	12	23	207
Funzionario amministrazione	1	4	3	2	4	1	-	3	2	2	2	1	15	40
Collaboratore tecnico	48	33	30	108	21	4	33	16	34	72	29	20	23	471
Collaboratore amministrazione	18	14	8	27	4	2	9	6	22	53	13	14	56	246
Operatore amministrazione	11	6	7	23	8	3	9	11	12	5	12	15	9	131
Operatore tecnico	25	6	35	60	14	9	23	24	23	4	14	45	3	285
Altro		1		1										2
Assegnisti	10	3	7	10	7	-	10	18	13	9	12	13	-	112
Borsisti /Tirocinanti	1	-	6	4	3	1	3	-	10	17	9	5	-	59
Operaio	5	-	1	3	-	-	3	3	14	-	-	20	-	49
Totale complessivo	211	129	152	325	99	59	151	120	184	353	159	196	147	2.283

### I Centri di ricerca del CREA e i loro Direttori (31 dicembre 2021)

#### AGRICOLTURA E AMBIENTE - AA



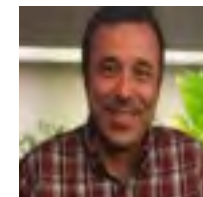
*Sedi a:* Bologna, Saliceto, Bari, Bologna, Firenze, Roma  
*Direttore:*  
**Giuseppe CORTI**  
giuseppe.corti@crea.gov.it  
<https://www.researchgate.net>

#### ALIMENTI E NUTRIZIONE- AN



*Sede a:* ROMA  
  
*Direttore:*  
**Emanuele MARCONI**  
emanuele.marconi@crea.gov.it

#### CEREALICOLTURA E COLTURE INDUSTRIALI - CI



*Sedi a:* Rovigo Bergamo Bologna Foggia Vercelli Acireale Caserta  
*Direttore:* **Nicola PECCHIONI**  
nicola.pecchioni@crea.gov.it  
[https://www.researchgate.net/profile/Nicola\\_Pecchioni](https://www.researchgate.net/profile/Nicola_Pecchioni)

#### DIFESA E CERTIFICAZIONE



*Sedi a:* Milano Palermo Lonigo (VI) Bagheria (PA) Battipaglia (SA) Firenze Roma Tavazzano (LO) Vercelli Bologna  
*Direttore:*  
**Pio Federico ROVERSI**  
piofederico.roversi@crea.gov.it

#### FORESTE E LEGNO



*Sedi a:* Rende (CS), Roma Arezzo Casale Monferrato Trento  
  
*Direttore:*  
**Piermaria CORONA**  
piermaria.corona@crea.gov.it

#### GENOMICA E BIOINFORMATICA



*Sedi a:* Fiorenzuola d'Arda (PC) Montanaso Lombardo (LO) Roma  
*Direttore:* **Luigi CATTIVELLI**  
luigi.cattivelli@crea.gov.it  
[https://www.researchgate.net/profile/Luigi\\_Cattivelli](https://www.researchgate.net/profile/Luigi_Cattivelli)

#### INGEGNERIA E TRASFORMAZIONI AGROALIMENTARI



*Sedi a:* Roma Forlì Pescara Torino Milano Monterotondo (RM) Treviglio (BG)  
  
*Direttore:*  
**Paolo MENESATTI**  
giuseppe.corti@crea.gov.it  
<https://www.researchgate.net>

#### OLIVICOLTURA, FRUTTICOLTURA E AGRUMICOLTURA



*Sedi a:* Rende (CS) Spoleto (PG) Acireale (CT) Caserta Forlì Roma Ciampino  
  
*Direttore:*  
**Giuseppe CORTI**  
enzo.perri@crea.gov.it

#### ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO



*Sedi a:* Monsampolo del Tronto (AP) Pescia (PT) Pontecagnano (SA) Sanremo  
*Direttore:*  
**Daniele MASSA**  
daniele.massa@crea.gov.it  
<https://www.researchgate.net>

#### POLITICHE E BIOECONOMIA



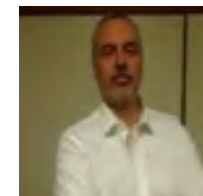
*Sedi a:* Roma Bari Bologna Cagliari Campobasso Firenze Genova Legnaro Milano Osimo Palermo Potenza Reggio Calabria Rende Torino Udine Napoli Pescara Perugia  
*Direttore:*  
**Alessandra PESCE**  
alessandra.pesce@crea.gov.it

#### VITICOLTURA ED ENOLOGIA



*Sedi a:* Conegliano (TV) Asti Arezzo Velletri (RM) Gorizia Turi (BA)  
*Direttore:*  
**Riccardo VELASCO**  
riccardo.velasco@crea.gov.it  
[https://www.researchgate.net/profile/Riccardo\\_Velasco](https://www.researchgate.net/profile/Riccardo_Velasco)

#### ZOOTECNIA E ACQUACOLTURA



*Sedi a:* Monterotondo (RM) Lodi Modena Bella Muro (PZ)  
*Direttore:*  
**Salvatore CLAPS**  
salvatore.claps@crea.gov.it  
<https://www.researchgate.net>



## **CONTATTI**

### **SEDE LEGALE**

**Via della Navicella, 2/4 – 00184 - Roma**

**T +39 06 478361**

**C.F. 97231970589 P.I. 08183101008**

**MAIL [segreteria.direttoregenerale@crea.gov.it](mailto:segreteria.direttoregenerale@crea.gov.it)**

**PEC [crea@pec.crea.gov.it](mailto:crea@pec.crea.gov.it)**