

## Convegno web

26 novembre 2020, ore 15.00 - 17.30

# Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano

Risultati finali del progetto BIODURUM

Finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali





crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

BioDurum



FIRAB

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

mipaaf

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

**BIODURUM** nasce alla fine del 2016 per contribuire ad affrontare le priorità individuate dal "**Piano strategico nazionale per lo sviluppo del sistema biologico**" del 26 febbraio 2016 n. 2319..

Il progetto, che si articola in 7 WP e 18 Azioni, per

- definire **percorsi innovativi per i sistemi cerealicoli biologici** (in particolare quelli meridionali basati sul frumento duro),
- **reddito adeguato** alle aziende della filiera,
- **qualità dei prodotti**,
- **tutela dell'ambiente**
- **gestione sostenibile delle risorse.**





## • **PROGETTO BIODURUM**

### • **Partenariato: 4 Centri di ricerca CREA e FIRAB**

CREA - Centro di ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali (Acireale, Foggia)

CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente (Roma)

CREA - Centro di ricerca Politiche e Bioeconomia (Roma, Palermo)

CREA - Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari (Treviglio)

FIRAB - Fondazione italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica



crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

BioDurum



FIRAB

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

mipaaf

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## • Il progetto BIODURUM

### Alcuni punti di forza:

- **Coinvolgimento dei portatori di interesse** del settore in tutte le fasi del progetto, dalla ideazione, alla realizzazione alla disseminazione dei risultati;
- **Multidisciplinarietà** del partenariato (agronomi, genetisti, economisti agrari, esperti di agricoltura digitale e di valutazione della sostenibilità dei sistemi colturali)
- **Approccio "laico" e privo di preconcetti** o di posizioni ideologiche nell'affronto di tutte le tematiche della ricerca.







**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

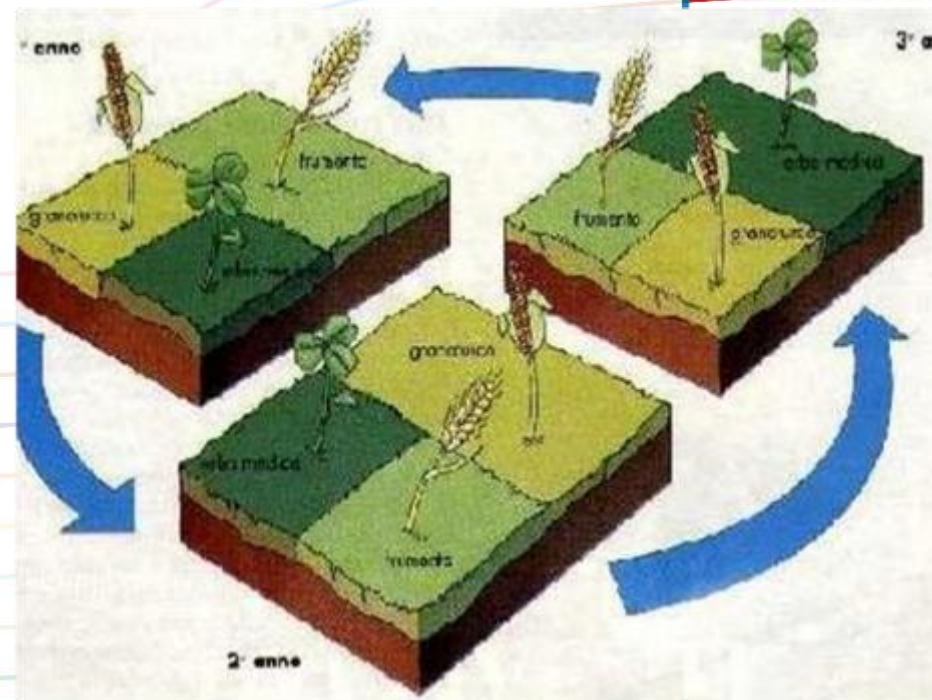
## Il progetto BIODURUM

Durata: 2017-2020.

Biodurum ha attivato una **rete di aziende pilota** per **condividere innovazioni e criticità** anche tramite scambi di conoscenze tra operatori.

Ha affrontato **diverse tematiche**:

- Individuazione di **percorsi agronomici innovativi**, con particolare riferimento alla diversificazione colturale, in grado di tutelare sostenibilità agroambientale, economica e sociale.





**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

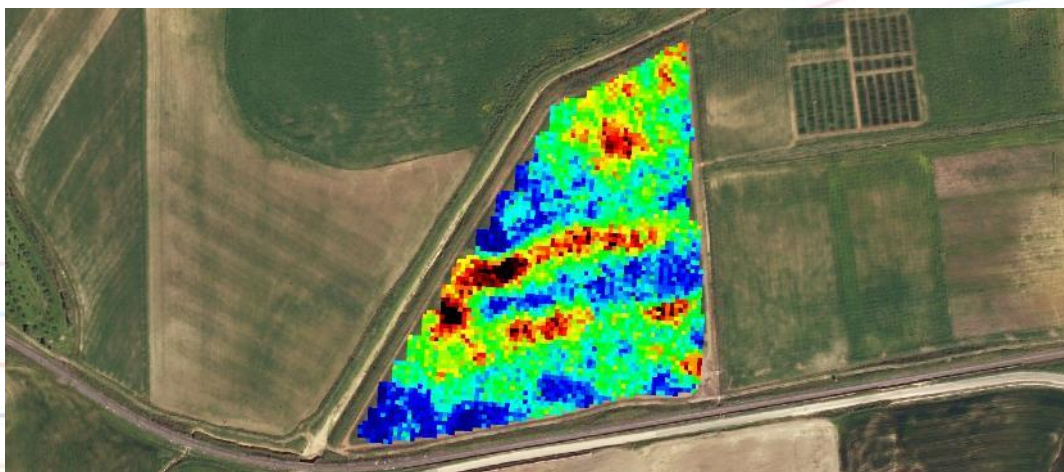
Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## • Il progetto BIODURUM

- Valutazione e applicazione di **innovazioni di agricoltura digitale e meccanica agraria**, come seminatrici capaci di ridurre l'impatto delle erbe spontanee e la messa a punto di strumenti di mappatura dei suoli.







crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

BioDurum



FIRAB

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

mipaaf

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## • Il progetto BIODURUM

- Individuazione di **vecchi e nuovi materiali genetici** (varietà, landraces e miscugli) di frumento duro da destinare alla coltivazione secondo il metodo biologico.





crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

BioDurum



FIRAB

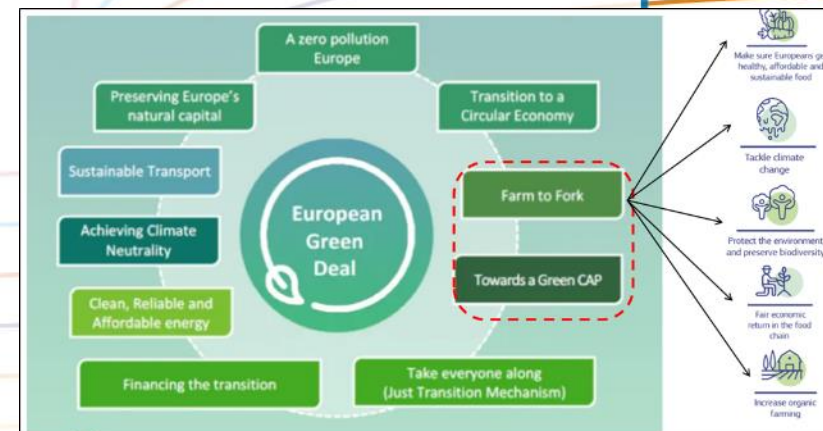
Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

mipaaf

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## • Il progetto BIODURUM

- **Valutazione della sostenibilità** agroambientale, economico e sociale dei sistemi produttivi cerealicoli e gli effetti delle innovazioni introdotte.
- **Definizione di indicazioni utili per i decisori istituzionali** riguardo le scelte di politica agraria, sulla base delle valutazioni di ordine economico, tecnico, sociale ed ambientale.



Progetto BIODURUM  
“Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro  
biologico italiano”

BioDurum

*BioDurum\_MCA (ver 1.0)*



# PROGETTO - CONVEGNO WEB 26.11.2020 - PROGRAMMA

Ore 14.45

Accesso alla piattaforma Teams

Ore 15.00 Saluti di benvenuto

**Roberta Cafiero**, Dirigente MiPAAF-PQAI1, Uff. Agricoltura Biologica

**Nicola Pecchioni**, Direttore CREA Cerealicoltura e Colture Industriali

Introduce e modera

**Massimo Palumbo**, CREA – Coordinatore progetto BIODURUM

Intervengono

**Giovanni Dara Guccione (CREA)**

Grano duro biologico: il contesto produttivo e il mercato

**Pasquale De Vita, Elio Romano,  
Nino Virzì (CREA)**

Innovazioni per una cerealicoltura biologica sostenibile: tra biodiversità, agricoltura digitale e ordinamenti colturali

**Luca Colombo (FIRAB)**

Il coinvolgimento degli attori nella ricerca e innovazione partecipata

**Stefano Canali (CREA)**

Lo strumento BioDurum\_MCA per la valutazione della sostenibilità delle aziende cerealicole biologiche

**Pasquale Nino (CREA)**

Analisi economica delle aziende nelle regioni meridionali e possibili implicazioni della riforma PAC sul settore biologico

**Corrado Lamoglie (CREA)**

Il Trasferimento Tecnologico nel CREA: un'opportunità per tutto il sistema

Dibattito e conclusioni



**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## Convegno web

26 novembre 2020, ore 15.00 - 17.30

# Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano

Risultati finali del progetto BIODURUM

Finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali





## ALCUNI SITI CHE PARLANO DI BIODURUM...

- **SINAB (MiPAAF)**

<http://www.sinab.it/ricerca/rafforzamento-dei-sistemi-produttivi-del-grano-duro-biologico-italiano%E2%80%9D-%E2%80%9Cbiodurum>

- **CREA – Cerealicoltura e Colture Industriali –**  
Pubblicazioni istituzionali e schede tecniche

<https://www.crea.gov.it/web/cerealicoltura-e-culture-industriali/pubblicazioni-istituzionali-e-schede-tecniche>

- **FIRAB**

<http://www.firab.it/site/progetto-biodurum/>





# crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

## Ufficio trasferimento tecnologico



### Convegno web

26 novembre 2020, ore 15.00 - 17.30

## Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano

Il Trasferimento Tecnologico nel CREA: un'opportunità per tutto il sistema

Corrado Lamoglie



Il **trasferimento tecnologico** è il processo attraverso il quale conoscenze, tecnologie, metodi di produzione, prototipi e servizi sviluppati da governi, università, aziende, enti di ricerca pubblici e privati possono essere resi accessibili a una ampia gamma di utenti [...] per creare nuovi prodotti, processi, applicazioni, materiali o servizi

- ❑ Enti di ricerca
- ❑ Imprese e altri Attori del sistema
- ❑ Finanziatori
- ❑ Uffici di trasferimento tecnologico

## Privative novità vegetali

198 (attive)



## Varietà iscritte ai RNV

oltre 500

## Brevetti invenzioni industriali

63 (attivi)



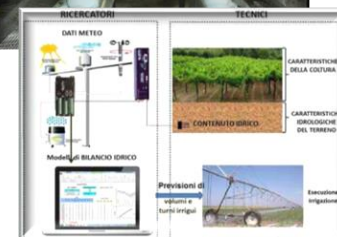
## Altri risultati

700 (solo in banca dati)

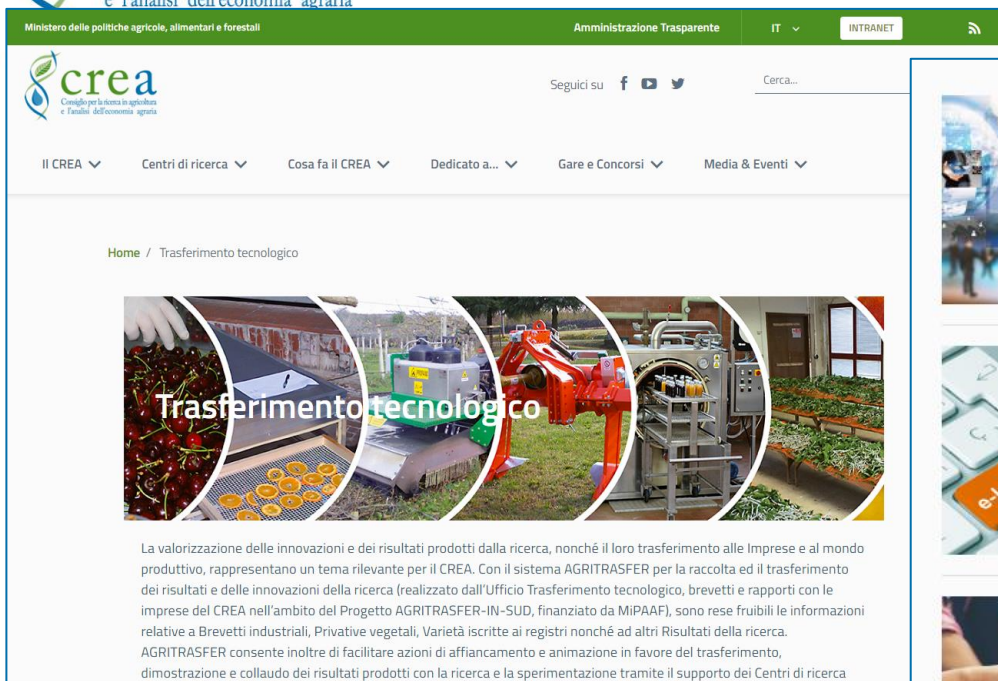


## Risorse genetiche conservate

70 collezioni







Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali

Amministrazione Trasparente IT INTRANET

crea  
Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

Seguici su f y t Cerca...

Il CREA Centri di ricerca Cosa fa il CREA Dedicato a... Gare e Concorsi Media & Eventi

Home / Trasferimento tecnologico

## Trasferimento tecnologico

La valorizzazione delle innovazioni e dei risultati prodotti dalla ricerca, nonché il loro trasferimento alle Imprese e al mondo produttivo, rappresentano un tema rilevante per il CREA. Con il sistema AGRITRASFER per la raccolta ed il trasferimento dei risultati e delle innovazioni della ricerca (realizzato dall'Ufficio Trasferimento tecnologico, brevetti e rapporti con le imprese del CREA nell'ambito del Progetto AGRITRASFER-IN-SUD, finanziato da MIPAAF), sono rese fruibili le informazioni relative a Brevetti industriali, Privative vegetali, Varietà iscritte ai registri nonché ad altri Risultati della ricerca. AGRITRASFER consente inoltre di facilitare azioni di affiancamento e animazione in favore del trasferimento, dimostrazione e collaudo dei risultati prodotti con la ricerca e la sperimentazione tramite il supporto dei Centri di ricerca

**Pagina dedicata della sezione Trasferimento tecnologico del sito CREA, creata per facilitare la condivisione di conoscenze e i rapporti di collaborazione con le imprese di settore.**



### Avisi per la valorizzazione delle innovazioni

Avisi pubblici di invito a presentare manifestazioni di interesse per l'acquisizione dei diritti d'uso della proprietà intellettuale che il CREA intende valorizzare attraverso le imprese.

[Scopri di più →](#)



### E-learning

Approfondimenti su specifiche tematiche trattate nelle Comunità di pratiche, sviluppati dai temi emersi nei forum di discussione e nei documenti resi disponibili dai partecipanti delle stesse Comunità di Pratiche.

[Vai al sito →](#)



### Comunità di pratiche

Luogo virtuale di incontro alla pari per sviluppare discussioni, condivisione e confronto, su tematiche trasversali e di comparto e facilitare, nella pratica, il trasferimento delle conoscenze e delle innovazioni sviluppate dal CREA in ambito agricolo, agroalimentare e forestale.

[Vai al sito →](#)



### SPAZIO IMPRESA

Per rafforzare il rapporto di collaborazione e partenariato con le imprese operanti nei diversi comparti del settore agroalimentare, il CREA offre servizi ed opportunità, previa condivisione degli scopi e dei principi che ne regolano l'accesso, adottando strumenti di comunicazione tradizionali o innovativi.

[Scopri di più →](#)

[Home](#) / [Trasferimento tecnologico](#) / SPAZIO IMPRESA

## Spazio Impresa

Condividi

Nell'intento di rafforzare il rapporto di collaborazione e partenariato con le imprese, CREA offre servizi ed opportunità, adottando strumenti di comunicazione innovativi.

Le imprese interessate potranno iscriversi allo SPAZIO IMPRESA per ricevere informazioni e servizi disponibili, previa condivisione degli scopi e dei principi che ne regolano l'attività.

Con l'adesione allo SPAZIO IMPRESA si potranno ricevere direttamente le informazioni e i servizi offerti.

Per iscriversi:

- Scrivi al CREA: [spazioimpresa@crea.gov.it](mailto:spazioimpresa@crea.gov.it)
- Scarica il FORM di adesione a Spazio Impresa

## Link utili

[Avvisi pubblici per la valorizzazione delle innovazioni](#)

## Documenti allegati

[Consulta la guida operativa per la tutela della proprietà intellettuale del CREA](#)

ZIP

[Per iscriversi: Scarica il Form di adesione a Spazio Impresa](#)

DOCX

[La Carta del CREA per le Imprese](#)

PDF







Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali


Amministrazione Trasparente

IT


INTRANET



Seguici su   

Cerca... 

# Avvisi per la valorizzazione delle innovazioni

Condividi 

Avvisi pubblici di invito a presentare manifestazioni di interesse per l'acquisizione dei diritti d'uso della proprietà intellettuale che il CREA intende valorizzare attraverso le imprese:

- invenzioni industriali e modelli di utilità (Brevetto industriali);
- novità vegetali (Privative per novità vegetali);
- varietà iscritte ai relativi registri nazionali;
- patrimonio genetico, vegetale e non, in avanzato stato di selezione e/o precompetitivo, altro materiale biologico (es. lieviti, funghi ecc).

## Link utili

Catalogo dei risultati e delle innovazioni

SPAZIO IMPRESA

Elenco degli Atti relativi ai contratti attivi di valorizzazione della proprietà intellettuale dell'Ente

Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali

Amministrazione Trasparente IT INTRANET

crea  
Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

Seguici su f y t Cerca...

Il CREA Centri di ricerca Cosa fa il CREA Dedicato a... Gare e Concorsi Media & Eventi

Home Contatti Accesso civico Eventi Link utili Riferimenti normativi

### Amministrazione trasparente

Home / Atti relativi ai contratti attivi di valorizzazione della proprietà intellettuale dell'Ente

- Disposizioni generali
- Organizzazione
- Consulenti e collaboratori
- Personale
- Bandi di concorso
- Performance
- Enti controllati
- Attività e procedimenti

#### Atti relativi ai contratti attivi di valorizzazione della proprietà intellettuale dell'Ente

- Avvisi
- Provvedimenti e atti
- Elenco dei contratti

Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali

Amministrazione Trasparente IT INTRANET

crea  
Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

Seguici su f y t Cerca...

Il CREA Centri di ricerca Cosa fa il CREA Dedicato a... Gare e Concorsi Media & Eventi

Home Contatti Accesso civico Eventi Link utili Riferimenti normativi

### Amministrazione trasparente

Home / Atti relativi ai contratti attivi di valorizzazione della proprietà intellettuale dell'Ente / Avvisi

- Disposizioni generali
- Organizzazione
- Consulenti e collaboratori
- Personale
- Bandi di concorso
- Performance
- Enti controllati
- Attività e procedimenti

#### Cultivar di agrumi - Licenza esclusiva di valorizzazione, previa sperimentazione, nei territori agrumicoli dell'emisfero sud e/o degli Stati Uniti (rif. 2019-5)

Avviso Pubblico – Citrus RAR

#### Varietà di Pisello FRASER - Licenza esclusiva di valorizzazione, nel territorio dell'Unione Europea (rif. 2019-6)

Avviso pubblico – FRASER RAR

2019-6\_2 AvvisoFraserScad.18-11-2019.zip ZIP

#### Frumento duro NATAL - Licenza esclusiva di valorizzazione, nel territorio dell'Unione Europea (rif. 2019-8)

Avviso pubblico – NATAL (Frumento) RAR



## Catalogo della proprietà intellettuale del **crea**

*Aggiornamento al 2019*



[www.crea.gov.it](http://www.crea.gov.it)

CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA

Via Po 14 - 00198 Roma

+39 06 47836 1

[crea@crea.gov.it](mailto:crea@crea.gov.it)

[trasferimentotecnologico@crea.gov.it](mailto:trasferimentotecnologico@crea.gov.it) - [brevetti@crea.gov.it](mailto:brevetti@crea.gov.it) - [spaziolimpresa@crea.gov.it](mailto:spaziolimpresa@crea.gov.it)

[www.crea.gov.it](http://www.crea.gov.it)

**Disponibilità per Licenza:**  
Disponibile  
**Diritti commerciali:**  
Da definire

#### Descrizione

Varietà con tuberi aventi contenuto medio-alto di sostanza secca, basso contenuto in zuccheri riducenti ed elevata attitudine alla frittura. Adatta a tutte le aree di coltivazione idonee alla produzione di patata per la trasformazione industriale. Durante l'attività di validazione agronomica, ha dimostrato performances di resa in linea con le migliori varietà di patata da industria.

#### Comparto produttivo

Produzioni non alimentari

#### Specie botanica

PATATA - *Solanum tuberosum* L.



#### Titolari della Privativa

CREA

#### Costitutori

Bruno Parisi, Fausto Govoni

**Stato della Privativa:** In lavorazione

**Numero di priorità:** 2019/0175 del 17/01/2019

**Numero di privativa:**

Novità vegetali

**DORIBEL**

**VARIETÀ DI PATATA DA INDUSTRIA**



#### Caratteristiche

Ciclo medio-tardivo, tuberi con occhi superficiali. Buccia lavabilità. Pasta giallo-chiaro dorato. Ottima tenuta all'acque di frigosoccaggio. De (fritture domestiche, forno), prefritti surgelati).

#### Utilizzo

Trasformazione industriale



Centro di ricerca Cerealcolt

**Disponibilità per Licenza:**  
Disponibile  
**Diritti commerciali:**  
Da definire

#### Descrizione

L'invenzione attiene al settore della lavorazione delle olive da olio, per separare le polpe dei frutti dai rispettivi noccioli, operando in modo efficace già a bassa velocità e ottenendo una pasta di olive denocciolate con migliori caratteristiche reologiche rispetto ai metodi tradizionali, e migliori rendimenti nelle successive fasi di estrazione dell'olio.

#### Comparto produttivo

Produzioni vegetali fresche e trasformate – Comparto olivicolo-oleario - Olio

#### Ambito di ricerca

Trasformazione dei prodotti e gestione dei residui di lavorazione  
Strutture, impianti, macchinari e attrezzature



#### Titolari del brevetto

CREA

#### Inventori

Pietro Toscano, Maurizio Cutini, Carlo Bisaglia

**Stato del brevetto:** In lavorazione

**Numero di priorità:** 102018000006120 del 07/06/2018

**Numero di brevetto:**

## APPARATO PER LA DENOCCHIATURA DELLE OLIVE

denocciolatura | estrazione oli | molitura



#### Caratteristiche tecniche

Esecuzione delle operazioni evitando il surriscaldamento prodotto e l'emulsione dell'olio, riduzione dei successivi ten

#### Vantaggi

- Riduzione dei fenomeni di
- Migliori caratteristiche reologiche
- Massimizzazione delle caratteristiche nutraceutiche degli oli estratti
- Ottenimento di noccioli integri prima per ulteriori utilizzi

#### Possibili applicazioni

- processi industriali di estrazione per diversificare e valorizzare anche verso altre tipologie di prodotti
- per la separazione della polpa da altri frutti, per la produzione di polpa

#### Classificazione IPC: C11B

Spremitura o estrazione di materiali

#### Livello di maturità tecnologica

Validazione tecnologica in

**Disponibilità per Licenza:**  
Non Disponibile  
**Diritti commerciali:**  
Esclusivi

#### Descrizione

Nuova varietà di frumento duro a semina autunnale e ciclo medio-precocce. L'ambiente di coltivazione consigliato è l'Italia, con propensione per tutti gli areali cerealicoli italiani che adottano sistemi di agricoltura biologica e/o a basso input.

#### Comparto produttivo

Cereali e prodotti derivati

#### Specie botanica

FRUMENTO DURO - *Triticum turgidum* var. *durum*  
**Desf.**

#### Registro delle specie agrarie

Prima iscrizione: DM 25052 del 25/10/2016  
GU 277 del 26/11/2016

Ultimo Rinnovo/Reiscrizione: DM  
GU

Responsabile/i del mantenimento in purezza della varietà: CREA CI Foggia

Referente per la varietà: Pasquale De Vita

Novità vegetali iscritte ai Registri

**NADIF**

**FRUMENTO DURO A SEMINA AUTUNNALE**



#### Caratteristiche

Taglia media (85-90 cm), con buona resistenza all'allettamento e tolleranza alle principali malattie fungine. La produttività della granella si aggira tra le 4,5-5,5 t/ha.

#### Utilizzo

Trasformazione industriale - Pastificazione



www.crea.gov.it

Centro di ricerca Cerealcoltura e colture industriali



- ☐ *schede di presentazione di altri risultati immediatamente trasferibili o in fase di sviluppo*
- ☐ *elenco delle innovazioni disponibili per collaborazioni/licenze*
- ☐ *eventi di TT per le imprese organizzati presso i Centri di ricerca*
- ☐ *data base dei risultati della ricerca, delle invenzioni industriali, delle privative per novità vegetali, delle varietà iscritte ai registri nazionali varietali*
- ☐ *Comunità di pratiche*
- ☐ *e-learning*
- ☐ *Documentazione di interesse (Guida operativa, ecc.)*
- ☐ *e-mail dedicata [spazioimpresa@crea.gov.it](mailto:spazioimpresa@crea.gov.it), già attiva, tramite la quale le imprese potranno inviare richieste/proposte e che sarà utilizzata anche per comunicare tempestivamente nuovi avvisi o pubblicazioni.*



Attività di ricerca  
collaborativa/commissionata



Accordi/Licenze di  
valutazione/sperimentazione o sviluppo  
prototipale



Accordi di trasferimento *know how*



*Licensing* innovazioni varietali e invenzioni  
industriali e/o cessione

## LA CARTA DEL crea PER LE IMPRESE

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

### Principi

I principi cui si ispira la presente Carta sono i medesimi della Carta dei servizi del CREA, in particolare:

- eguaglianza dei diritti degli utenti
- imparzialità
- continuità
- diritto di scelta
- partecipazione dell'utente.

Il particolare contesto di applicazione, cioè il trasferimento tecnologico alle Imprese, rende tuttavia necessario tradurli in buone pratiche di relazione tra l'Ente e gli stakeholders.

### Scopi

Il CREA intende valorizzare le innovazioni e i risultati prodotti dalla ricerca attraverso il loro trasferimento alle Imprese, singole e/o in forma associata, e al mondo produttivo. Per rafforzare il rapporto di collaborazione e partenariato con le Imprese operanti nei diversi comparti del settore agroalimentare, ha creato sul proprio portale uno SPAZIO IMPRESA in cui sono veicolati informazioni e servizi attraverso strumenti di comunicazione sia tradizionali sia innovativi.

Lo SPAZIO IMPRESA si propone quale dinamico luogo virtuale d'incontro e laboratorio comune dove l'interesse pubblico e la diffusione commerciale possano trovare il giusto punto di equilibrio per il progresso del sistema Paese.



## **Form di adesione allo SPAZIO IMPRESA del CREA**

**aderisce ai principi e contenuti espressi nella CARTA DEL CREA PER LE IMPRESE e  
intende usufruire dei servizi e delle iniziative veicolati tramite lo  
SPAZIO IMPRESA del CREA**

Firma	
Data	

*Grazie*

[spazioimpresa@crea.gov.it](mailto:spazioimpresa@crea.gov.it)

[trasferimentotecnologico@crea.gov.it](mailto:trasferimentotecnologico@crea.gov.it)

[brevetti@crea.gov.it](mailto:brevetti@crea.gov.it)

Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico  
italiano

Risultati finali del progetto BIODURUM

**Analisi economica delle aziende nelle regioni  
meridionali e possibili implicazioni della riforma  
PAC sul settore biologico**

**Pasquale Nino**  
**CREA Centro di ricerca Politiche e Bio-economia**  
**26 novembre 2020**



## **Analisi economica delle aziende nelle regioni meridionali**

Al fine di poter disporre di elementi di confronto a scala territoriale più ampia (livello regionale), rispetto alle aziende coinvolte nel progetto, sono stati analizzati i dati contenuti nel database della Rete di Informazione Contabile Agricola (RICA - <https://rica.crea.gov.it/>) per le tre regioni di interesse del progetto (Basilicata, Puglia e Sicilia).

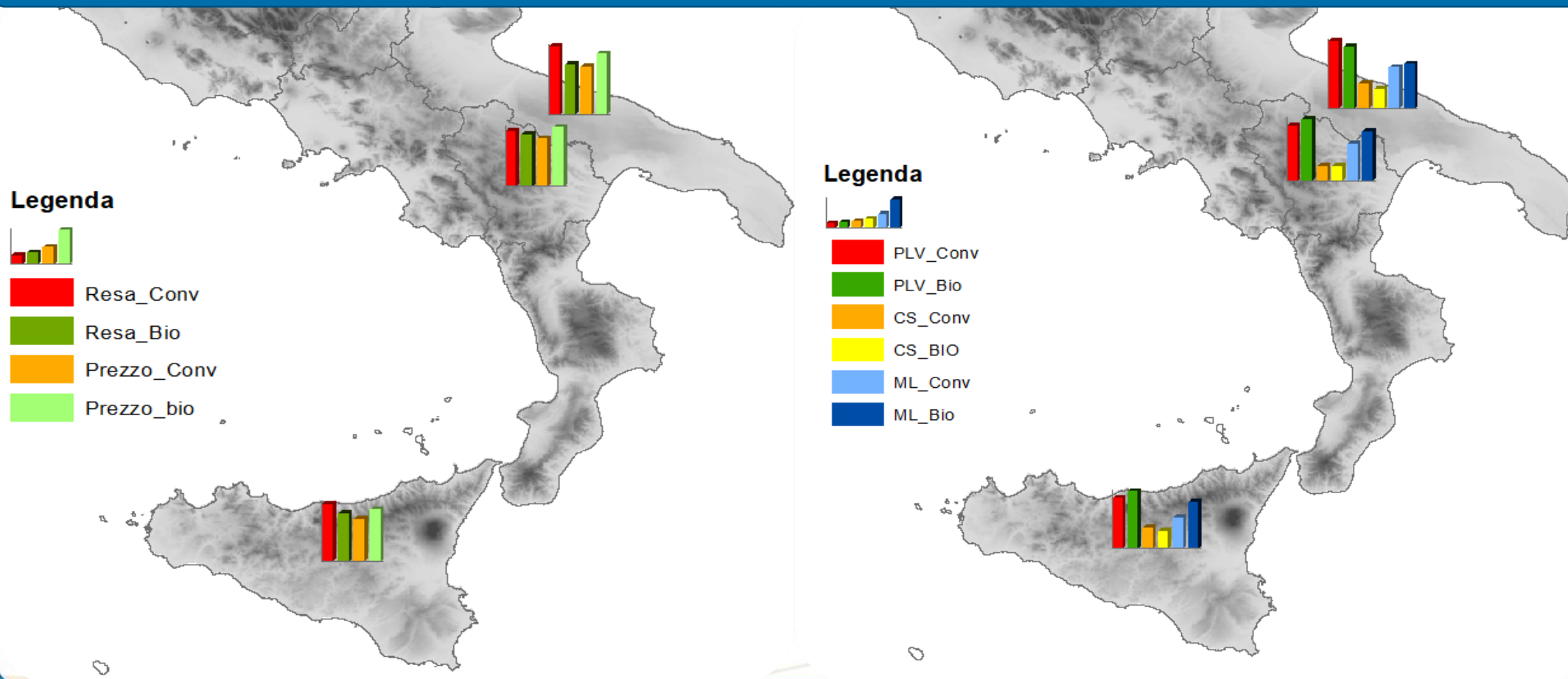
### **Analisi dati Rica**

Il campione di aziende biologiche (per gli anni 2014 - 2018) preso in esame, è confrontato con il campione di aziende convenzionali, al fine di misurare la differenza tra le prestazioni dei due diversi sistemi di coltivazione, sulla base di alcuni indici tecnico-economici.

## Lista degli indici selezionati

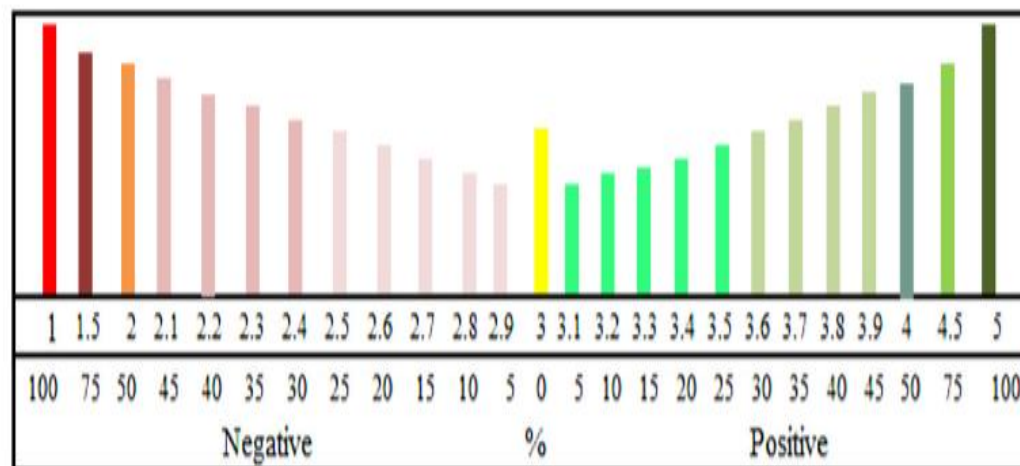
Indici	UM	Descrizione
<b>Resa</b>	q.li/ha	Quantità prodotta
<b>Prezzo</b>	€/q.le	Prezzo di vendita
<b>PLT</b>	€/ha	Produzione Lorda Totale della coltura. PLV + produzione reimpiegata e trasformata in azienda
<b>PLV</b>	€/ha	Produzione lorda vendibile della coltura
<b>CS</b>	€/ha	Costi specifici. Spese sostenute per l'acquisto di concimi, mezzi di difesa, sementi, contoterzismo, l'acqua per irrigazione, assicurazioni, certificazioni e reimpieghi dei prodotti aziendali.
<b>ML</b>	€/ha	Margine Lordo. Rappresenta un valore della redditività delle attività produttive aziendali, ottenuto quale differenza tra PLT ed i costi specifici.

Panoramica generale andamento degli indici nelle tre regioni di interesse del progetto (media 2014-2018)





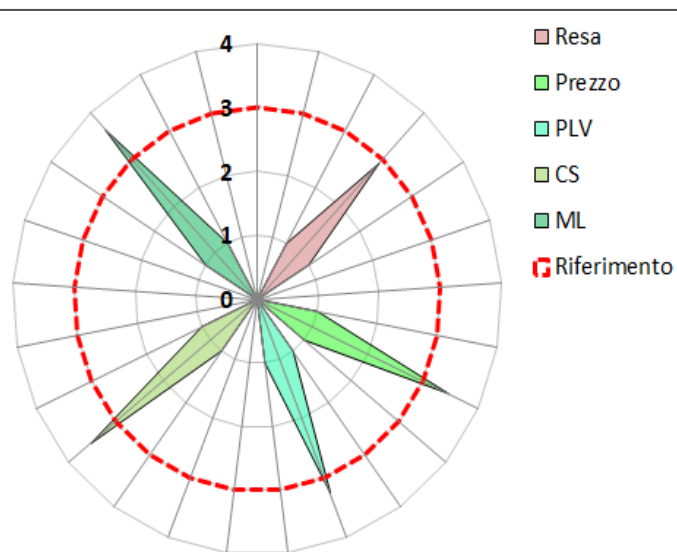
Gli indici sono stati quindi classificati in una scala da 1 a 5, corrispondente a una variazione di  $\pm 100$  % rispetto al riferimento, in cui il valore 3 rappresenta lo 0% (nessuna variazione tra l'indice considerato e il riferimento), 1 rappresenta  $\leq 100$  %, (l'indice ha una prestazione negativa rispetto al riferimento) e  $5 \geq 100$  %, (l'indice ha una prestazione positiva rispetto al riferimento)



I dati sono rappresentati in un grafico di tipo radar, in cui la linea tratteggiata in rosso rappresenta il limite per misurare l'impatto; positivo (valore che si estende oltre la linea), negativo (valore all'interno della linea) rispetto al valore degli indici del riferimento.

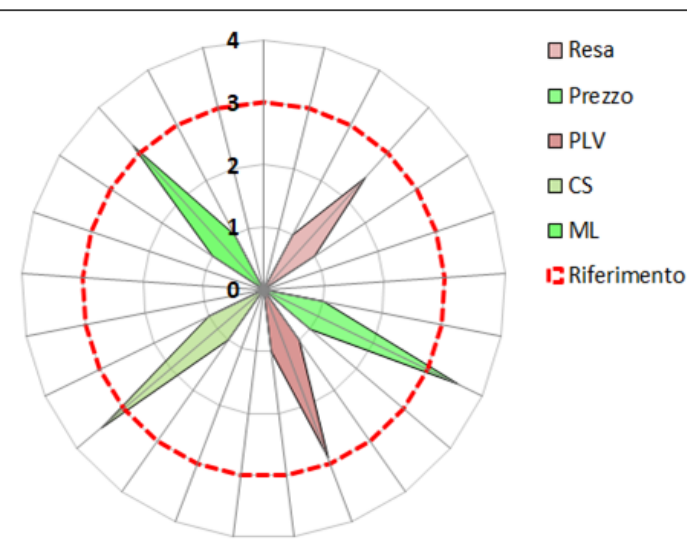
Indici	Conv.	Bio	Δ	punteggio
Resa	30	28	-5%	2,90
Prezzo	26	32	23%	3,46
PLV	808	915	13%	3,26
CS	287	210	-27%	3,54
ML	550	724	32%	3,64

## Basilicata



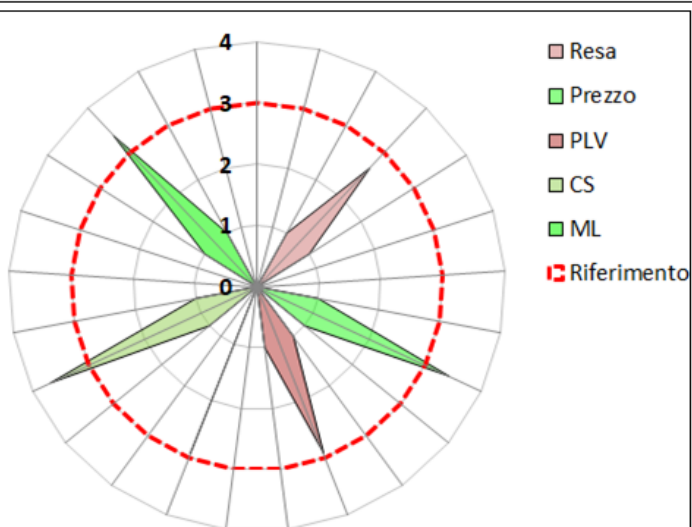
Indici	Conv.	Bio	Δ	punteggio
Resa	37	27	-27%	2,46
Prezzo	26	33	28%	3,56
PLV	955	903	-5%	2,90
CS	363	277	-24%	3,48
ML	600	651	8%	3,16

## Puglia



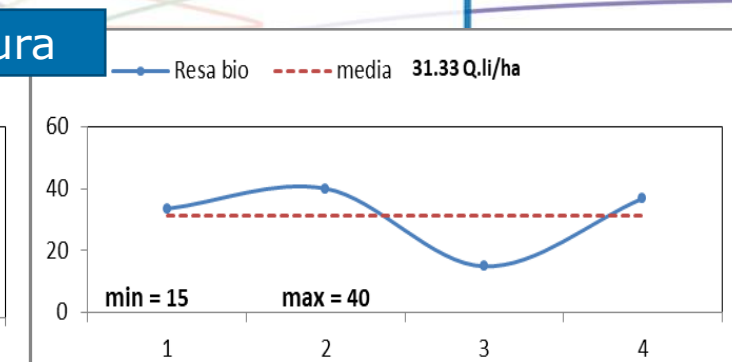
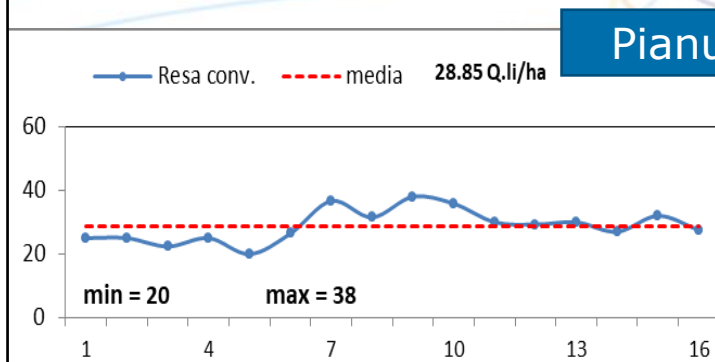
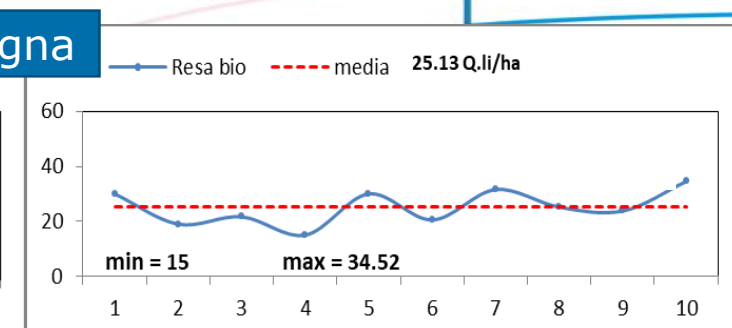
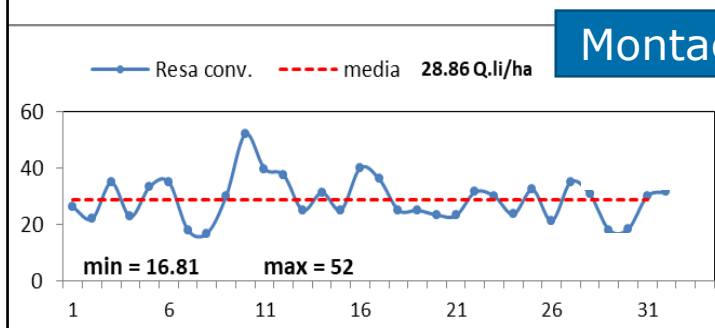
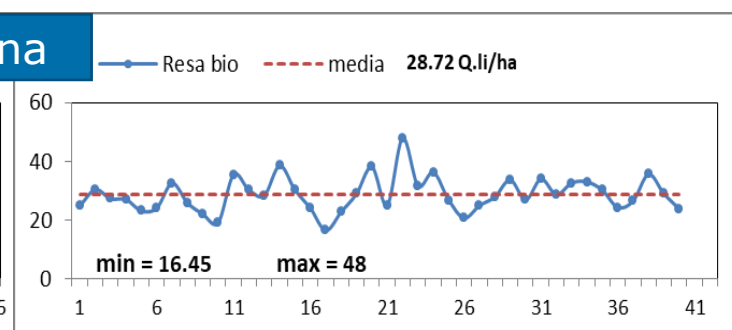
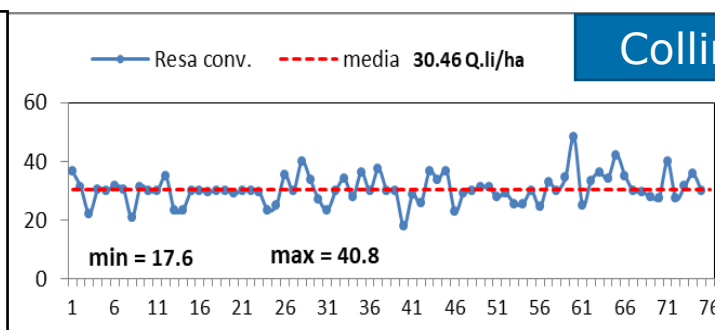
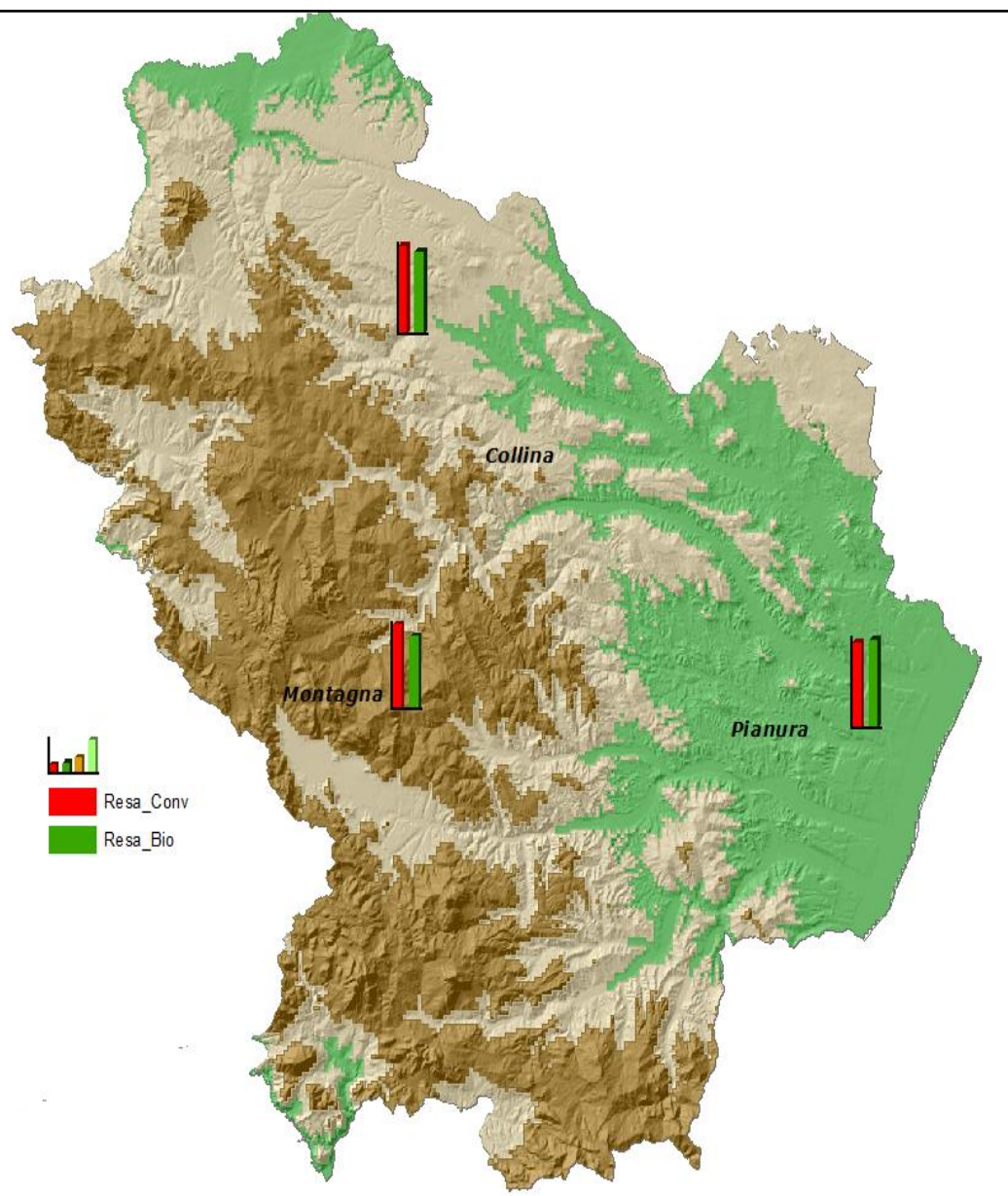
Indici	Conv.	Bio	Δ	punteggio
Resa	31	26	-17%	2,66
Prezzo	23	28	21%	3,42
PLV	747	716	-4%	2,92
CS	311	206	-34%	3,68
ML	462	550	19%	3,38

## Sicilia



Dall'analisi dell'andamento degli indici si osserva come i prezzi all'origine del grano duro biologico siano maggiori, con rese ad ettaro più basse. L'incidenza dei costi risulta essere mediamente inferiore, determinando un incremento del ML.

La variabilità aziendale si presenta però così differenziata rispetto ai valori medi, per cui si è analizzata la dinamica dei diversi indici, considerando i dati delle singole aziende del campione RICA. Nelle figure seguenti si presenta, come esempio, la variazione degli indici per fasce altimetriche.

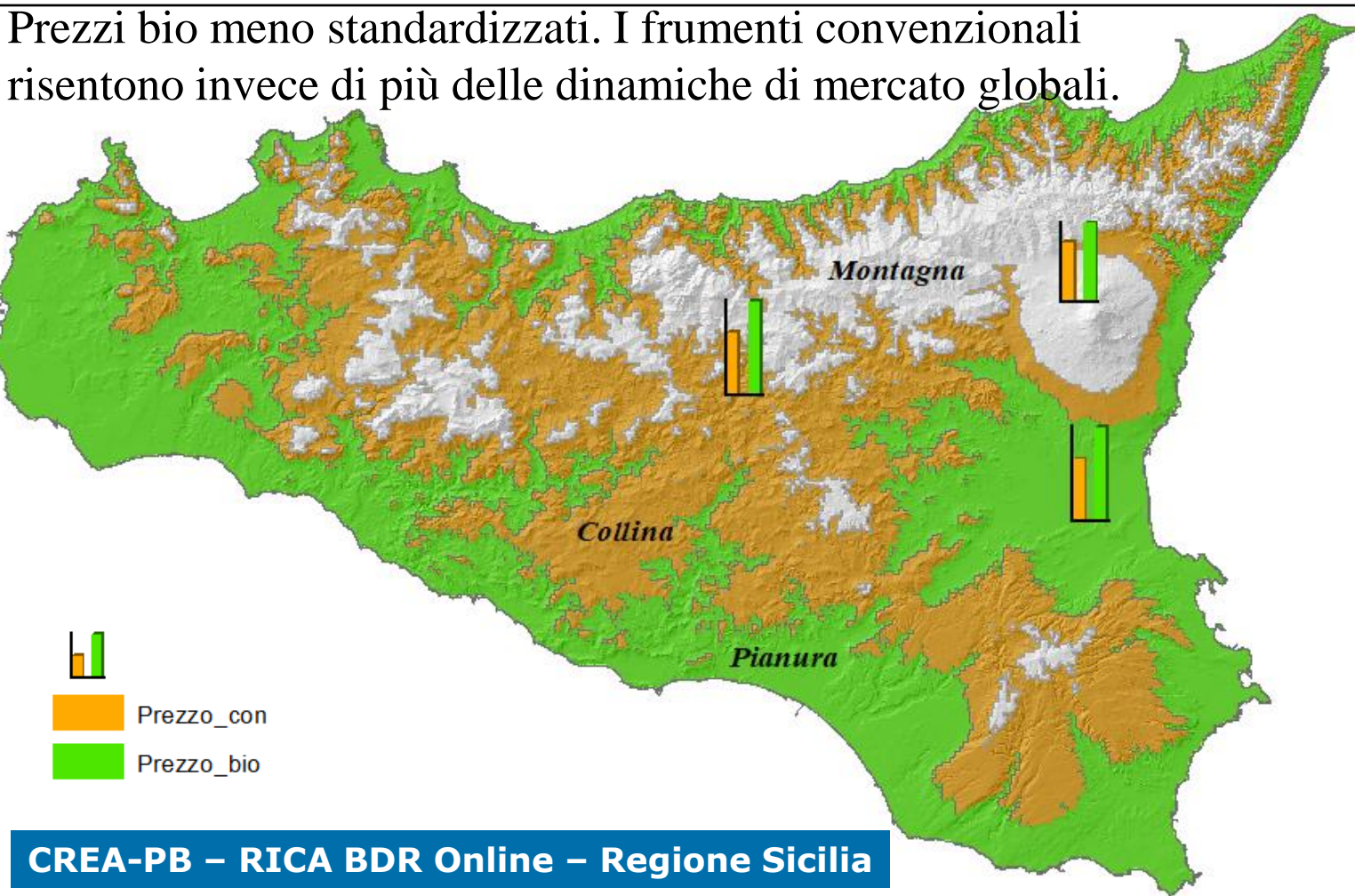


Variabilità delle rese per fasce altimetriche.

Rese convenzionale molto più omogenee, soprattutto nelle fascia collinare.

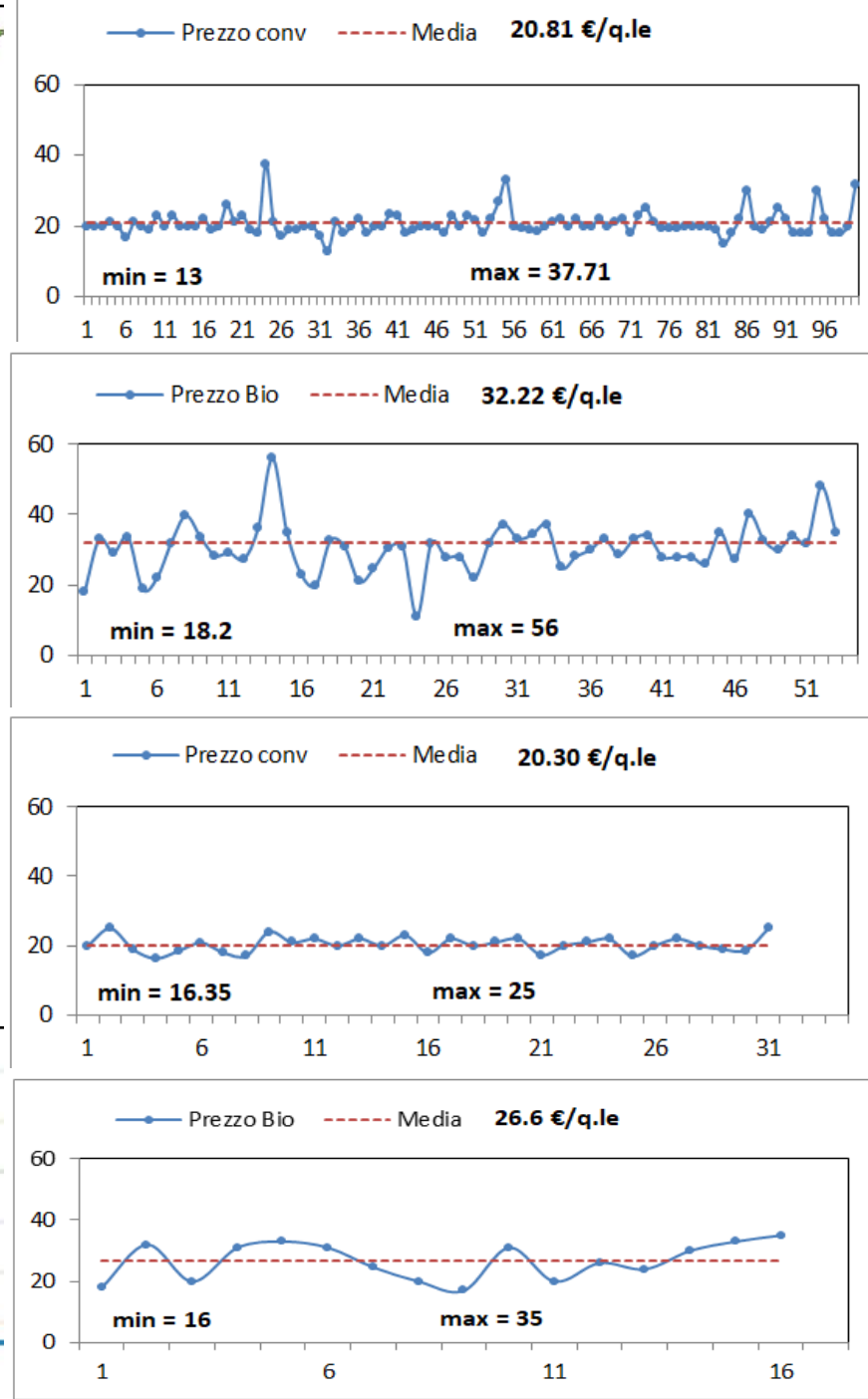
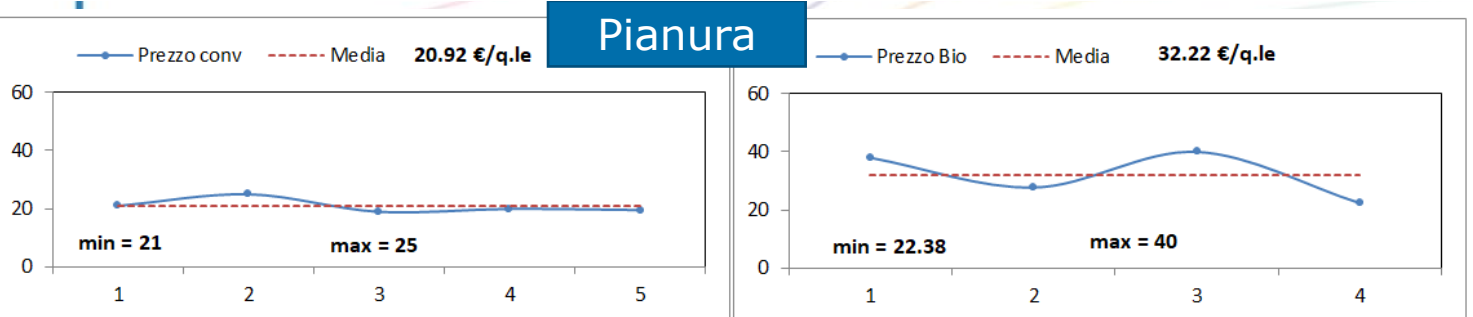


Prezzi bio meno standardizzati. I frumenti convenzionali risentono invece di più delle dinamiche di mercato globali.



CREA-PB – RICA BDR Online – Regione Sicilia

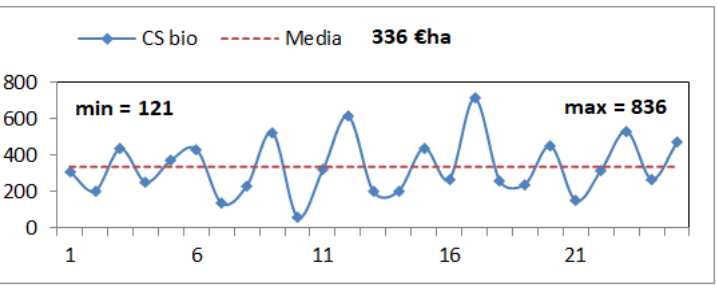
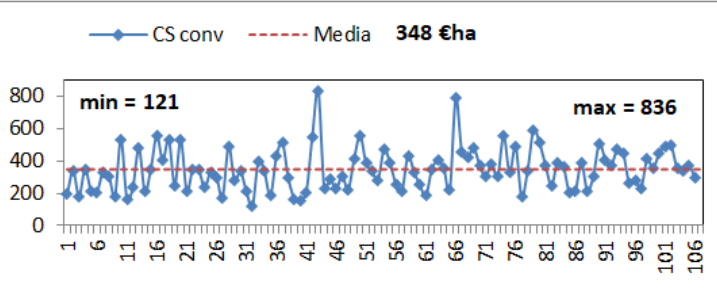
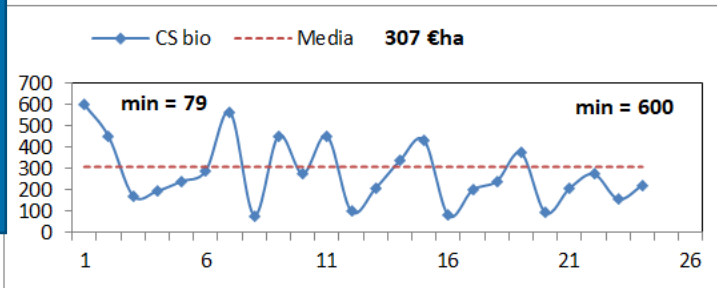
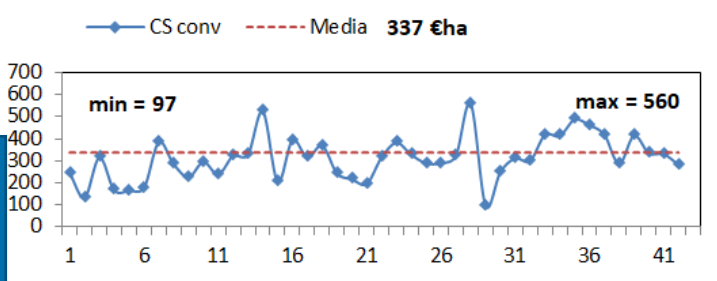
Variabilità di prezzo per fasce altimetriche.



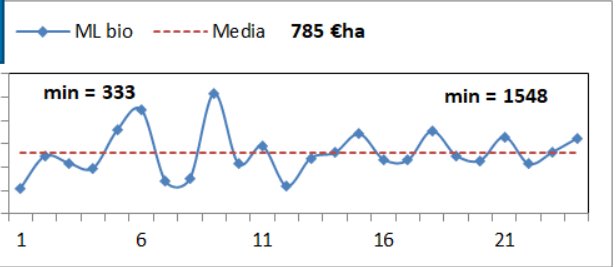
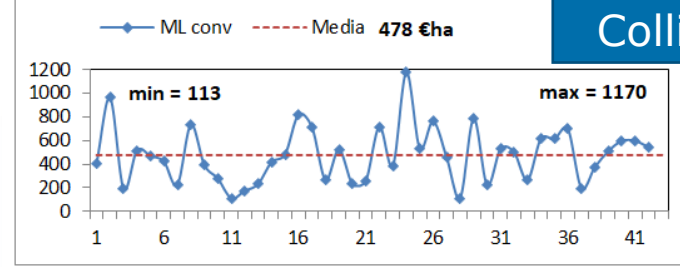
Collina

Montagna

Collina

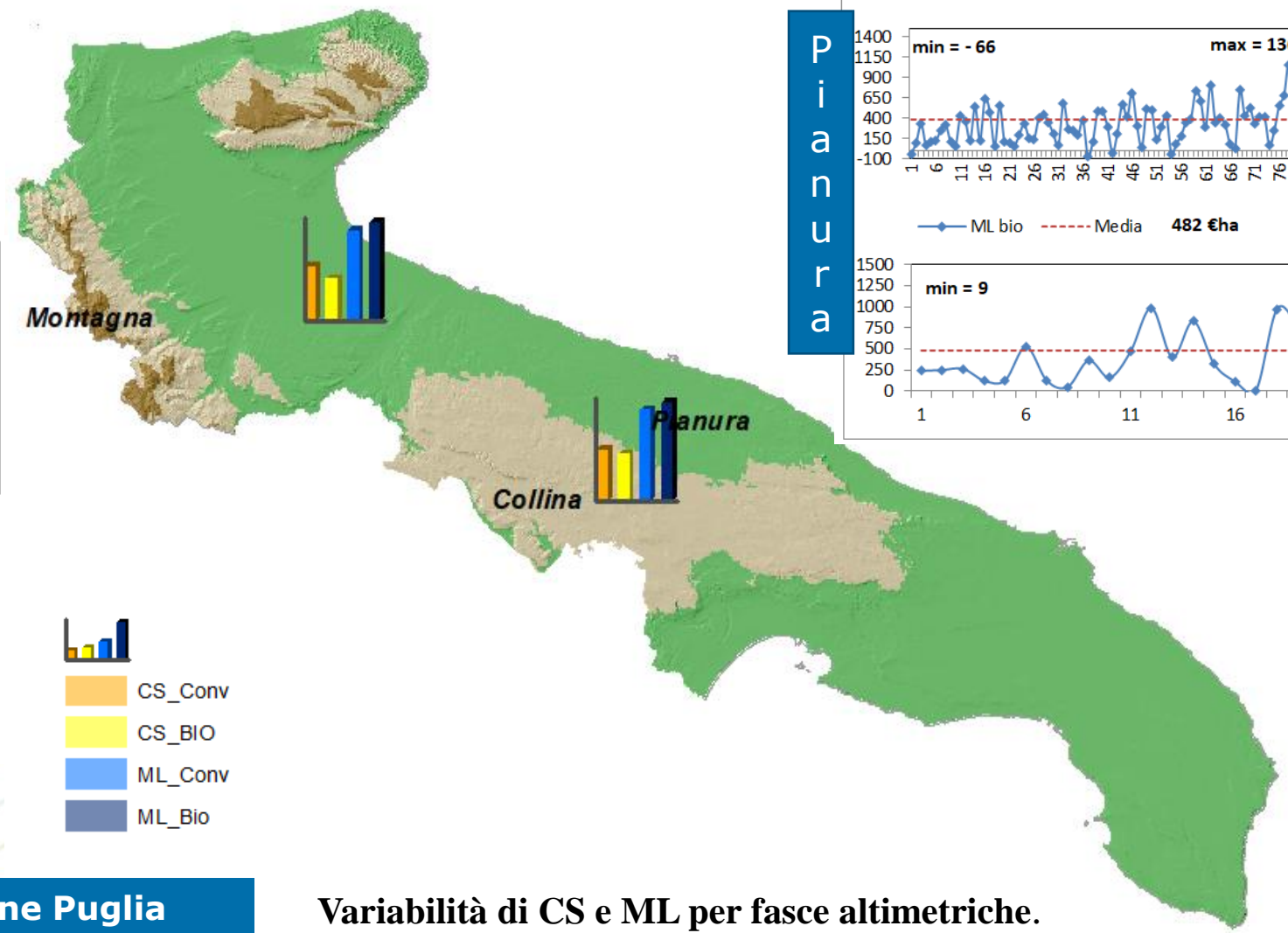
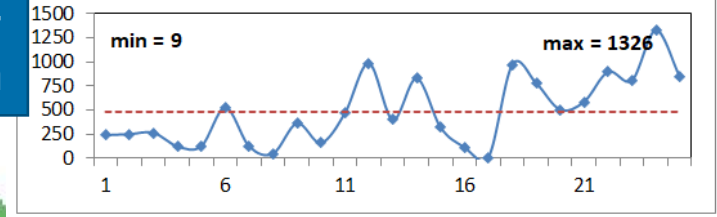
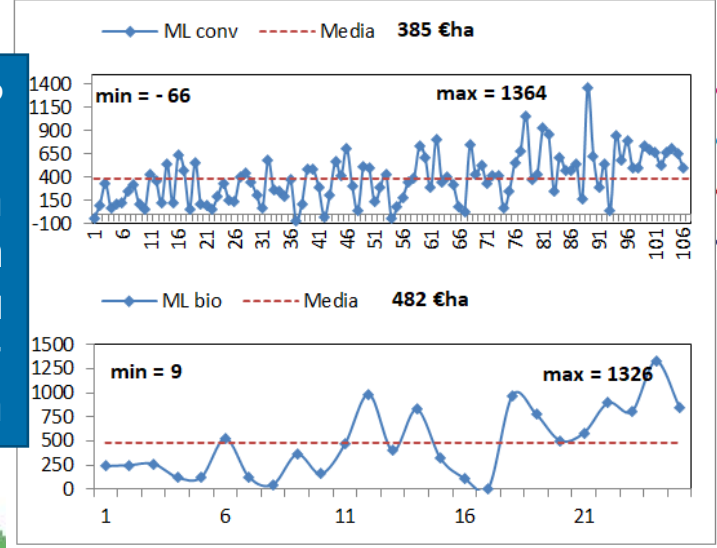


Collina



Pianura

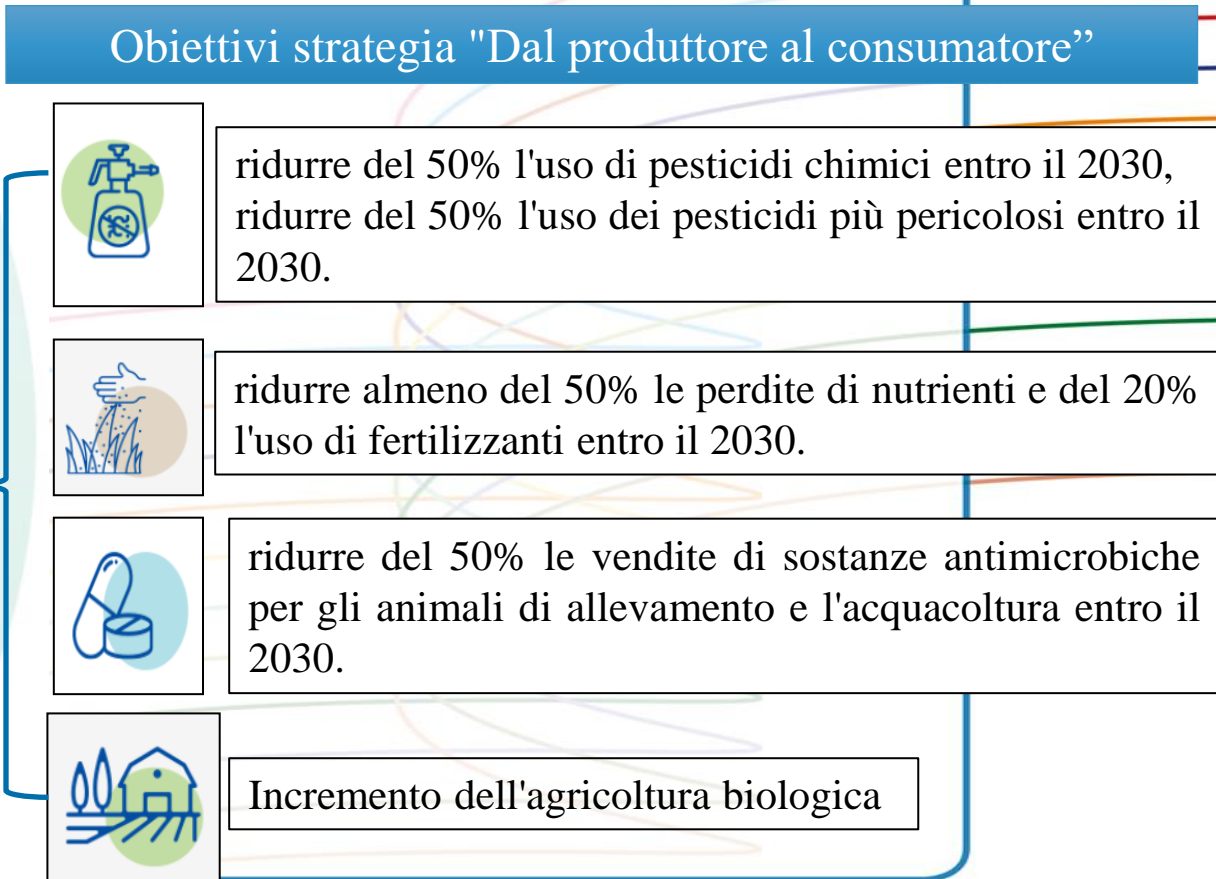
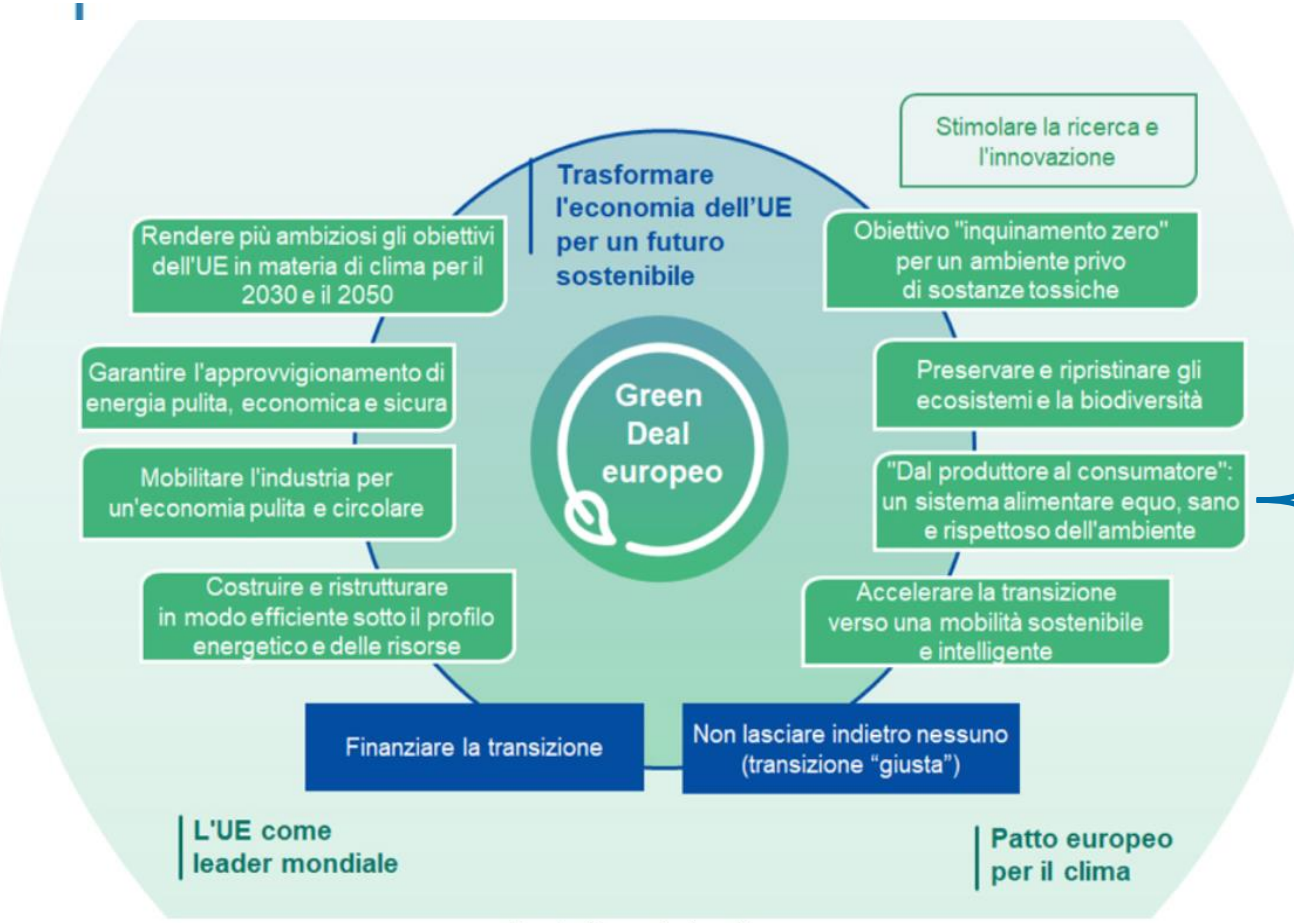
Pianura





# Possibili implicazioni della riforma PAC sul settore biologico

La comunicazione della Commissione europea sul "Green Deal europeo " definisce le iniziative strategiche della Commissione europea ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente. In particolare la strategia "Dal produttore al consumatore" (che insieme alla strategia sulla biodiversità costituisce il perno del Green Deal per il settore agricolo) prevede, tra le altre misure, l'incremento dell'agricoltura biologica a livello UE del 25% del totale dei terreni agricoli entro il 2030.



Fonte: Commissione Europea



Il documento sul Green Deal rappresenta una importante opportunità per lo sviluppo dell'agricoltura biologica nel nostro Paese, in cui il settore del grano duro si colloca alla base di filiere molto importanti per il “made in Italy” come la pasta e i prodotti da forno, congiuntamente agli strumenti di politica esistenti o di prossima approvazione, tra i quali;

- piani strategici nazionali della PAC, che dovrebbero recepire il livello di ambizione del documento Green Deal;
- piano strategico nazionale (PSN) per lo sviluppo del sistema biologico;
- Il nuovo reg. (UE) n. 848/2018, relativo alla produzione biologica e all'etichettatura dei prodotti biologici, che entrerà in vigore il 1° gennaio 2021;
- Il disegno di legge sul biologico (in fase di approvazione).

## Lo sviluppo dell'agricoltura biologica, potrebbe essere sostenuto anche:

- produrre evidenza dei benefici (agro-ambientali, economici e sociali) derivanti dall'AB, tramite lo strumento **BioDurum\_MCA**, che in futuro potrebbe essere alimentato dalla evoluzione della RICA nella **Rete di Informazione sulla Sostenibilità Aziendale**, che amplia il campo di applicazione dell'attuale RICA alla rilevazioni di indicatori di sostenibilità, come proposto nel documento di lavoro della CE “*Analisi delle relazioni tra la riforma della PAC e il Green Deal*”.
- stabilendo delle priorità di accesso alle aziende biologiche alle altre misure di sviluppo rurale attribuendo un punteggio più elevato, e/o prevedendo una maggiorazione dell'aliquota di sostegno.
- favorendo la sperimentazione di lungo termine, in particolare su varietà di leguminose da inserire nelle rotazioni, idonee a garantire produttività in ambienti di coltivazione caldo-aridi e in assenza di irrigazione.
- promuovere un coinvolgimento equo e attivo di tutti gli attori della filiera, anche nella progettazione e sviluppo delle attività di ricerca e formazione al fine di realizzare la piena attuazione del cosiddetto “approccio multi-attore”. (AKIS - Conoscenza agricola e sistemi di innovazione).
- sviluppo Agricoltura di Precisione.



**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

# Grazie dell'attenzione

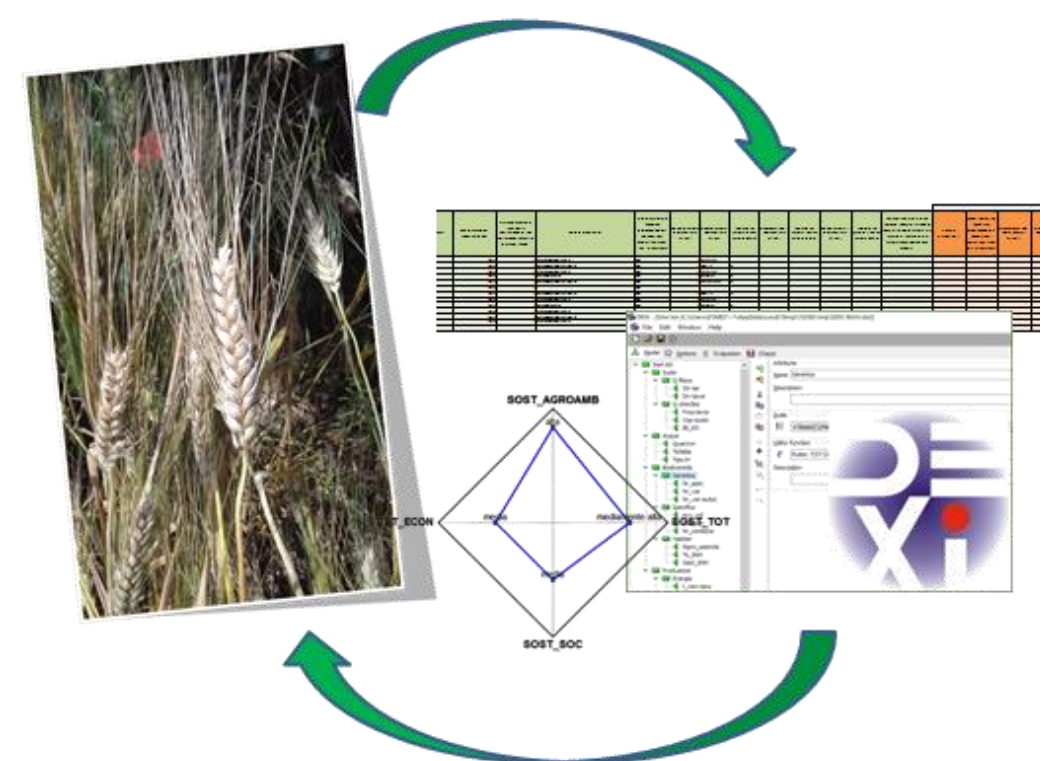
Pasquale.nino@crea.gov.it



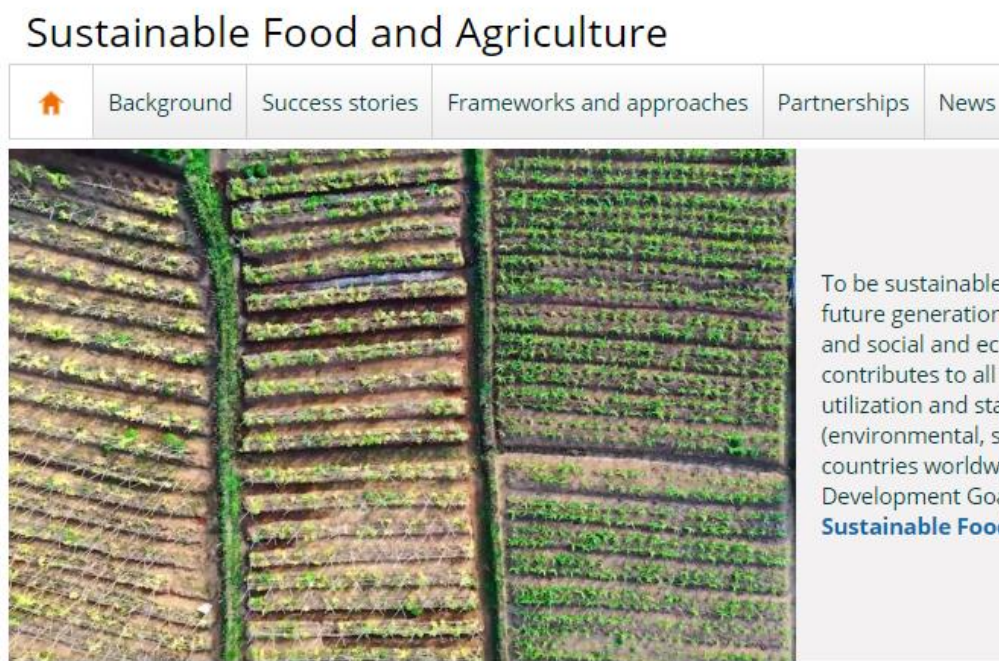
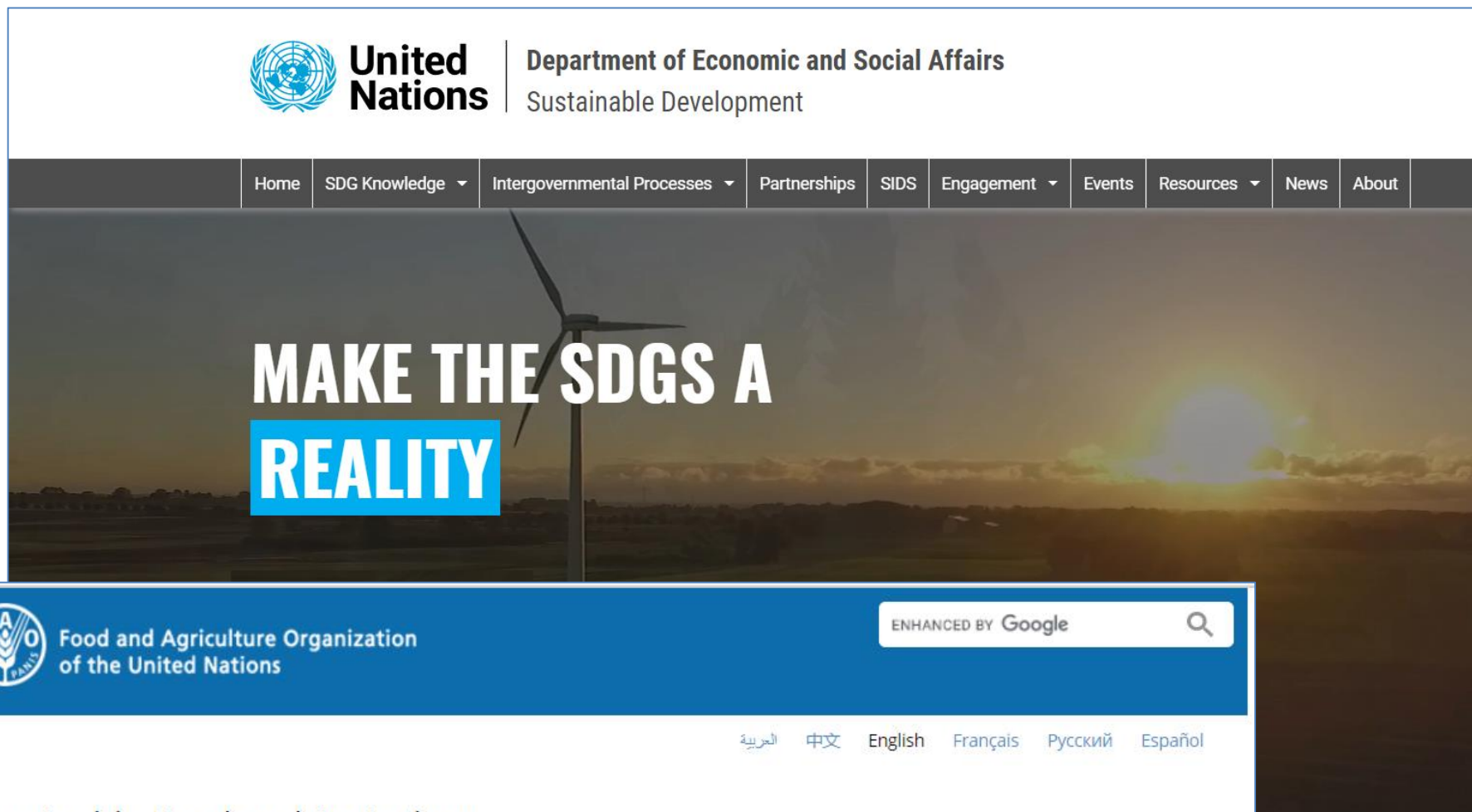
# Lo strumento *BioDurum\_MCA* per la valutazione della sostenibilità delle aziende cerealicole biologiche

**Stefano Canali & Ileana Iocola**

CREA - Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente, ROMA  
[stefano.canali@crea.gov.it](mailto:stefano.canali@crea.gov.it)



# Sostenibilità e sistemi agroalimentari



## Sustainable agriculture in the EU

The European Commission pushes for sustainability in agriculture and rural areas across the EU through the common agricultural policy (CAP).

### A sustainable CAP

The CAP aims to ensure that agriculture and forestry in the EU is socially, economically and environmentally sustainable.

### Social sustainability

The common agricultural policy supports rural communities and ensures that agriculture and forestry can contribute to a sustainable society in the EU.

### Environmental sustainability

The CAP sets out to tackle climate change, protect natural resources and enhance biodiversity in the EU.

### Economic sustainability

Agriculture and forestry can provide sustainable economic rewards for farmers, forest managers, and the EU as a whole.

### Modernising agriculture

The transition to sustainable agriculture in the EU is driven by new technologies, research and innovation, and the spread of knowledge.



THE NEW SCIENCE  
OF SUSTAINABLE  
FOOD SYSTEMS

Overcoming  
Barriers to Food  
Systems Reform



# Sostenibilità e agricoltura biologica



03.11.2016 | Publication

## Organic 3.0: For Truly Sustainable Farming & Consumption



COMMISSIONE  
EUROPEA

Bruxelles, 20.5.2020  
COM(2020) 381 final

AGRICULTURE, SUSTAINABILITY

## So, Is Organic Food Actually More Sustainable?

BY NAOMI ZIMMERMAN | FEBRUARY 5, 2020



COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI

Una strategia "Dal produttore al consumatore"  
per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente



## Agricultural Systems

Volume 68, Issue 1, April 2001, Pages 21-40



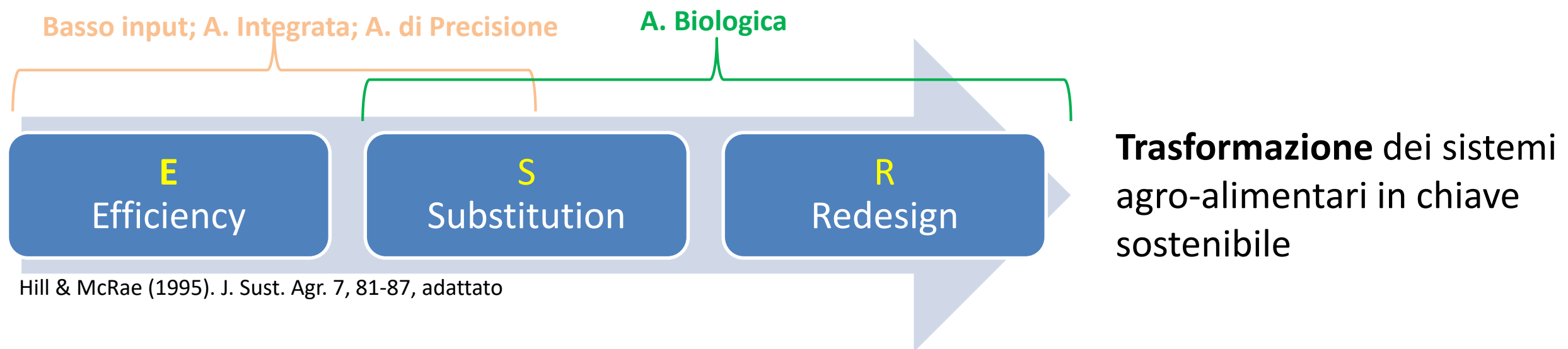
## Organic farming and the sustainability of agricultural systems

D. Rigby<sup>a</sup>, D. Cáceres<sup>b</sup>



# Sostenibilità e agricoltura biologica

- l'AB si realizza con differenti modalità che sono caratterizzate da un diverso grado di sostenibilità ambientale, economica e sociale



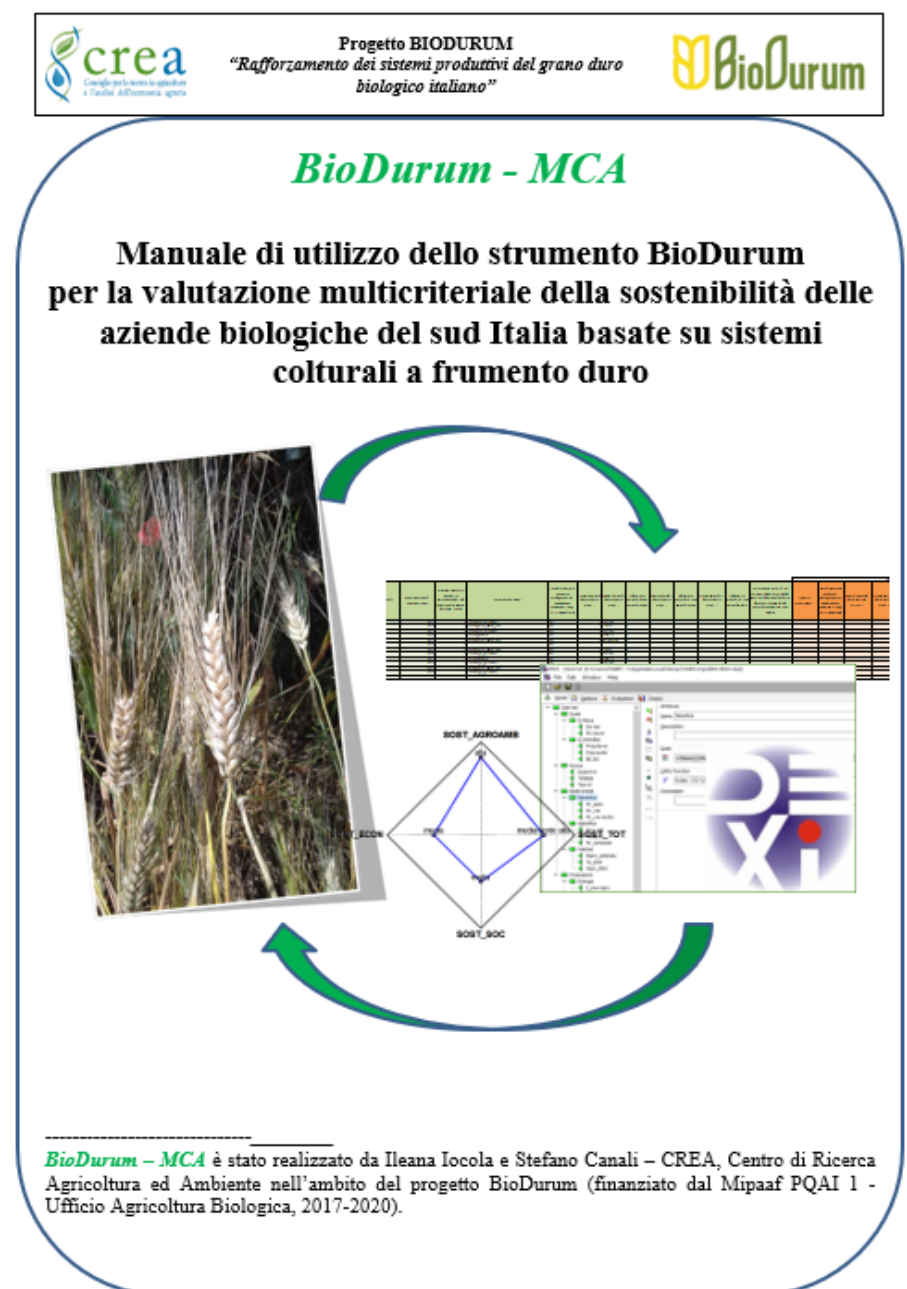
- la valutazione della sostenibilità dei sistemi agro-alimentari è necessaria per orientare il processo di trasformazione
  - garantire il miglioramento delle 'performances' della sostenibilità
  - considerare i 'trade-offs' tra aspetti divergenti o conflittuali che lo sviluppo e la messa in opera di nuove soluzioni possono comportare
- Necessità di strumenti capaci di valutare attentamente e rigorosamente il grado di sostenibilità dei sistemi bio

# Lo strumento *BioDurum\_MCA*

Strumento decisionale *per la valutazione della sostenibilità delle aziende biologiche del sud Italia che coltivano frumento duro*

## *BioDurum\_MCA*

- considera tutte le **tre dimensioni della sostenibilità** (agro-ambientale, economica e sociale)
- si basa sull' **Analisi Multi-Criteriale** (*Multi-Criteria Analysis* - MCA) per analizzare criteri conflittuali e contrastanti
- è capace di valutare gli effetti della (ri)progettazione dei sistemi colturali e/o aziendali **considerando l'intera rotazione**
- può svolgere analisi ***ex-post*** ed ***ex-ante*** (analisi di scenari);
- co-ideato e co-realizzato grazie ad un autentico **coinvolgimento attoriale** (approccio partecipativo)



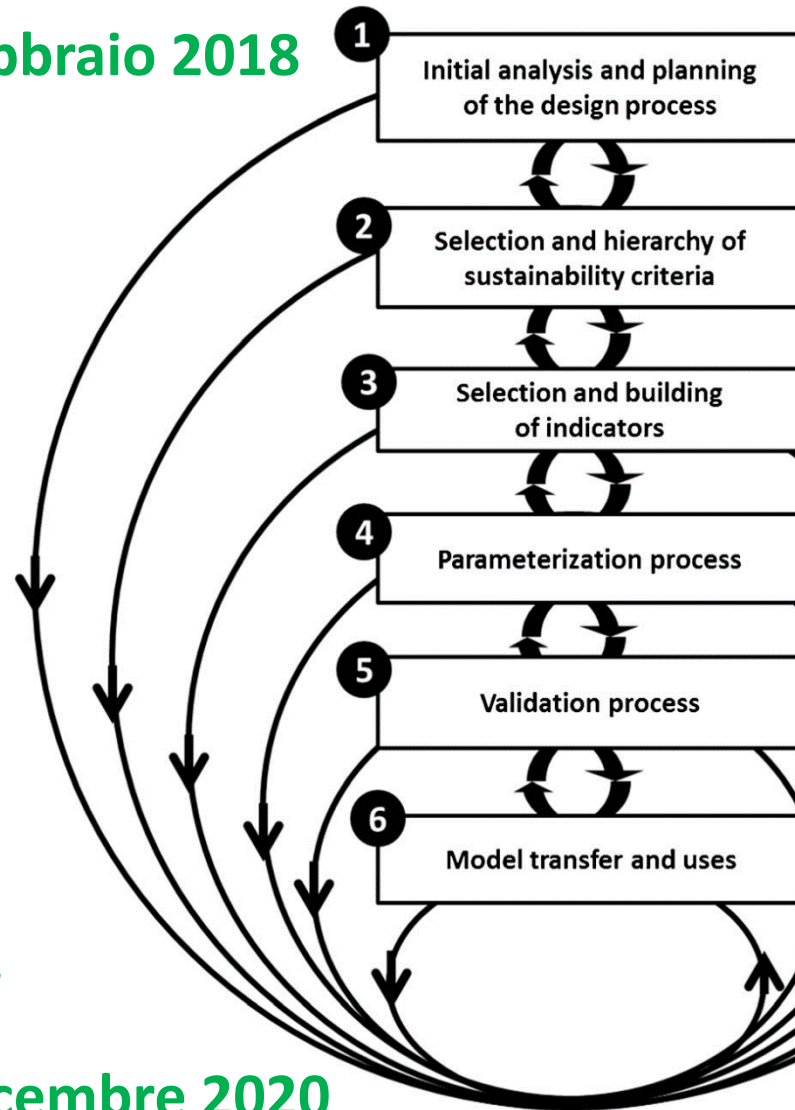
# Il processo di sviluppo

Febbraio 2018



Dicembre 2020

Craheix et al., 2015



## 1. Pianificazione

Identificazione e coinvolgimento attori nelle due aree di studio (Sicilia, area appulo-lucana)

## 2. Identificazione dei criteri e gerarchia

2 Workshop per albero decisionale

## 3. Identificazione indicatori

Validità scientifica e «feasibility»

## 4. Parametrizzazione

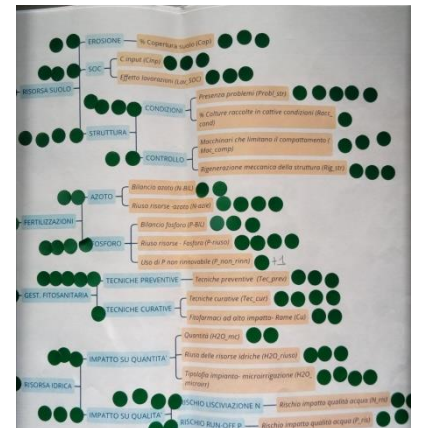
2 Workshop per definizione dei pesi

## 5. Validazione

Validazione output; Analisi della sensitività ; Valutazione scientifica esterna; Valutazione utenti su facilità uso (prototipo)

## 6. Rilascio versione finale

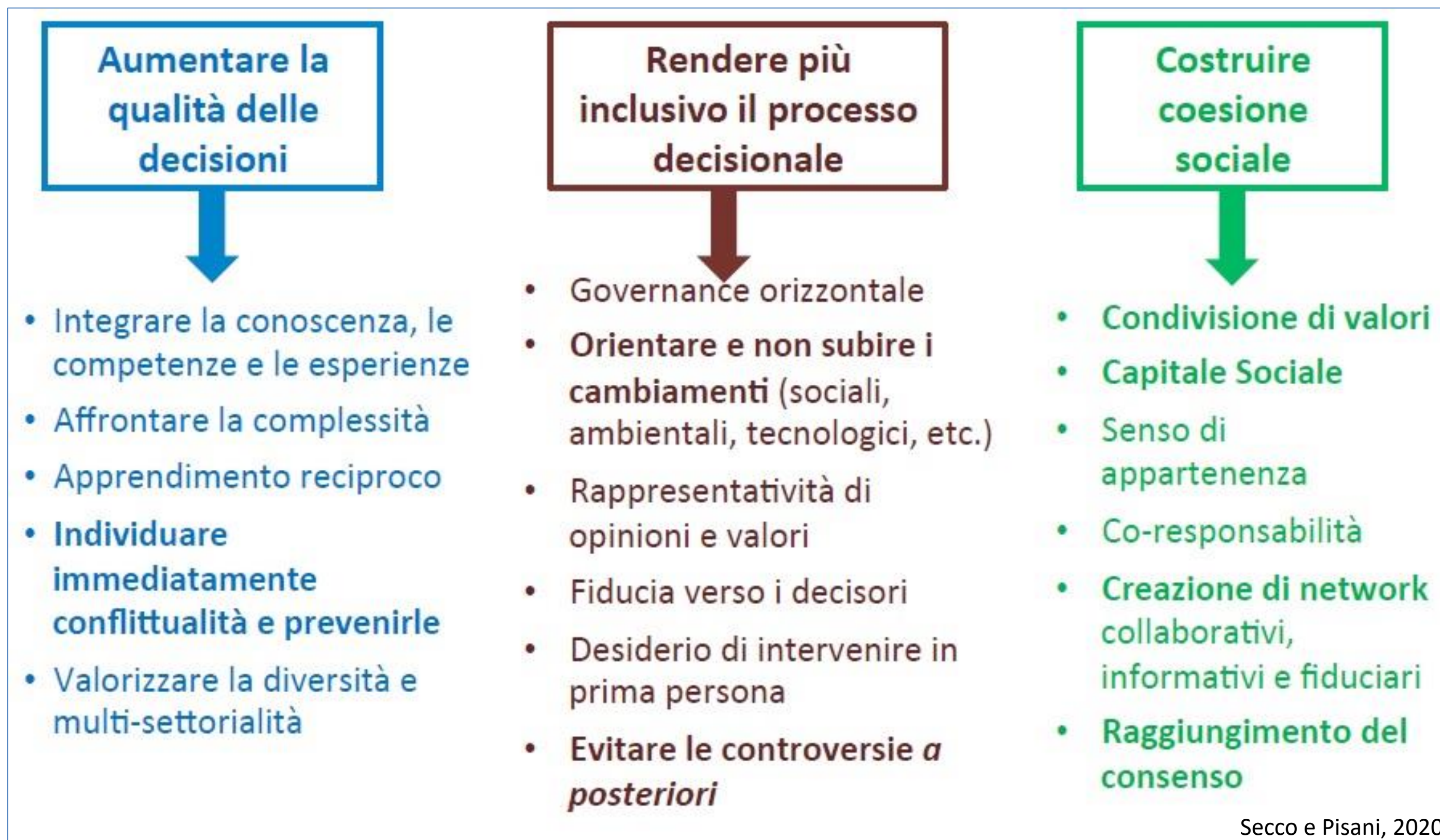
Training



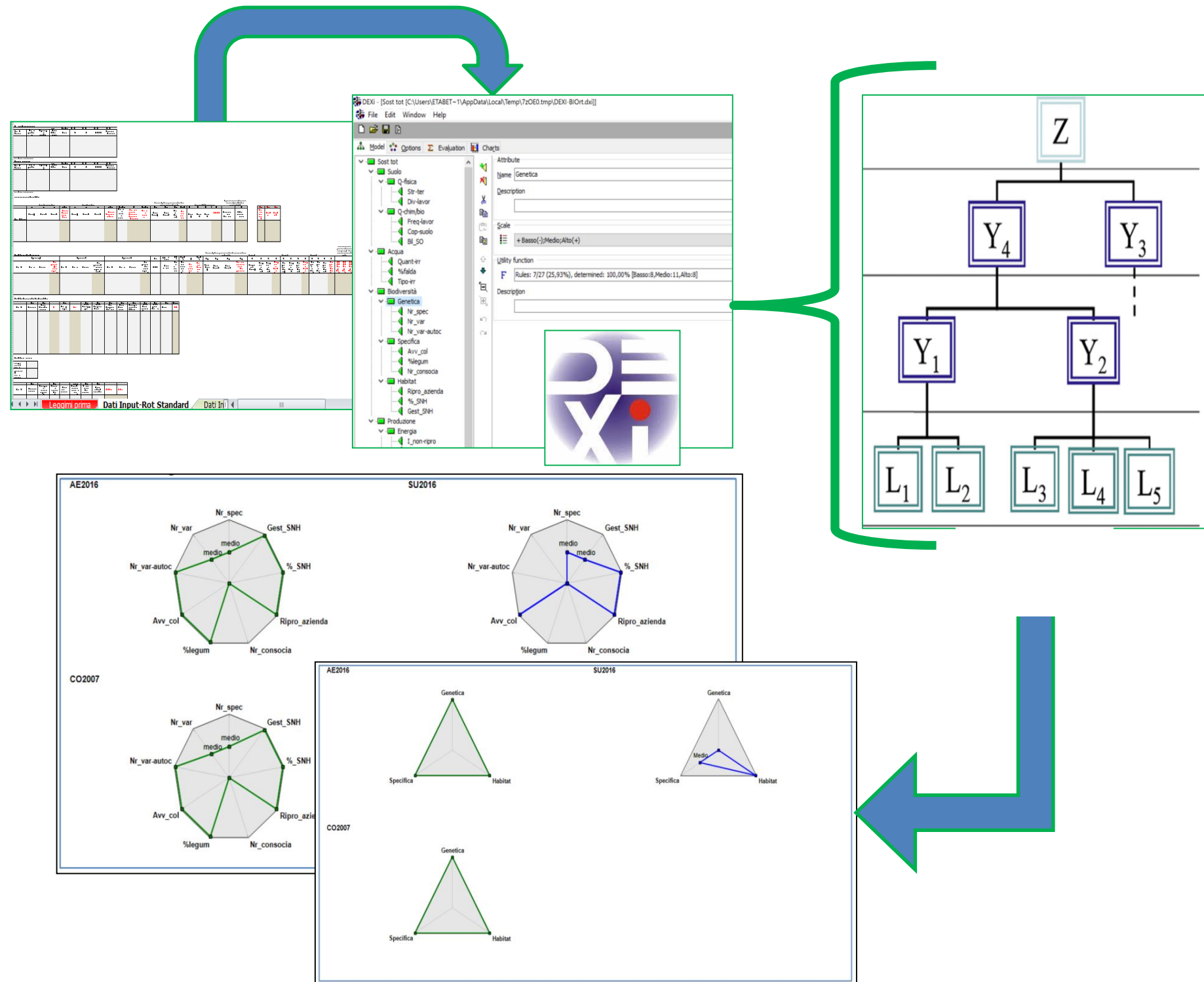
(Foto: Canali, 2018)



# L'approccio partecipativo



# BioDurum\_MCA (una suite di 2 software)



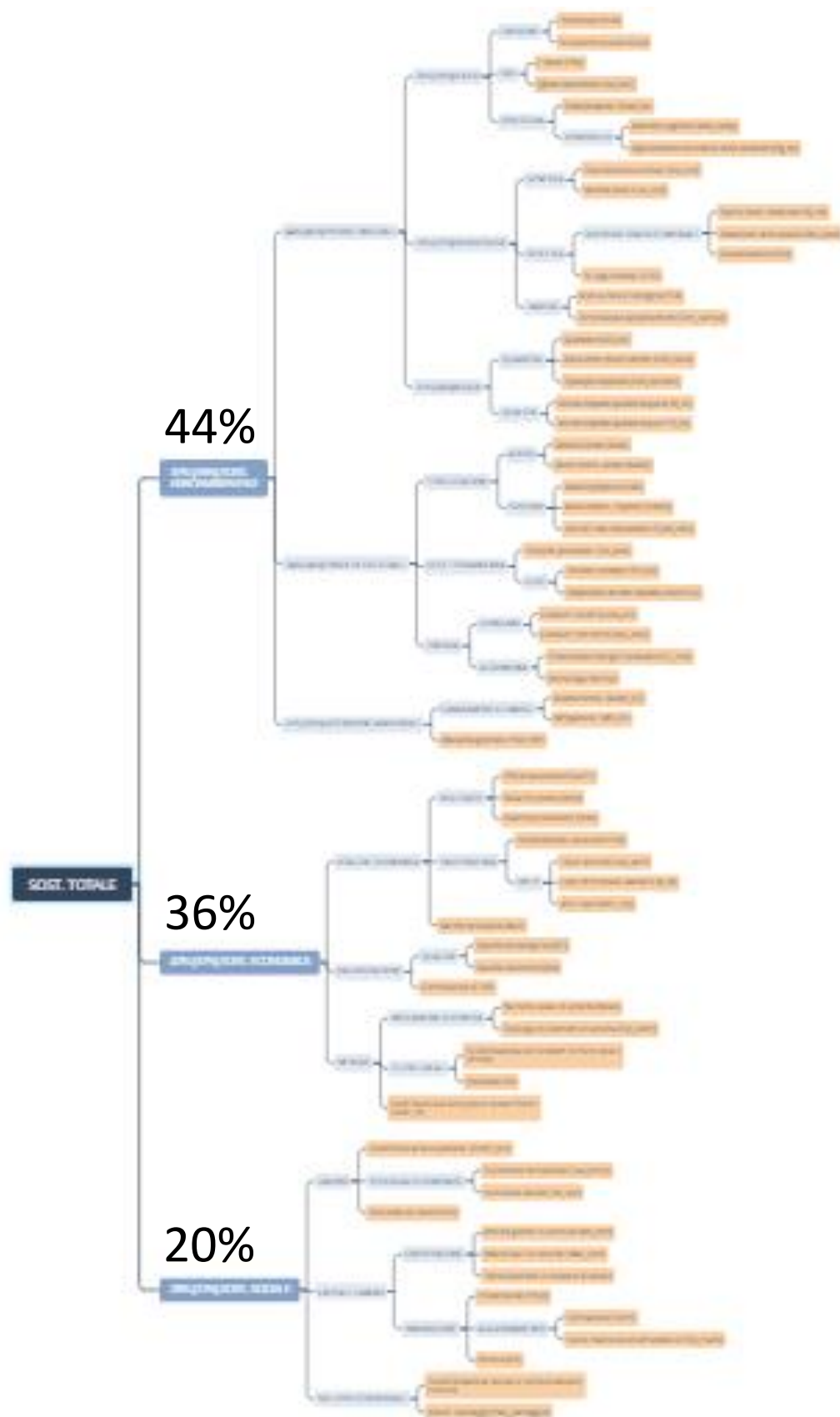
Lo strumento **BioDurum\_MCA** è basato sull'integrazione di due software:

1. il file Excel BioDurum\_MCA.xlsm;
2. lo strumento di valutazione "aggregata" della sostenibilità BioDurum - MCA.dxi sviluppato in ambiente DEXi

Open-source e aperto per ulteriori miglioramenti



# La struttura gerarchica



La struttura gerarchica *BioDurum\_MCA* è formata 109 variabili (o attributi) di cui:

- 64 sono gli indicatori base
- 45 le variabili o componenti aggregate

- Sostenibilità Agro- Ambientale (peso: 44%)  
35 indicatori base;
- Sostenibilità Economica (peso: 36%)  
16 indicatori base;
- Sostenibilità Sociale: (peso: 20%)  
13 indicatori base;

Man mano che si sale nell'aggregazione aumenta il numero delle classi di sostenibilità passando da 2 fino ad arrivare a 7 (*molto bassa; bassa; mediamente bassa; media; mediamente alta; alta; molto alta*) nei tre ambiti agroambientale, economico e sociale e nella sostenibilità totale.



# Potenziali utenti e i beneficiari

## Diretti

- **tecnici o consulenti aziendali**, per suggerire all'agricoltore azioni specifiche per migliorare la sostenibilità delle attività aziendali
- **imprenditori agricoli**, per effettuare un'autovalutazione della sua azienda
- **ricercatori**, per evidenziare i punti critici della gestione di un gruppo di aziende

## Indiretti

- **manager del territorio o decisori politici**, che possono utilizzare i risultati delle valutazioni per pianificare opportune misure o strategie



(Foto: Ritunnano, 2018)



# Validazione ex-post

## Areale Appulo-lucano

### Azienda F\_BP1

Anno	Campo G= 1 Ha	Campo H = 1 Ha	Campo I= 1 Ha
2017	Favino da sovescio	Favino da sovescio	Favino da sovescio
2018	Sovescio favino-orzo Girasole	Frumento duro	Cece
2019	Farro dicocco	Favino	Frumento duro

### Azienda F\_BP2

Anno	Campo A = 1 Ha	Campo B = 1 Ha	Campo C = 1 Ha
2017	Cece	Cece	Cece
2018	Veccia+Avena	Veccia+Avena	Frumento duro
2019	Frumento duro	Frumento duro	Veccia+Avena
Anno	Campo D= 6 Ha	Campo E = 5 Ha	Campo F= 1 Ha
2017	Cece	Cece	Cece
2018	Veccia+Avena	Farro dicocco	Frumento duro
2019	Frumento duro	Cece	Veccia+Avena

## Areale Siciliano

### Azienda F\_SC1

Anno	Campo ID1 = 2 Ha	Campo ID2 = 2 Ha
2016	Canapa	Frumento duro
2017	Frumento tenero	Canapa
2018	Lenticchia	Cece
2019	Canapa	Frumento duro)

### Azienda F\_SC2

Anno	Campo ID1 = 14 Ha
2016	Frumento duro
2017	Sulla da foraggio
2018	Sulla da granella
2019	Frumento duro

### Azienda F\_SC3

Anno	Campo ID1 = 1 Ha	Campo ID2 = 1 Ha
2016	Frumento duro	Sulla (sovescio)
2017	Trifoglio alessandrino	Sulla (granella)
2018	Frumento duro	Frumento tenero
2019	Cece	Frumento duro



# Alcuni risultati

## Diversificazione nello spazio



Ex-post_SA	Superficie totale azienda 4 Ha	
Anno raccolta	ID1 = 2 Ha	ID2 = 2 Ha
2016	Canapa (Futura75)	Frumento duro (Margherito)
2017	Frumento tenero	Canapa (Futura75)
2018	Lenticchia	Cece
2019	Canapa (Futura75)	Frumento duro (Margherito)

Ex-ante_SS	Superficie totale azienda 4 Ha		
Anno raccolta	IDA = 1.33 Ha	IDB = 1.33 Ha	IDC = 1.33 Ha
2022	Frumento duro (cv. Margherito)	Sovescio Favino – Maggese	Frumento duro (cv. Timilia)
2023	Sovescio Favino – Maggese	Frumento duro (cv. Timilia)	Frumento duro (cv. Margherito)
2024	Frumento duro (cv. Timilia)	Frumento duro (cv. Margherito)	Sovescio Favino – Maggese

Ex-ante_SM	Superficie totale azienda 4 Ha		
Anno raccolta	IDA = 1.33 Ha	IDB = 1.33 Ha	IDC = 1.33 Ha
2022	Frumento duro (cv. Margherito)	Sovescio Favino – Pomodoro	Lenticchia (cv. Verde piccola)
2023	Sovescio Favino – Pomodoro	Lenticchia (cv. Verde piccola)	Frumento duro (cv. Margherito)
2024	Lenticchia (cv. Verde piccola)	Frumento duro (cv. Timilia)	Sovescio Favino – Pomodoro

Ex-ante_SC	Superficie totale azienda 4 Ha			
Anno raccolta	IDA = 1 Ha	IDB = 1 Ha	IDC = 1 Ha	IDD =1ha
2022	Frumento duro (cv. Margherito)	Sovescio Favino – Pomodoro	Frumento tenero (cv. Maiorca)	Sovescio Rafano - Cece (cv. Sultano)
2023	Sovescio Favino – Pomodoro	Frumento tenero (cv. Biancolilla)	Sovescio Rafano - Cece (cv. Sultano)	Frumento duro (cv. Timilia)
2024	Frumento tenero (cv. Maiorca)	Sovescio Rafano - Cece (cv. Sultano)	Frumento duro (cv. Margherito)	Sovescio Favino – Pomodoro
2025	Sovescio Rafano - Cece (cv. Sultano)	Frumento duro (cv. Timilia)	Sovescio Favino – Pomodoro	Frumento tenero (cv. Biancolilla)



Diversificazione nel tempo

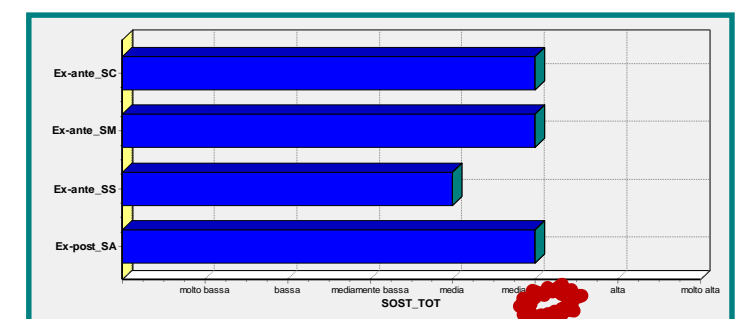
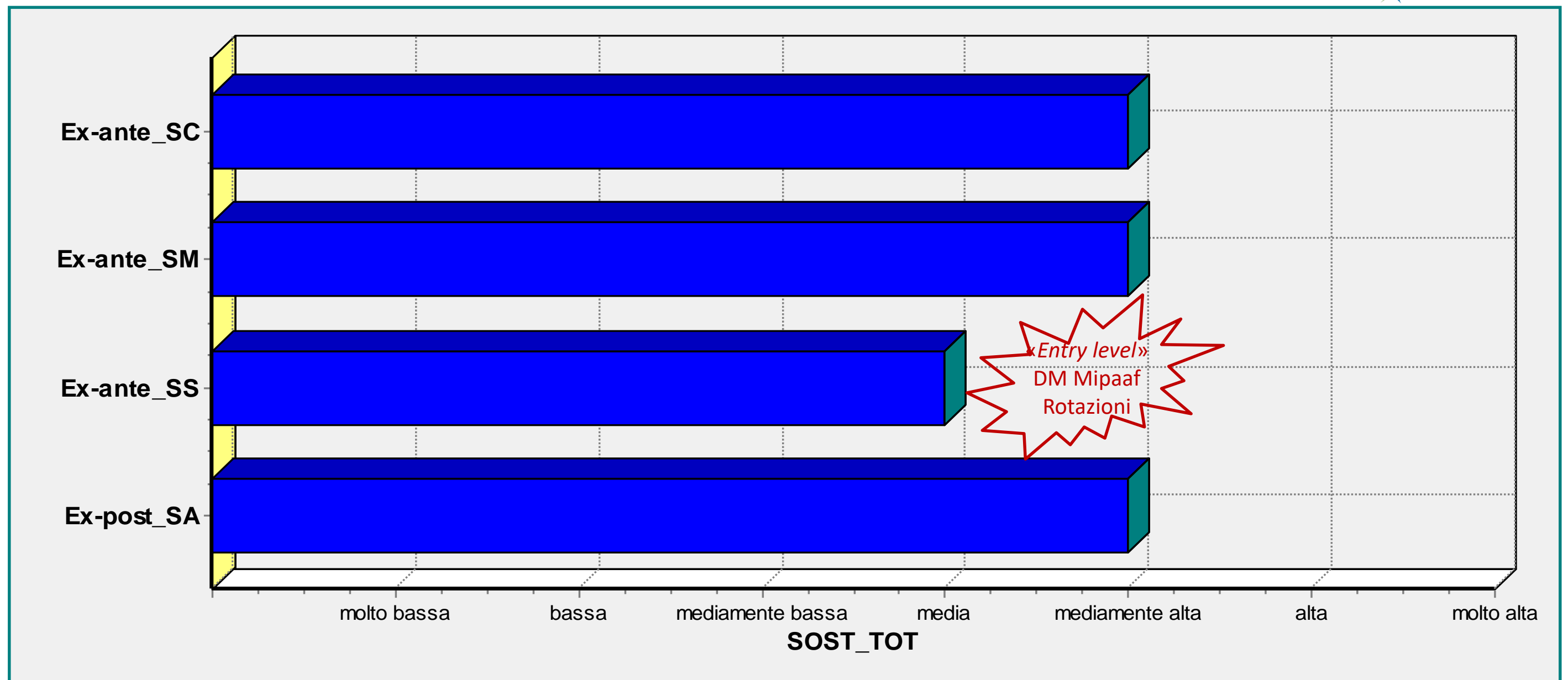


# Valutazioni ex-ante: assunzioni

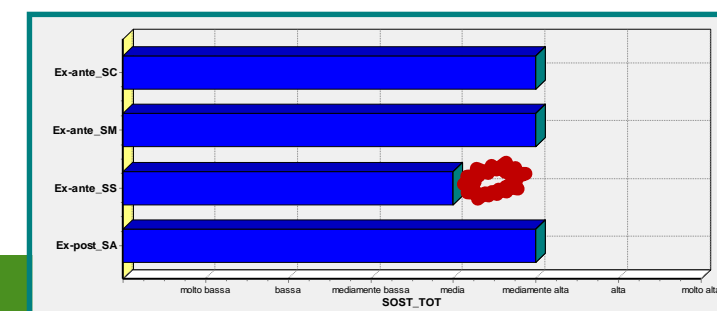
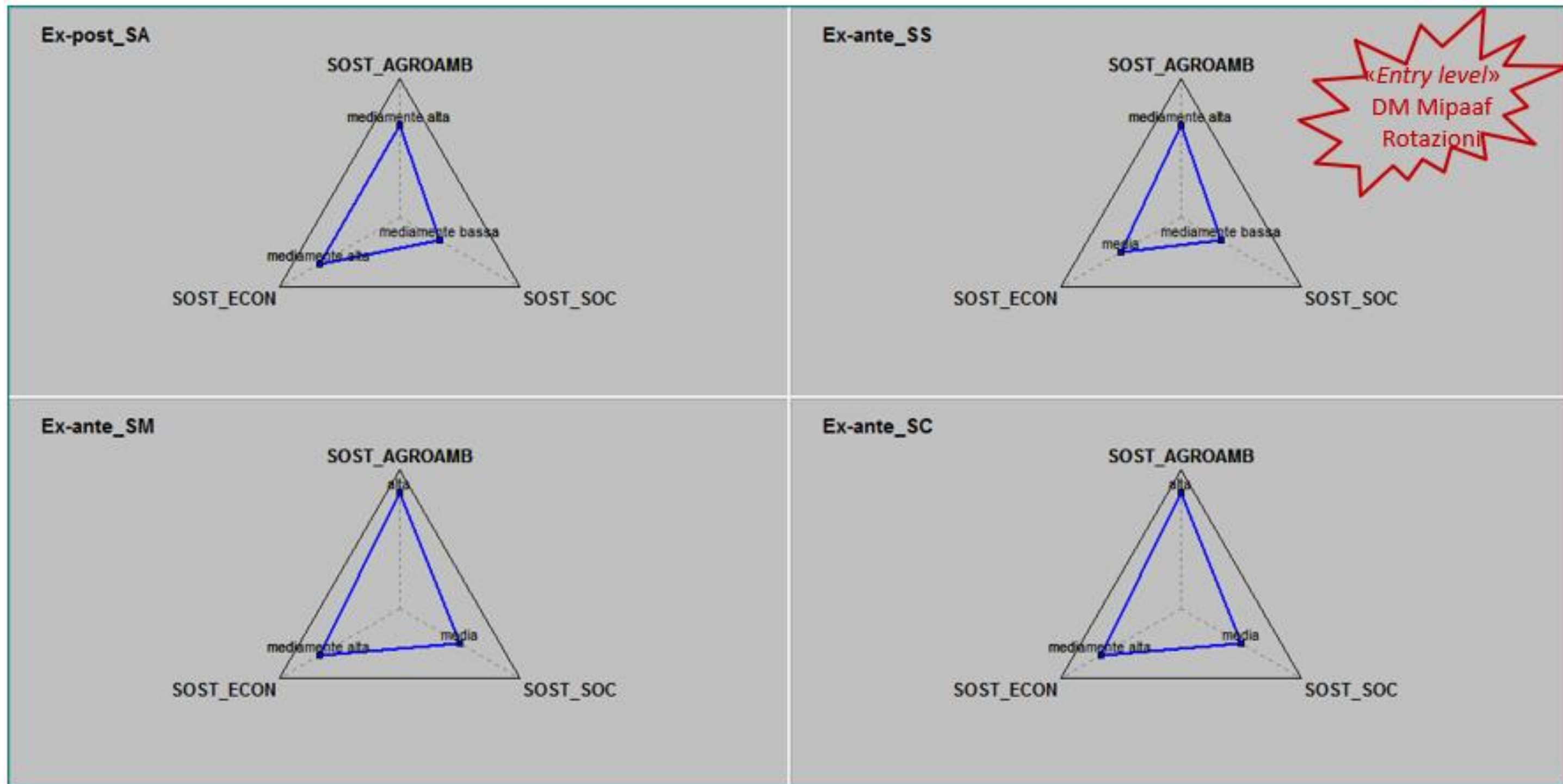


- Tutte le colture tutti gli anni (rotazione nel tempo e nello spazio)
- Dati tecnico-economici derivati dalle validazioni ex-post.
- Nel dettaglio:
  - tecniche colturali «mutuate» da una azienda del territorio caratterizzata da buona efficienza tecnica ed economica
  - costi secondo le indicazioni fornite dagli imprenditori agricoli e dai tecnici del territorio
  - produzione/ricavi delle singole colture adattate alle specifiche rotazioni

# Sostenibilità (totale e pilastri)

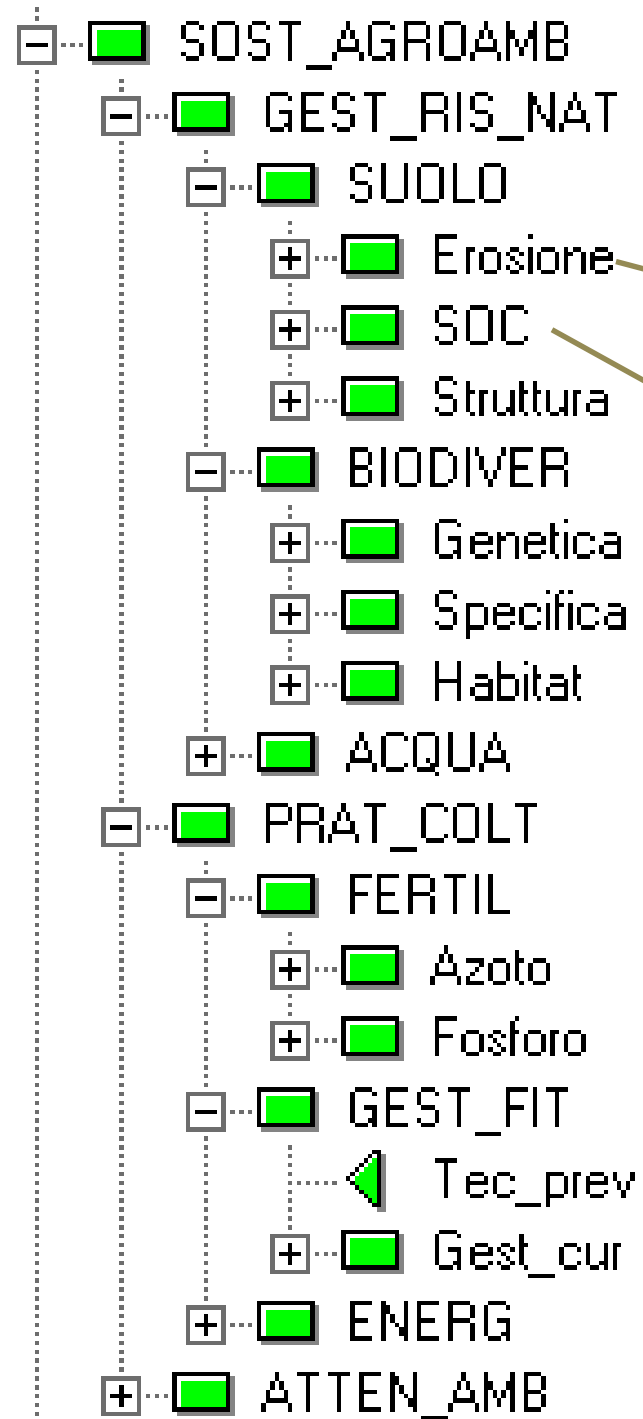


# Sostenibilità (totale e pilastri)

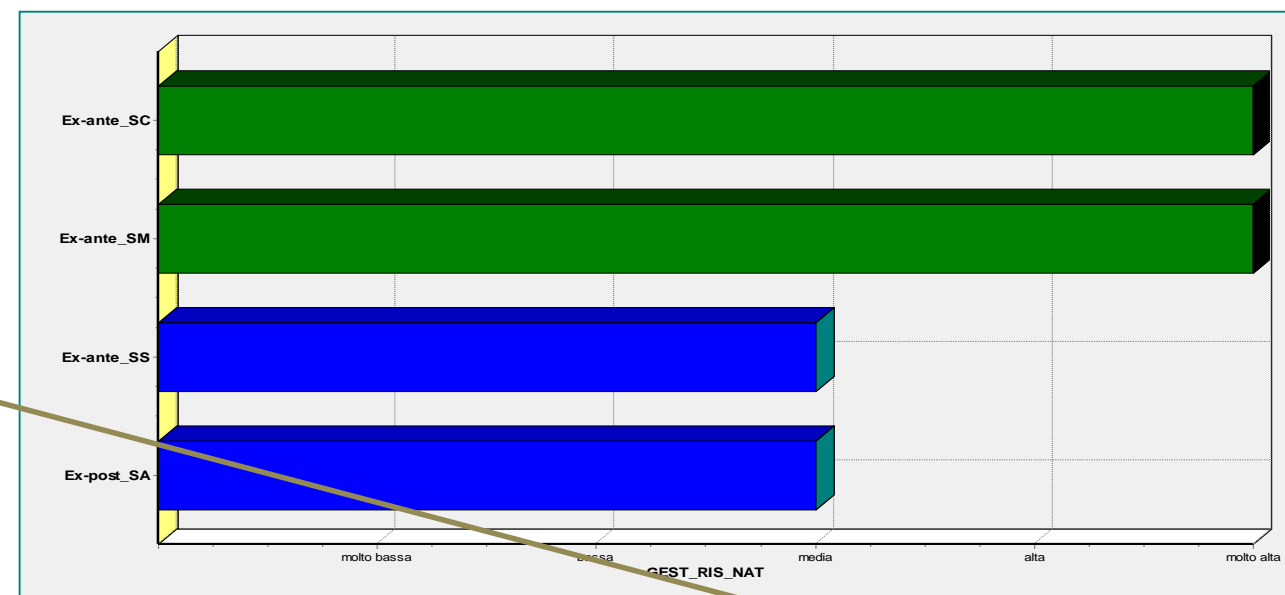




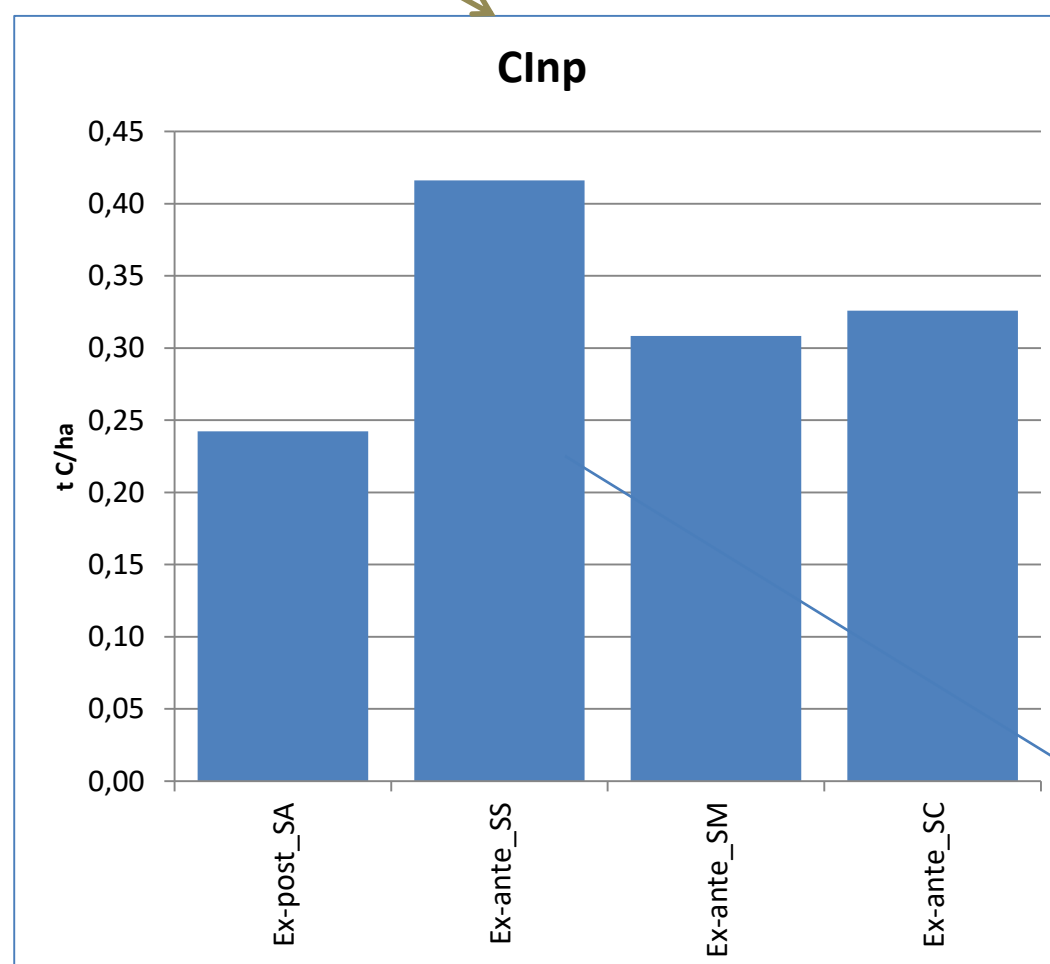
# Sostenibilità agro-ambientale (1/2)



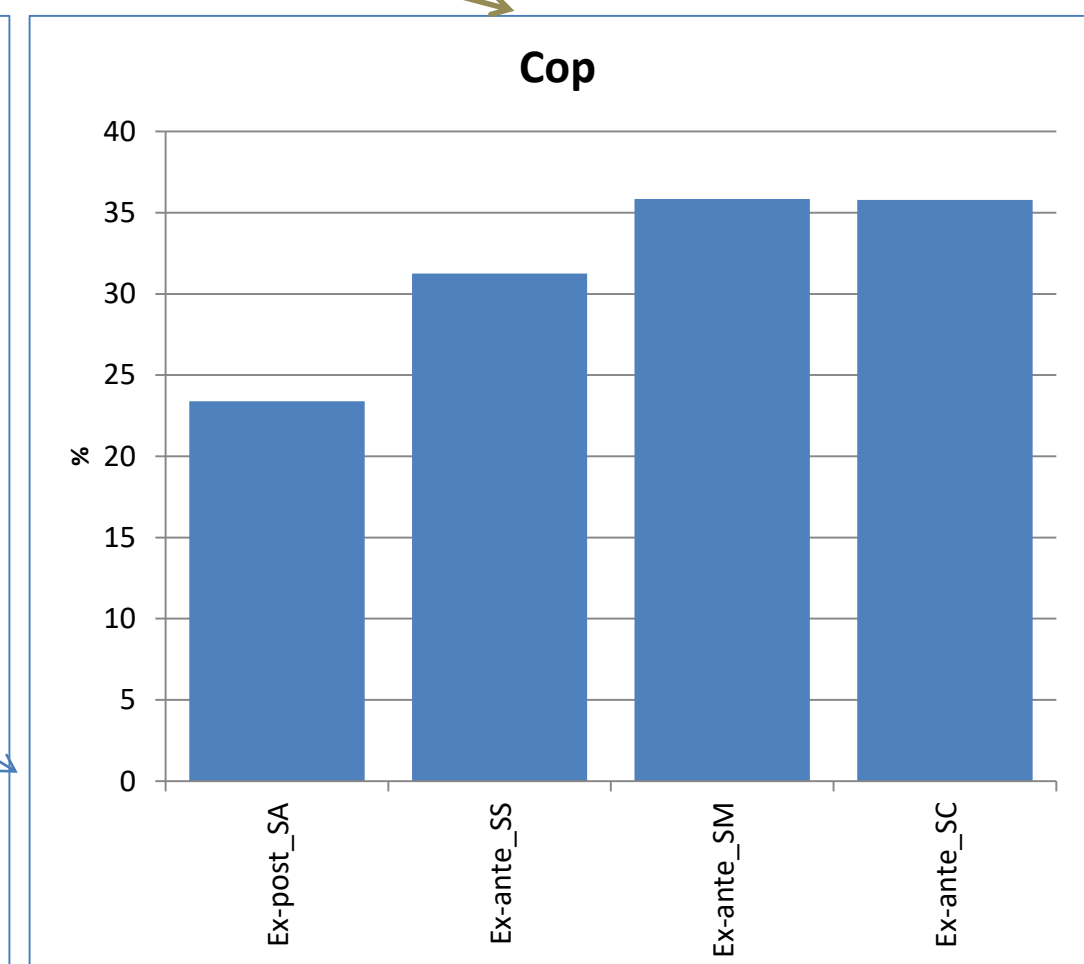
GESTIONE RISORSE NATURALI



Clnp



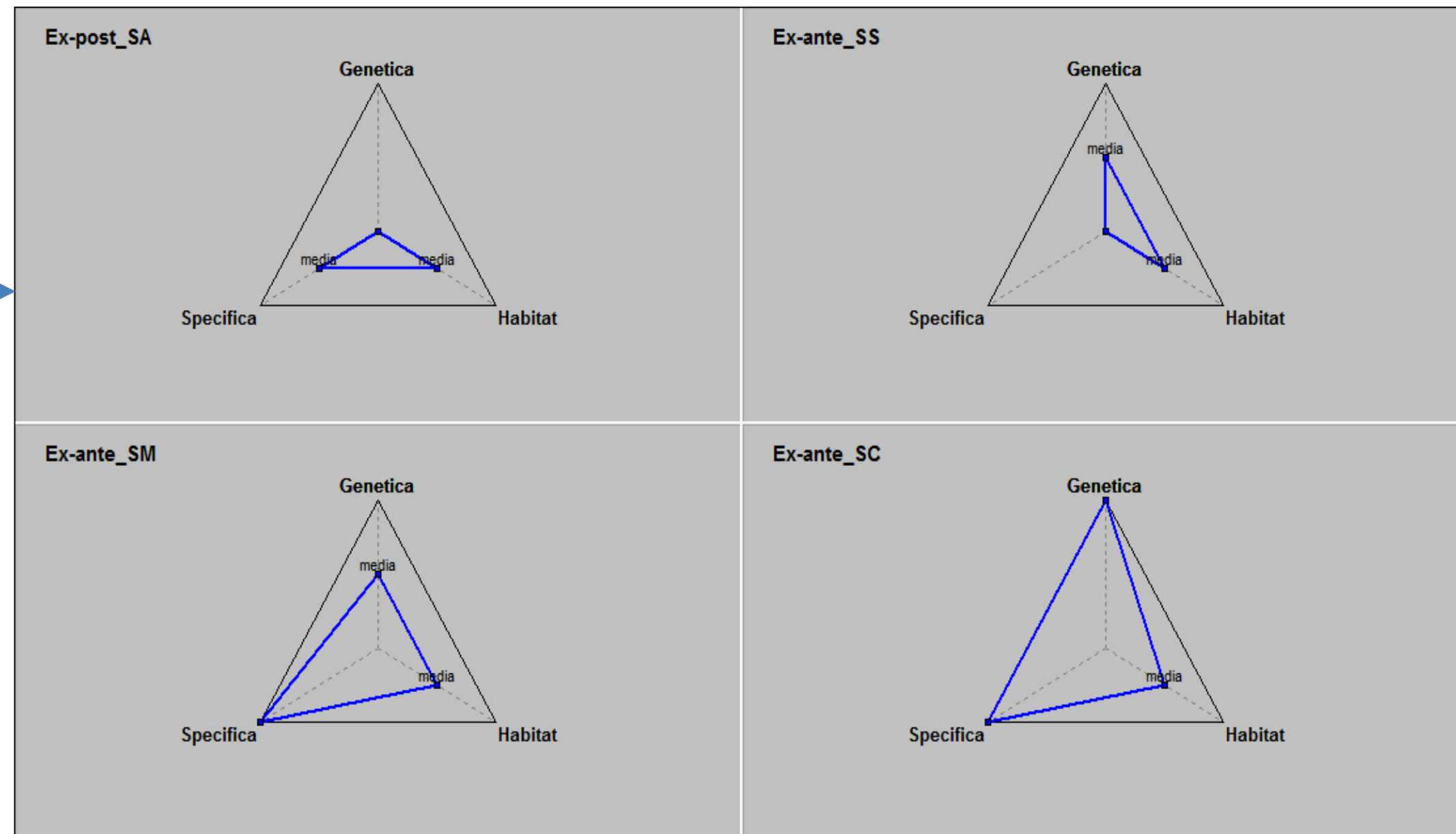
Cop



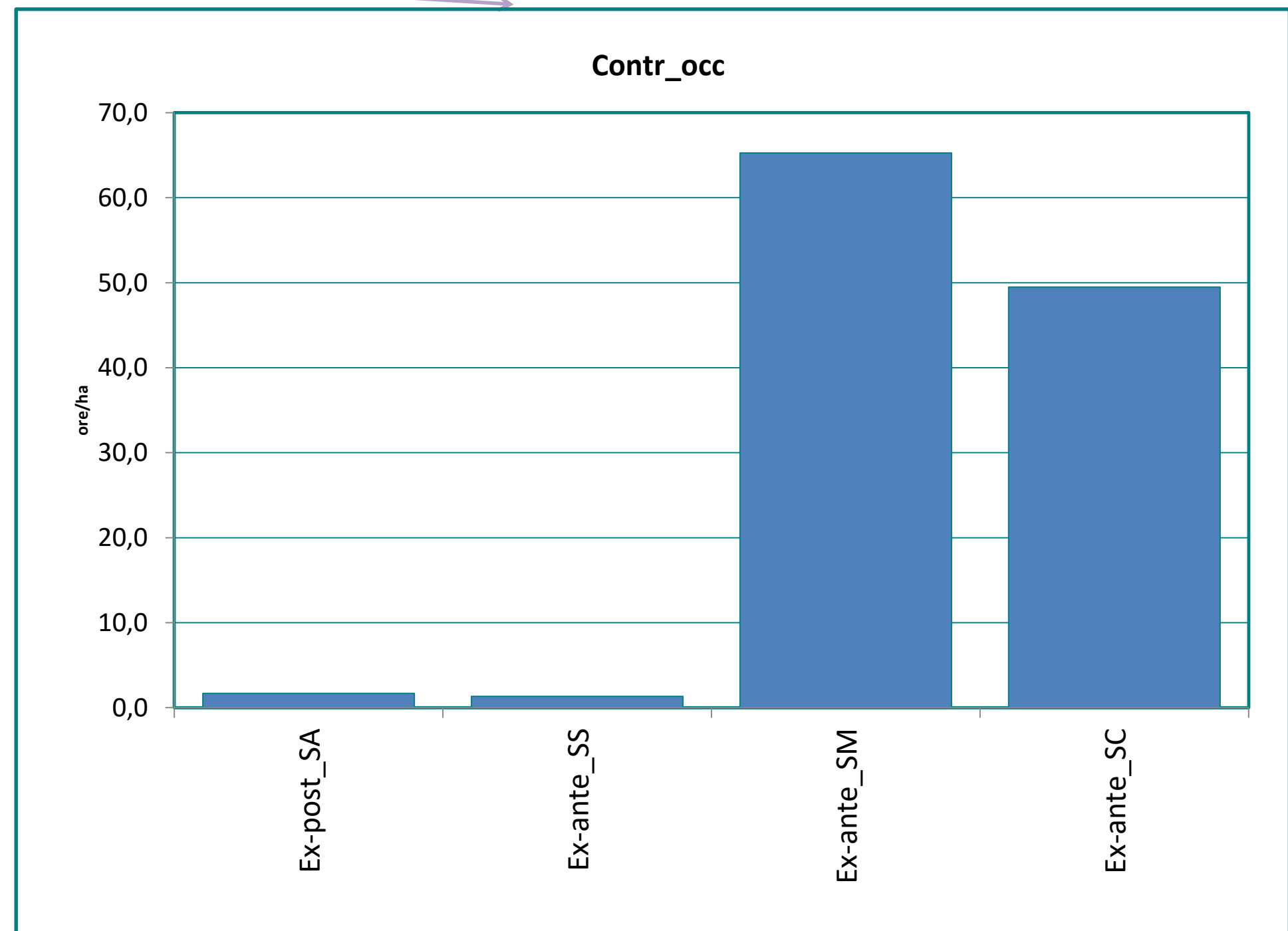
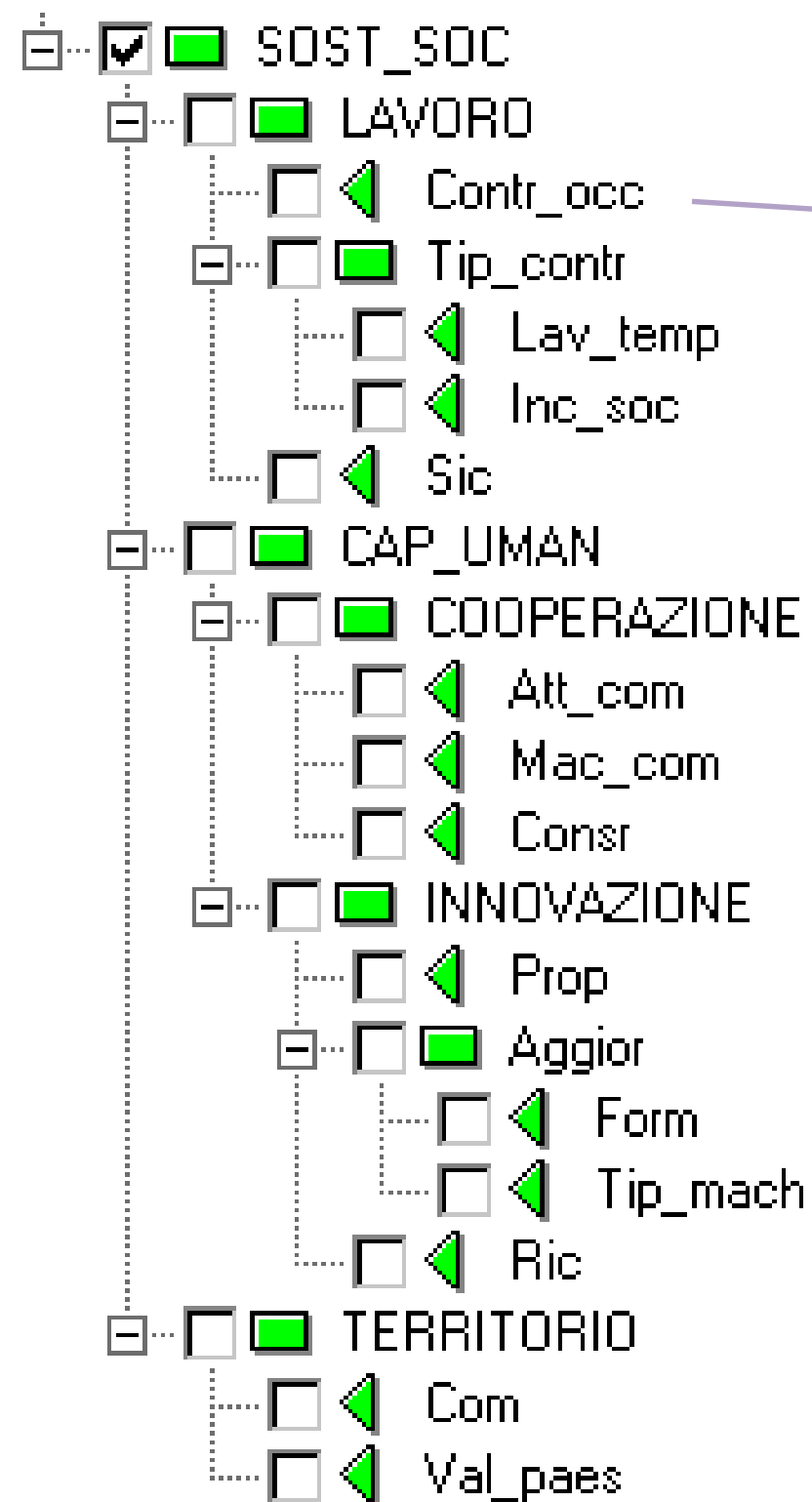
# Sostenibilità agro-ambientale (2/2)

- ☒ SOST\_AGROAMB
  - ☒ GEST\_RIS\_NAT
    - ☒ SUOLO
      - ☒ Erosione
      - ☒ SOC
      - ☒ Struttura
    - ☒ BIODIVER
      - ☒ Genetica
      - ☒ Specifica
      - ☒ Habitat
    - ☒ ACQUA
  - ☒ PRAT\_COLT
    - ☒ FERTIL
      - ☒ Azoto
      - ☒ Fosforo
    - ☒ GEST\_FIT
      - ☒ Tec\_prev
      - ☒ Gest\_cur
    - ☒ ENERG
    - ☒ ATTEN\_AMB

## BIODIVERSITA'

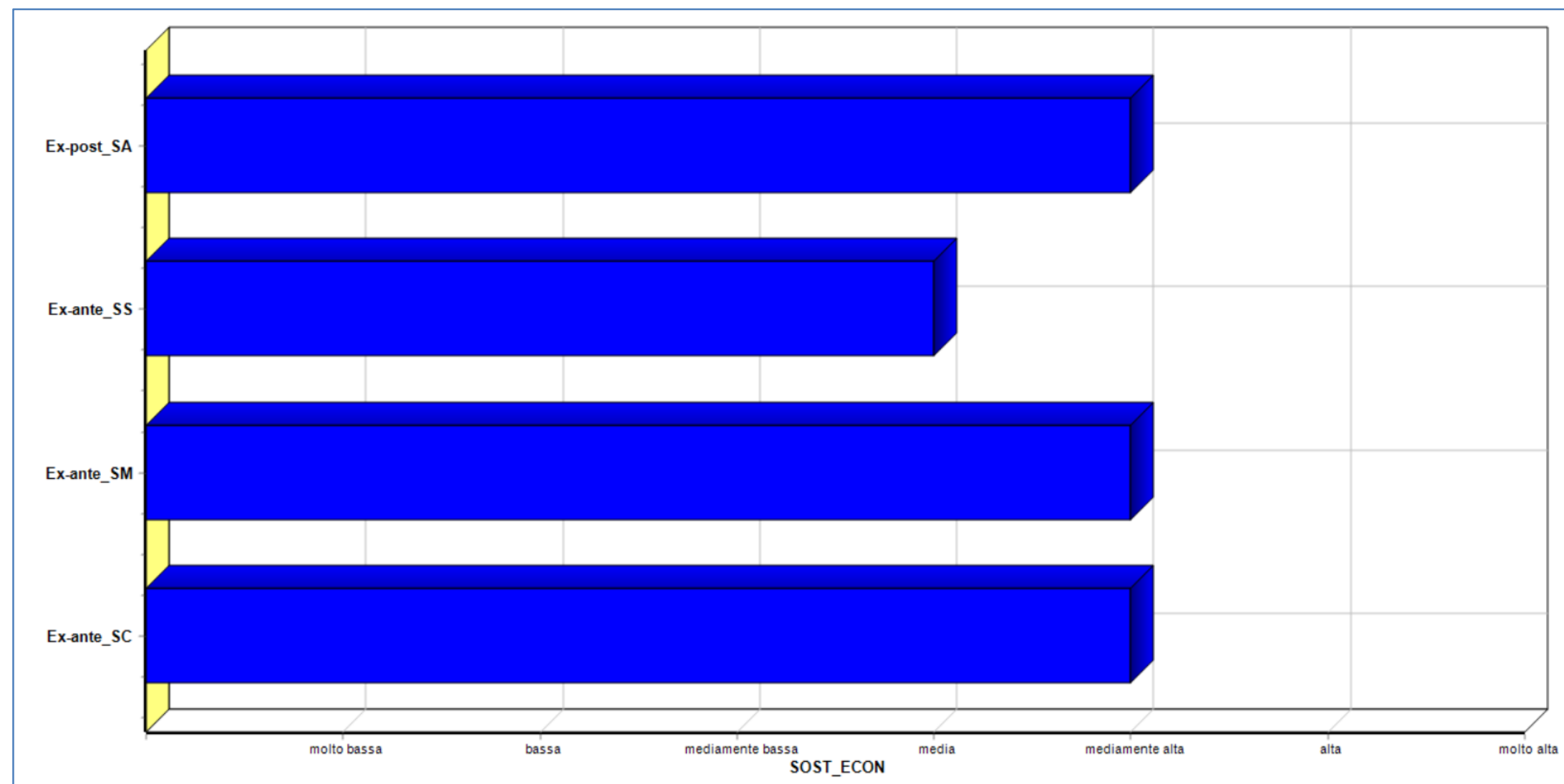
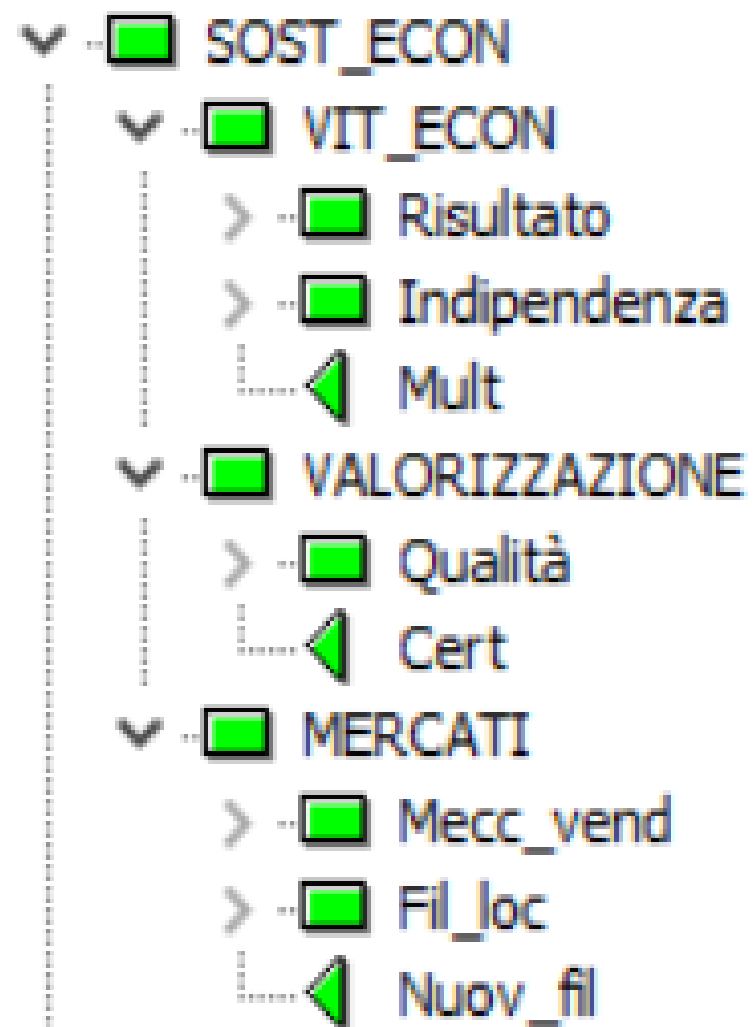


# Sostenibilità sociale





# Sostenibilità economica



(Foto: Ritunnano, 2019)

# Sostenibilità economica

- ▼ SOST\_ECON
  - ▼ VIT\_ECON
    - > Risultato
    - > Indipendenza
    - ◀ Mult
  - ▼ VALORIZZAZIONE
    - > Qualità
    - ◀ Cert
  - ▼ MERCATI
    - > Mecc\_vend
    - > Fil\_loc
    - ◀ Nuov\_fil

Ex-post\_SA

QSA risk = 1.5

EF = 5.3

Ril = 88

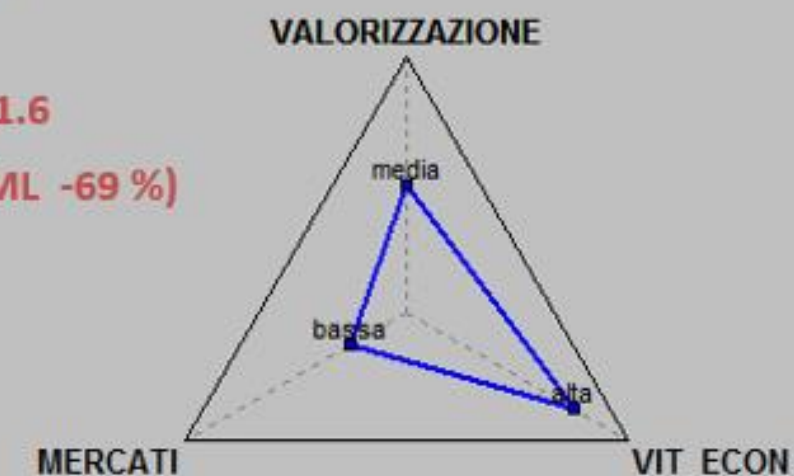


Ex-ante\_SS

QSA risk=1.6

EF = 3.1 (ML -69 %)

Ril = 47



Ex-ante\_SM

QSA risk = 1.0

EF = 2.5 (ML +59%)

Ril = 80



Ex-ante\_SC

QSA risk = 1.7

EF = 2.4 (ML +12%)

Ril = 72



(Foto: Ritunnano, 2019)

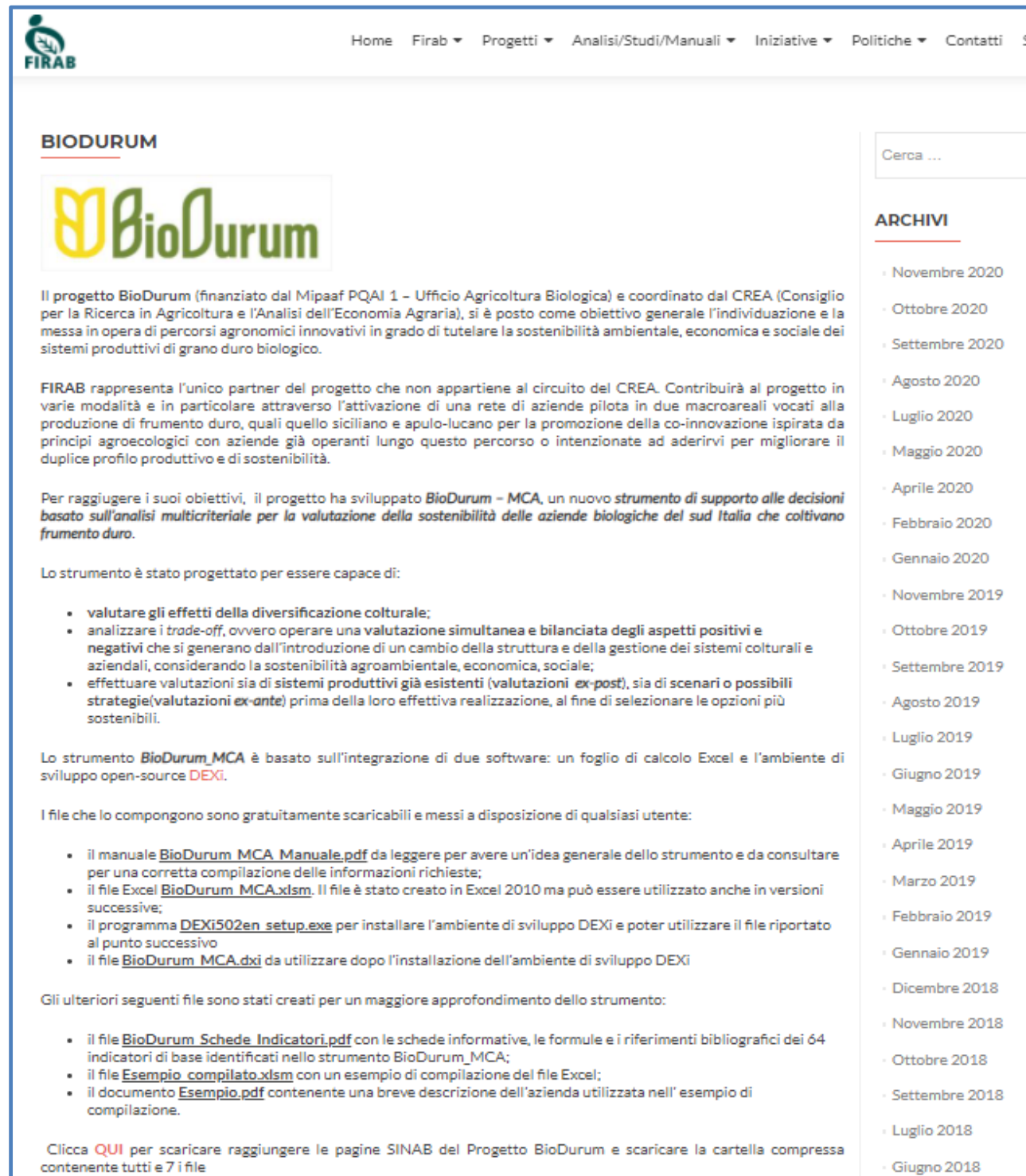
# Conclusioni e prospettive

## *BioDurum\_MCA*


- adatto ad analisi ex-post ed ex-ante
- sufficientemente sensibile per differenziare la risposta dei sistemi in funzione delle tecniche di coltivazione/scelte operative (es. rotazioni)
- adeguatamente robusto e adatto a non ingenerare valutazioni ‘aberranti’ o false risposte
- raccolta dei dati fattibile, ma onerosa (auspicabile sviluppare DB nazionali orientati alla raccolta dei dati per la valutazione della sostenibilità)
- utilizzabile per diversi scopi
  - valutazione delle performances e supporto alle decisioni (agricoltori e tecnici)
  - analisi di scenari colturali/aziendali (tecnici/ricercatori)
  - verifica delle normative (es. DM rotazioni) e degli impatti delle politiche (PAC) (tecnici del sistema di controllo e decisori politici)



# BioDurum\_MCA: download



**BIODURUM**



Il progetto BioDurum (finanziato dal Mipaaf PQAI 1 - Ufficio Agricoltura Biologica) e coordinato dal CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria), si è posto come obiettivo generale l'individuazione e la messa in opera di percorsi agronomici innovativi in grado di tutelare la sostenibilità ambientale, economica e sociale dei sistemi produttivi di grano duro biologico.

FIRAB rappresenta l'unico partner del progetto che non appartiene al circuito del CREA. Contribuirà al progetto in varie modalità e in particolare attraverso l'attivazione di una rete di aziende pilota in due macroareali vocati alla produzione di frumento duro, quali quello siciliano e apulo-lucano per la promozione della co-innovazione ispirata da principi agroecologici con aziende già operanti lungo questo percorso o intenzionate ad aderirvi per migliorare il duplice profilo produttivo e di sostenibilità.

Per raggiungere i suoi obiettivi, il progetto ha sviluppato *BioDurum - MCA*, un nuovo strumento di supporto alle decisioni basato sull'analisi multicriteriale per la valutazione della sostenibilità delle aziende biologiche del sud Italia che coltivano frumento duro.

Lo strumento è stato progettato per essere capace di:

- valutare gli effetti della diversificazione colturale;
- analizzare i trade-off, ovvero operare una valutazione simultanea e bilanciata degli aspetti positivi e negativi che si generano dall'introduzione di un cambio della struttura e della gestione dei sistemi colturali e aziendali, considerando la sostenibilità agroambientale, economica, sociale;
- effettuare valutazioni sia di sistemi produttivi già esistenti (valutazioni *ex-post*), sia di scenari o possibili strategie (valutazioni *ex-ante*) prima della loro effettiva realizzazione, al fine di selezionare le opzioni più sostenibili.

Lo strumento *BioDurum\_MCA* è basato sull'integrazione di due software: un foglio di calcolo Excel e l'ambiente di sviluppo open-source *DEXi*.

I file che lo compongono sono gratuitamente scaricabili e messi a disposizione di qualsiasi utente:

- il manuale *BioDurum\_MCA\_Manuale.pdf* da leggere per avere un'idea generale dello strumento e da consultare per una corretta compilazione delle informazioni richieste;
- il file Excel *BioDurum\_MCA.xlsm*. Il file è stato creato in Excel 2010 ma può essere utilizzato anche in versioni successive;
- il programma *DEXi502en\_setup.exe* per installare l'ambiente di sviluppo DEXi e poter utilizzare il file riportato al punto successivo
- il file *BioDurum\_MCA.dxi* da utilizzare dopo l'installazione dell'ambiente di sviluppo DEXi

Gli ulteriori seguenti file sono stati creati per un maggiore approfondimento dello strumento:

- il file *BioDurum\_Schede\_Indicatori.pdf* con le schede informative, le formule e i riferimenti bibliografici dei 64 indicatori di base identificati nello strumento *BioDurum\_MCA*;
- il file *Esempio\_compilato.xlsm* con un esempio di compilazione del file Excel;
- il documento *Esempio.pdf* contenente una breve descrizione dell'azienda utilizzata nell'esempio di compilazione.

Clicca [QUI](#) per scaricare raggiungere le pagine SINAB del Progetto BioDurum e scaricare la cartella compressa contenente tutti e 7 i file

**ARCHIVI**

- Novembre 2020
- Ottobre 2020
- Settembre 2020
- Agosto 2020
- Luglio 2020
- Maggio 2020
- Aprile 2020
- Febbraio 2020
- Gennaio 2020
- Novembre 2019
- Ottobre 2019
- Settembre 2019
- Agosto 2019
- Luglio 2019
- Giugno 2019
- Maggio 2019
- Aprile 2019
- Marzo 2019
- Febbraio 2019
- Gennaio 2019
- Dicembre 2018
- Novembre 2018
- Ottobre 2018
- Settembre 2018
- Luglio 2018
- Giugno 2018

<https://www.firab.it/progetto-biodurum/>



**SINAB** Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica *Il biologico italiano*

[Normativa](#) [Politiche](#) [Ricerche e sperimentazione](#) [Bio-Statistiche](#) [Biblioteca](#) [Referenti Bio](#) [Cos'è Bio](#) [Rassegna stampa](#) [Agenda](#) [Strumenti utili](#)

**Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano" - "BIODURUM**

*BioDurum - MCA*, un nuovo strumento di supporto per la valutazione della sostenibilità delle aziende biologiche del sud Italia che coltivano frumento duro: la presentazione del nuovo strumento [QUI](#)

Clicca [QUI](#) per scaricare la cartella compressa contenente i 7 file che compongono lo strumento *BioDurum - MCA*

SINAB - Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica  
Uffici SINAB c/o MiPAAF - Via Venti Settembre, 20 - 00187 - ROMA  
Tel. +39 06 46656085 - E-mail [sportelloinfo@sinab.it](mailto:sportelloinfo@sinab.it) - Credits - Area riservata  
[Nota Legale](#) - [Privacy](#) - [Copyright](#)

**mipaaf**  
ministero delle politiche agricole alimentari e forestali

<http://www.sinab.it/ricerca/rafforzamento-dei-sistemi-produttivi-del-grano-duro-biologico-italiano-biodurum>



*Grazie per l'attenzione.*

*Il Team* The BioDurum logo consists of a stylized yellow and green icon resembling a wheat stalk or a leaf, followed by the word "BioDurum" in a green, sans-serif font.

Ileana Iocola, Francesco Ancona, Luca Colombo,  
Giovanni Dara Guccione, Pasquale De Vita, Massimo  
Palumbo (coordinatore del progetto), Vincenzo  
Ritunnano, Fabiola Sciacca, Nino Virzi & Stefano Canali

(Foto: Ritunnano, 2019)



## **Convegno web**

Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico italiano  
Risultati finali del progetto BIODURUM

# **Il coinvolgimento degli attori nella ricerca e innovazione partecipata**

**Luca Colombo**

**Fondazione Italiana per la Ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica**  
**26 novembre 2020**



# La strategia di intervento di FIRAB nel progetto Biodurum

Identificazione, coinvolgimento e accompagnamento di aziende cerealicole biologiche nei due areali di intervento Biodurum

Area Appulolucana: Az. Di Leo

Az. Rosa di Lavello

Area Siciliana: Az. Chiara Alessandra

Az. La Placa

Az. Pottino

Co-determinazione dell'organizzazione colturale e delle rotazioni sulla base delle esigenze, delle curiosità, delle opportunità e dei vincoli delle aziende biologiche coinvolte

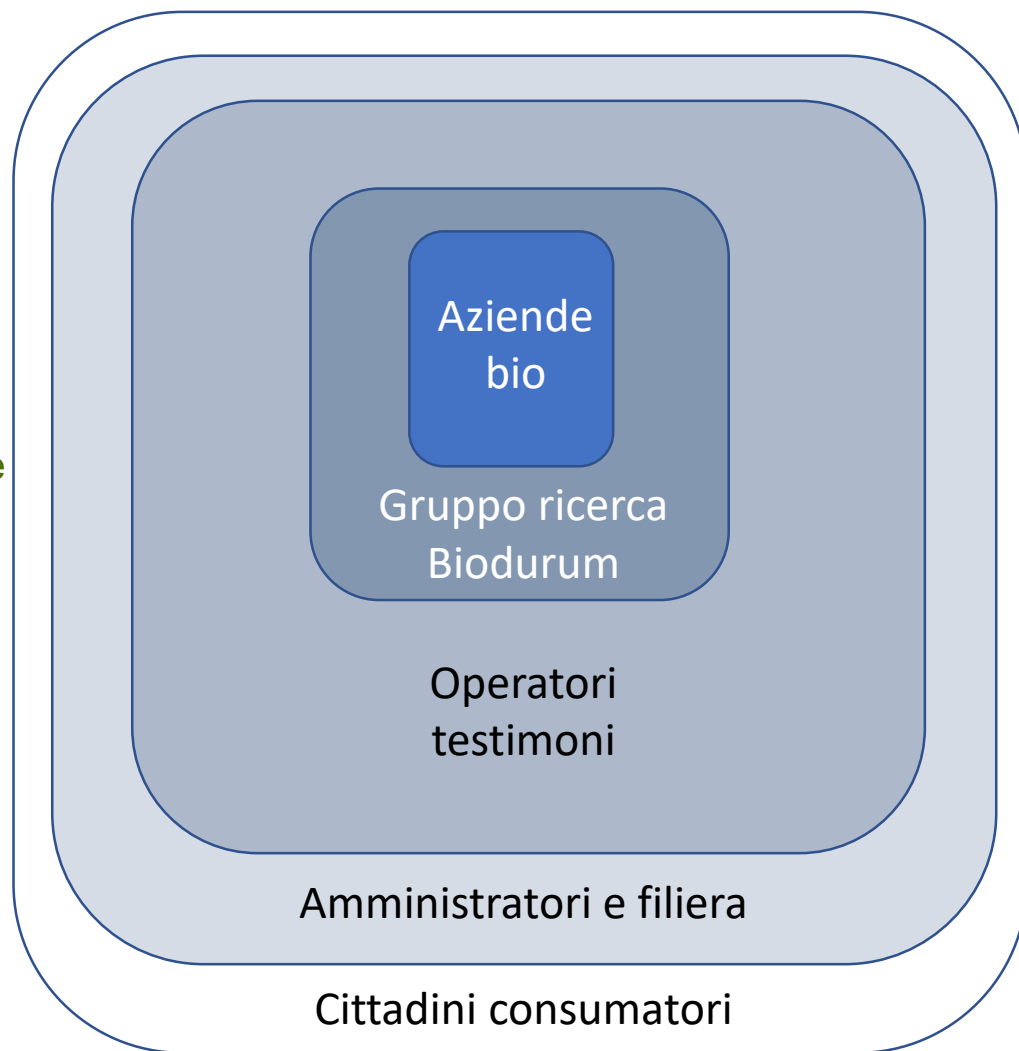
Ampliamento del bacino di interlocutori

Facilitazione dei processi:

Area Appulolucana: Dr. Vincenzo Ritunnano

Area Siciliana: Dr. Francesco Ancona

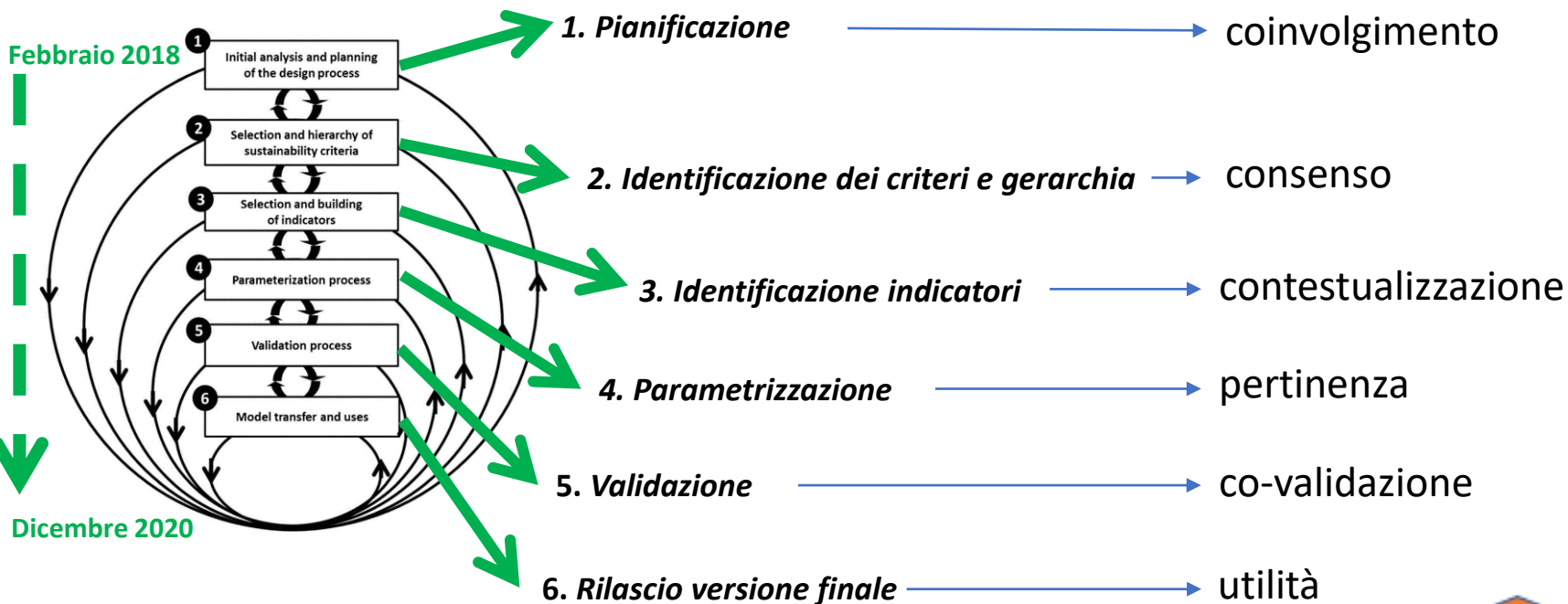
Supporto generale: Dr. Vincenzo Vizioli



# Perché l'approccio partecipativo (sul piano operativo)

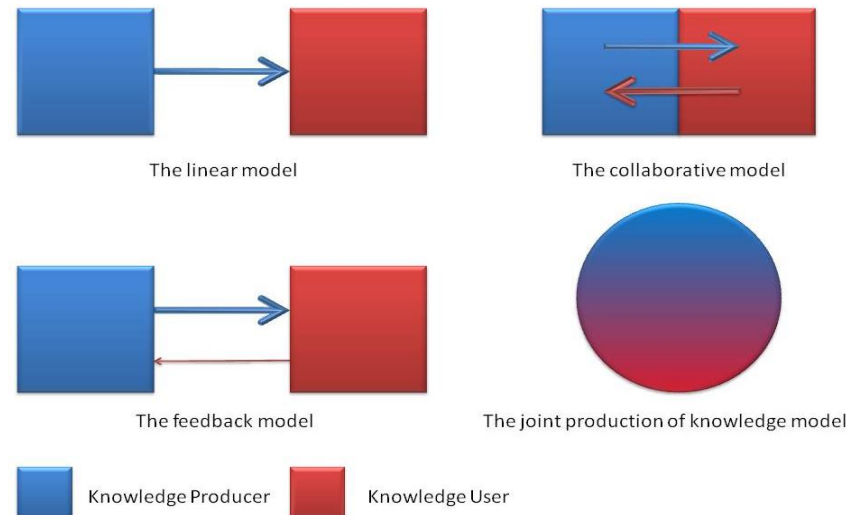


# Esempio di applicazione in Biodurum: lo strumento di valutazione della sostenibilità



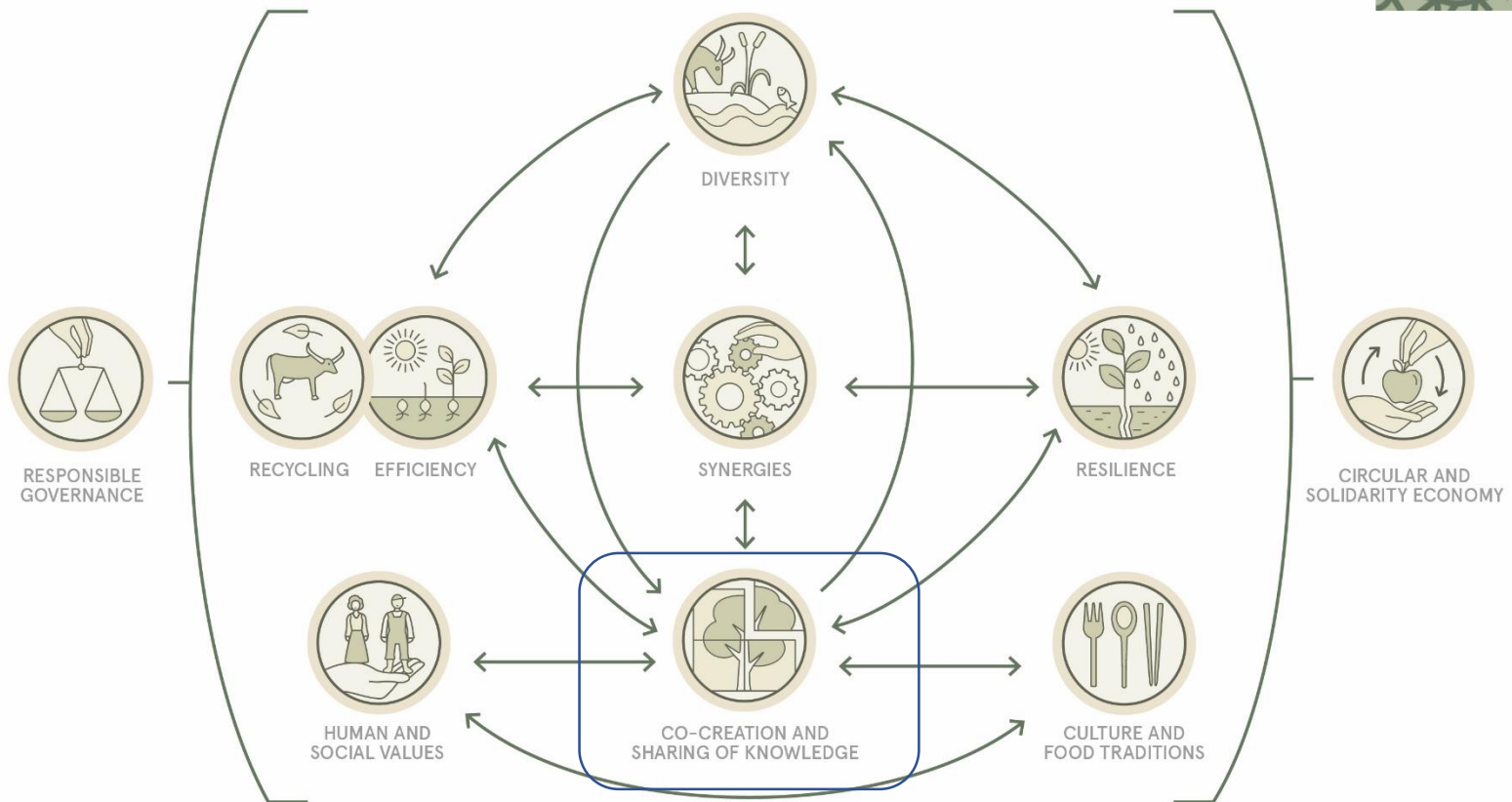
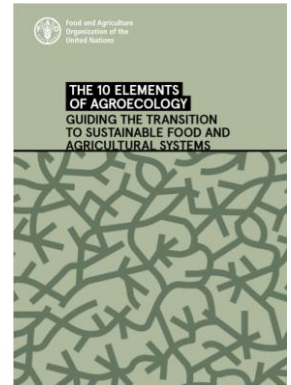


## Perchè si ragiona ora di ricerca partecipativa



- Inadattabilità sulla scala locale di molte soluzioni proposte di carattere 'universale'
- Mancanza di un'agenda comune fra gli attori del sistema di ricerca e innovazione
- Persistenza dell'idea del trasferimento da chi ricerca o innova a chi ne deve beneficiare
- Inadeguatezza del paradigma dominante (tecnocentrico, riduzionista e produttivista)
- Scarto tra obiettivi perseguiti e risultati ottenuti (→ inappropriazione delle innovazioni)

# FAO - 10 elements of agroecology



# I necessari cambiamenti

(non solo per supportare la co-ricerca)

**Metodologici** che riconoscano la diversità dei titolari di conoscenze

→ necessitiamo di nuovi processi che rendano effettiva la partecipazione e il dialogo tra (dis)pari (inclusa una riformulazione del sistema di '*peer*' review)

**Professional**i volti a costruire nuove e più complesse competenze tra gli attori coinvolti:

→ I **ricercatori** devono relativizzare l'obbedienza a norme e regole scientifiche per favorire il confronto con i produttori. Quali conseguenze per la carriera? Quale sistema alternativo di gratifica? Quali cambiamenti nell'autorappresentazione di status?

→ Gli **agricoltori** devono acquisire confidenza con le procedure e il modus operandi della ricerca scientifica

**Pedagogici** la costruzione di nuove competenze richiede dei metodi e dei contenuti di formazione inediti.

→ Come promuovere una transizione professionale di tutti gli attori coinvolti?

**Cambiamenti istituzionali** passaggio da una logica di intervento direttiva (propria dei processi lineari) ad un'altra genuinamente partecipativa (logica circolare)

→ Necessaria una forte richiesta di cambiamento espressa da parte della società

**Cambiamenti burocratici** le disponibilità finanziarie, le procedure e il linguaggio delle disposizioni amministrative devono essere effettivamente accessibili agli agricoltori.



# Grazie dell'attenzione

**Luca Colombo**

[l.colombo@firab.it](mailto:l.colombo@firab.it)



**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali

## **Convegno web**

Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico  
italiano

Risultati finali del progetto BIODURUM

**Innovazioni per una cerealicoltura biologica  
sostenibile: tra biodiversità, agricoltura digitale e  
ordinamenti culturali**

**Pasquale De Vita<sup>1</sup>, Elio Romano<sup>2</sup>, Nino Virzì<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>CREA Centro di ricerca Cerealicoltura e colture Industriali**

**<sup>2</sup>CREA Centro di ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari**

**26 novembre 2020**

# Problematiche

- ❑ Difficoltà a reperire sementi biologiche (i.e. deroga)
  - ❖ Filiera sementiera biologica
  - ❖ Varietà dedicate
- ❑ Eccessiva semplificazione degli ordinamenti colturali
- ❑ Tecniche agronomiche efficaci per il controllo delle infestanti, la difesa delle colture ed il miglioramento della qualità delle produzioni



Rotazione/Consociazione



Preparazione del letto di semina



Fertilizzazione



Scelta varietale



Semina



Controllo Infestanti



# (Agro)Biodiversità

Recupero di antiche varietà, nuove linee e materiali eterogenei



CAPPELLI  
DAUNO III  
SARAGOLLA old  
TIMILIA  
RUSSELLO  
PERCIASACCHI



Cer2003  
Cer2076  
Cer2045  
Cer2116  
Cer2118

CTA 18-13  
CTA 28-13  
CTA CIM208-11  
CTA CIM273-11  
CTA CIM366-11

# Materiali eterogenei

## Miscuglio

Partita di sementi costituita da **DUE** o più **SPECIE** O **VARIETA'**, quando l'insieme di esse, meno quella presente in maggior quantità, superi la percentuale ponderale del 5%



**Mix Puglia**

**CAPPELLI/DAUNO III/SARAGOLLA**

**Mix Sicilia**

**TIMILIA/RUSSELLO/PERCIASACCHI**

**Mix Linee CER**

**Mix Linee CTA**

## Popolazioni evolutive (CCP)

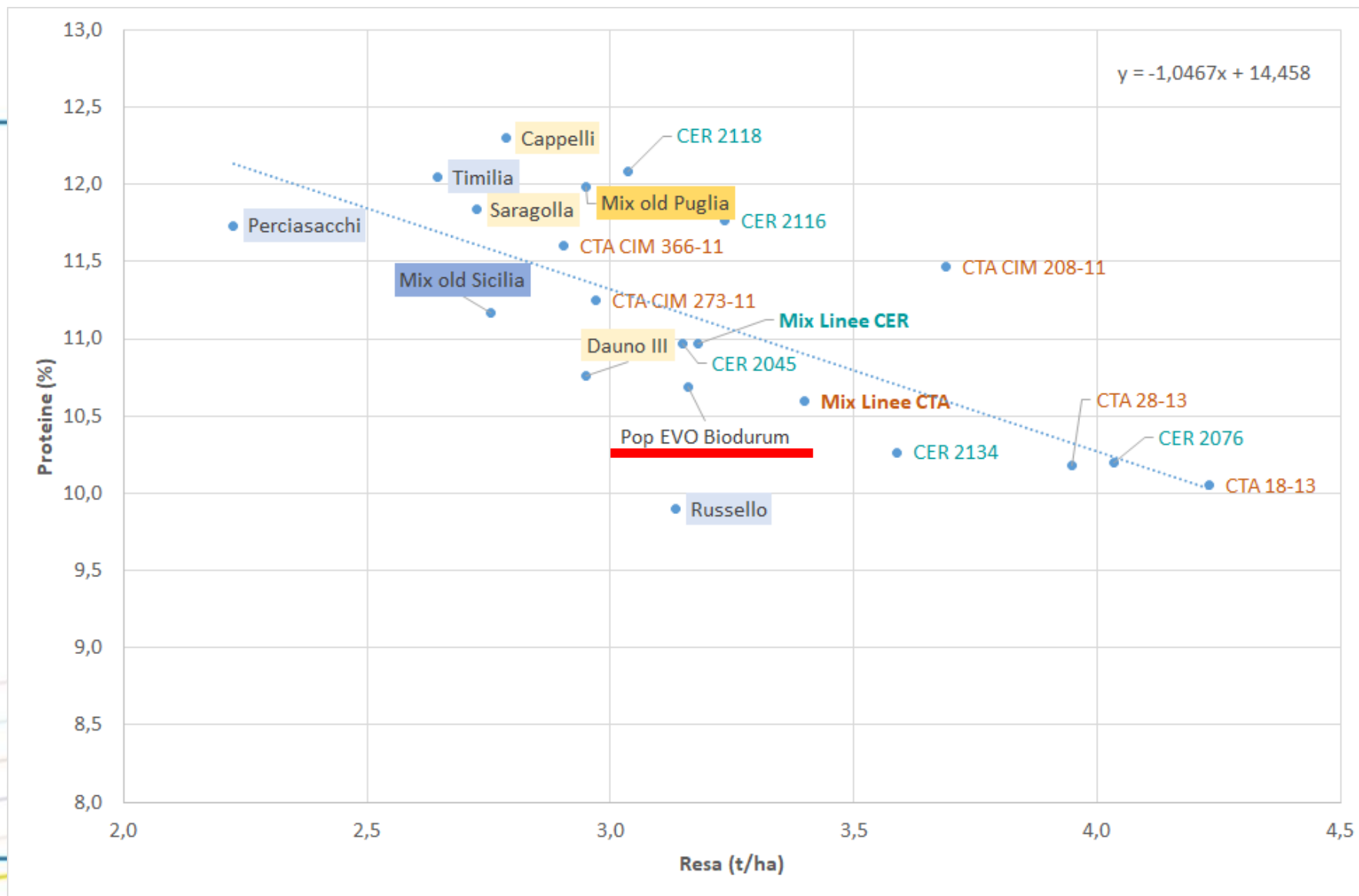
**Decisione Commissione Eu 18/03/2014**

Per essere commercializzate queste popolazioni devono essere specificate:

- le varietà utilizzate nell'incrocio (>5) per la creazione della popolazione;
- i sistemi di selezione;
- la regione di produzione;
- il grado di eterogeneità;
- Le caratteristiche.

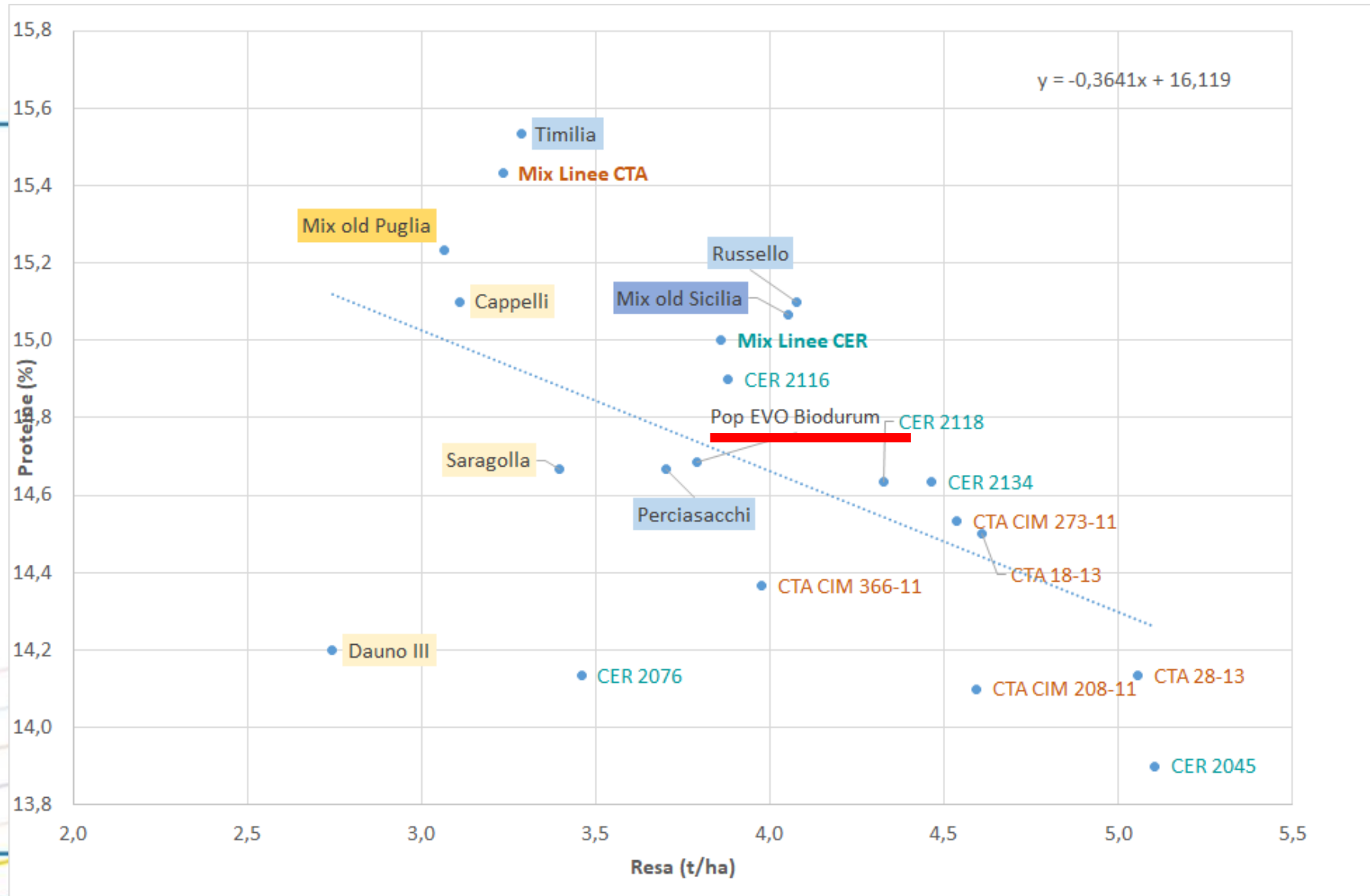
**POP EVO BIODURUM**

# Risultati - Foggia





# Risultati – Acireale (CT)



# Caratteri di interesse

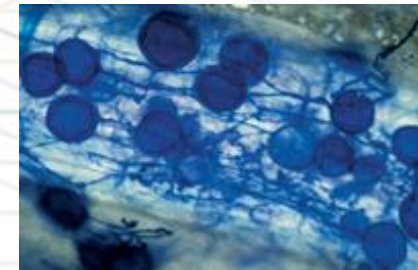
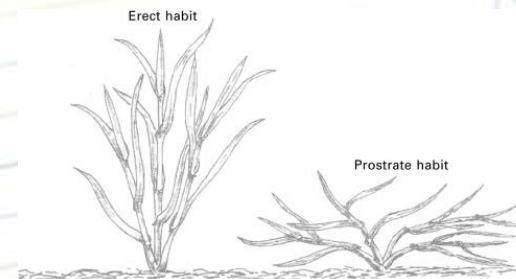


Passato

Presente

?

Ideotipo  
Agricoltura Biologica





# Effetto del gene Rht-8 sullo sviluppo della pianta (profondità di semina >10cm)



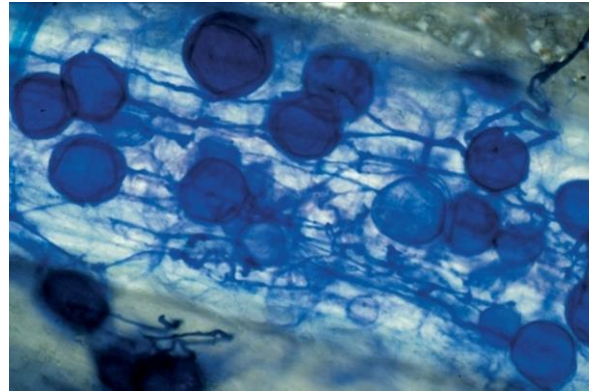
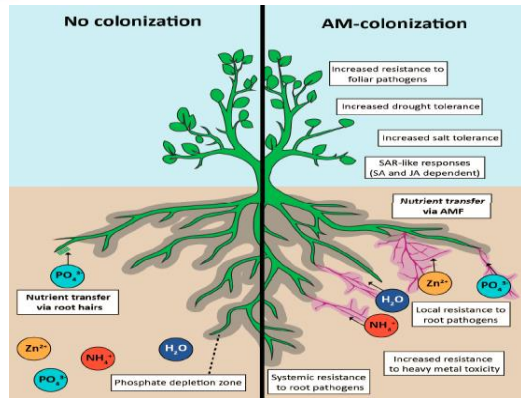
Rht8

Rht14

Rht1



# Risposta del frumento duro all'azione dei funghi micorrizici arbuscolari (AMF)



Jacott et al., Agronomy **2017**, 7, 75

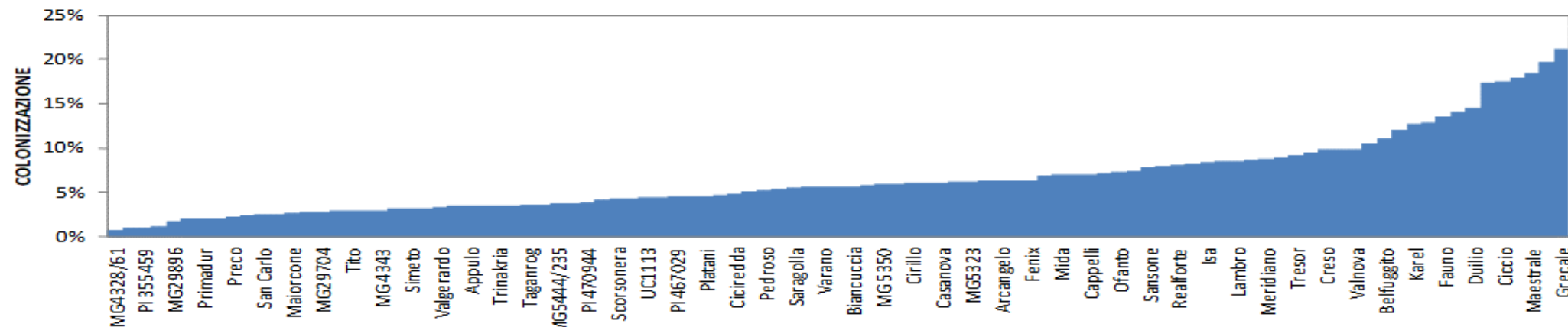


Relationships between root morphology, root exudate compounds and rhizosphere microbial community in durum wheat

Anna Iannucci<sup>a,\*</sup>, Loredana Canfora<sup>b</sup>, Franca Nigro<sup>a</sup>, Pasquale De Vita<sup>a</sup>, Romina Beleggia<sup>a</sup>

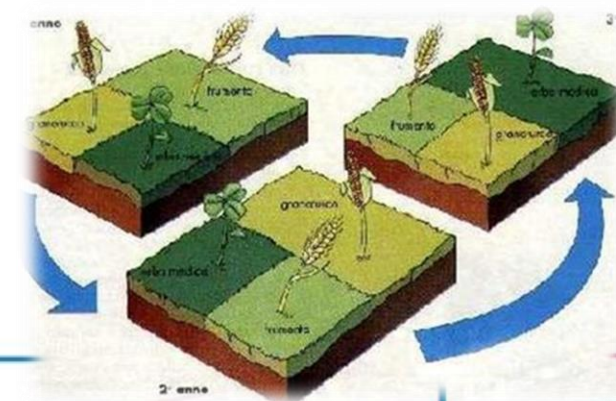
<sup>a</sup> Council for Agricultural Research and Economics, Research Centre for Cereal and Industrial Crops (CREA-CI), Foggia, Italy

<sup>b</sup> Council for Agricultural Research and Economics, Research Centre for Agriculture and Environment (CREA-AA), Rome, Italy





# Avvicendamenti e consociazioni

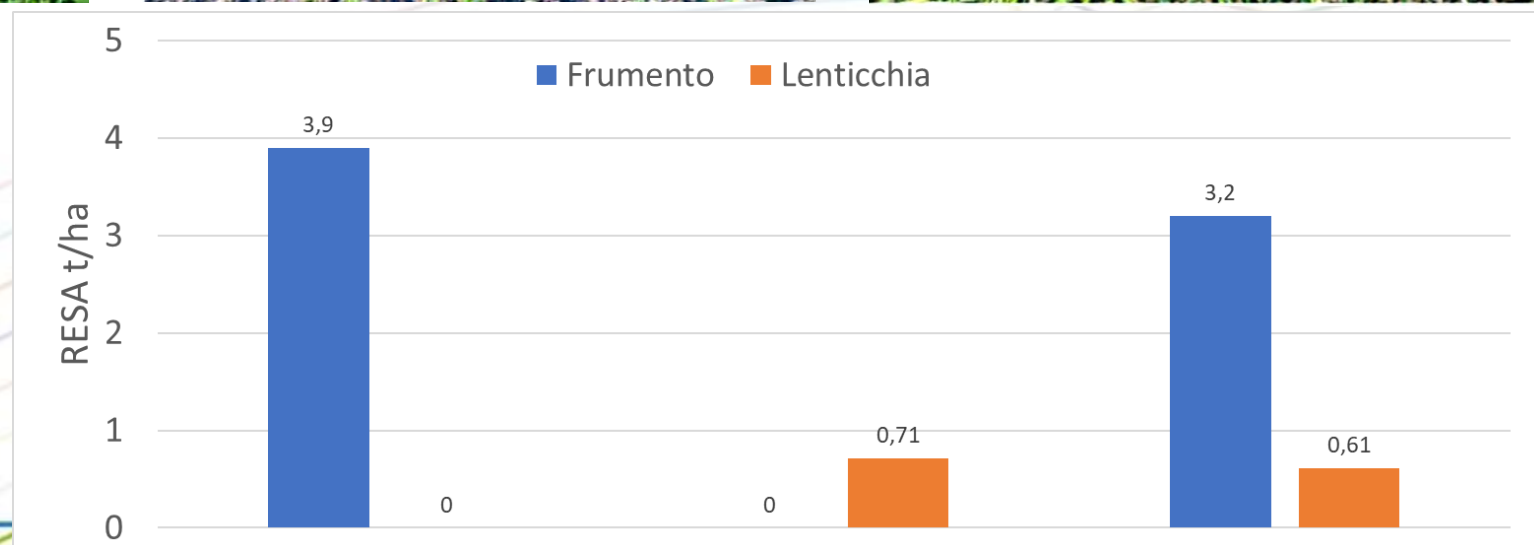




# Consociazione frumento duro-lenticchia



N. 3 parcelloni di 3000 mq.  
Prova gestita con attrezzature  
di tipo aziendale.





# Alternative colturali: la canapa



## Caratteristiche

- ✓ Coltura miglioratrice da rinnovo
- ✓ Effetto rinettante nei confronti delle infestanti
- ✓ Elevata rusticità
- ✓ Ridotta richiesta di input esterni
- ✓ Tolleranza alla siccità ed alla avversità biotiche
- ✓ Elevata efficienza d'uso dei nutrienti





# Canapa



✓ ampliare **offerta varietale** per la produzione di seme.

✓ “ottimizzare” la **tecnica culturale** ai nostri ambienti di coltivazione (epoca anticipata – ottimale). **Meccanizzazione**



# Controllo delle infestanti

Seminbio

Semina  
tradizionale

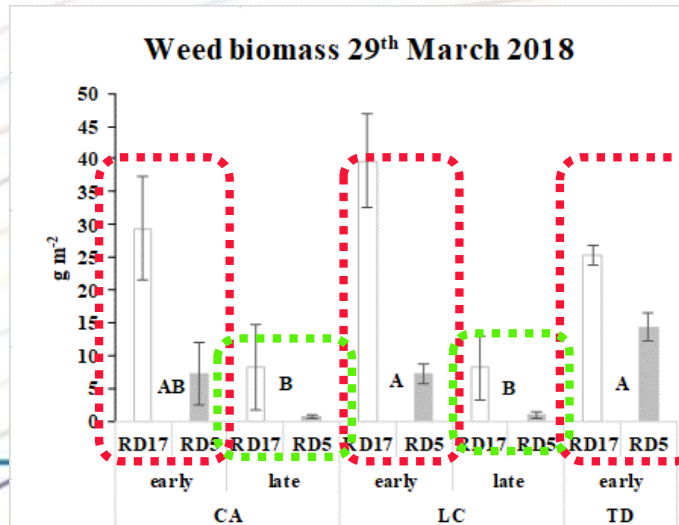




# Controllo delle infestanti



Frumento duro: Seminbio (sn) e semina tradizionale (dx) con presenza visibile di senape selvatica (*Sinapis arvensis* L.)





# Agricoltura digitale

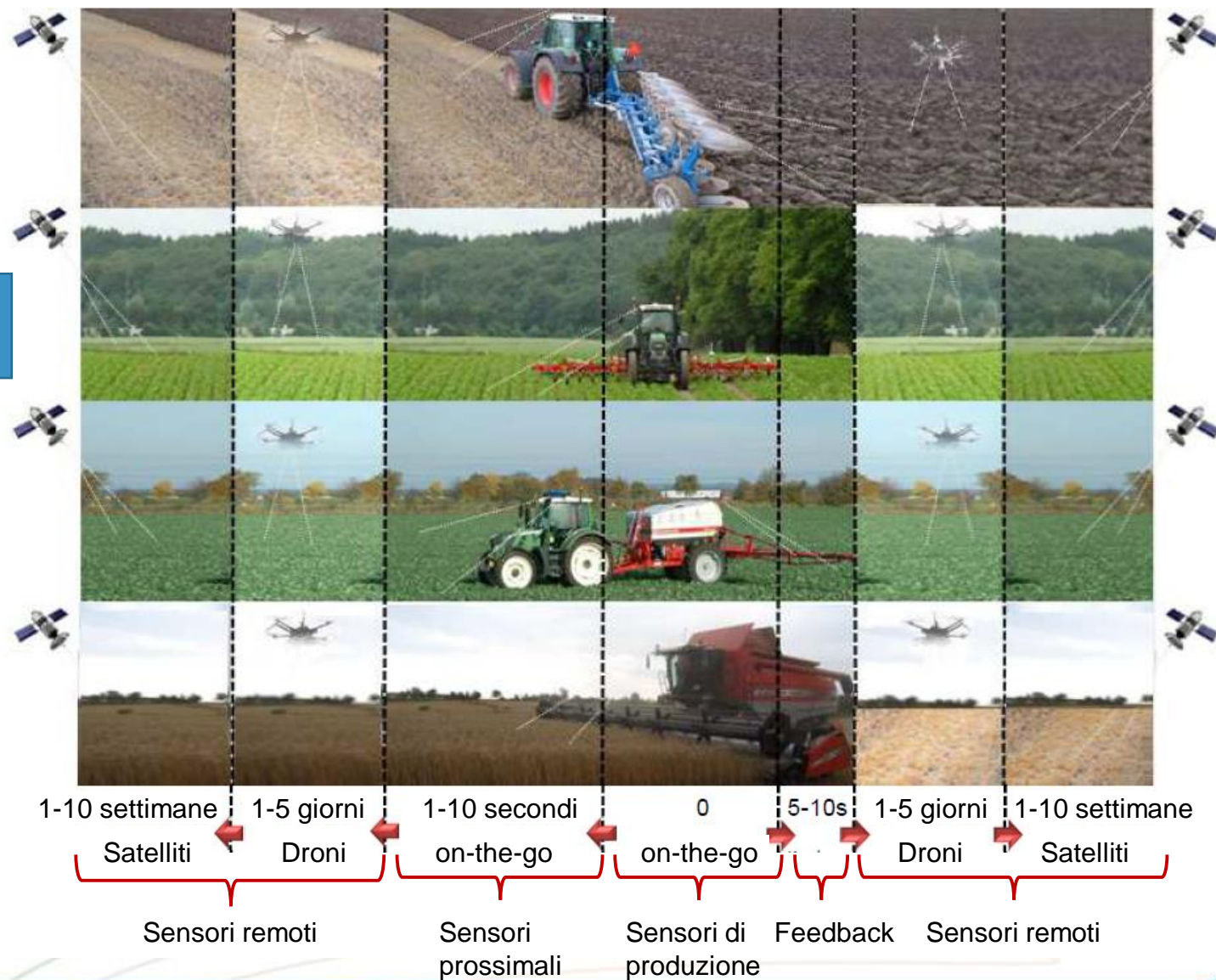
Sensori remoti, sensori prossimali e «on-the-go»

Lavorazioni e  
semina

Trattamenti  
fitosanitari

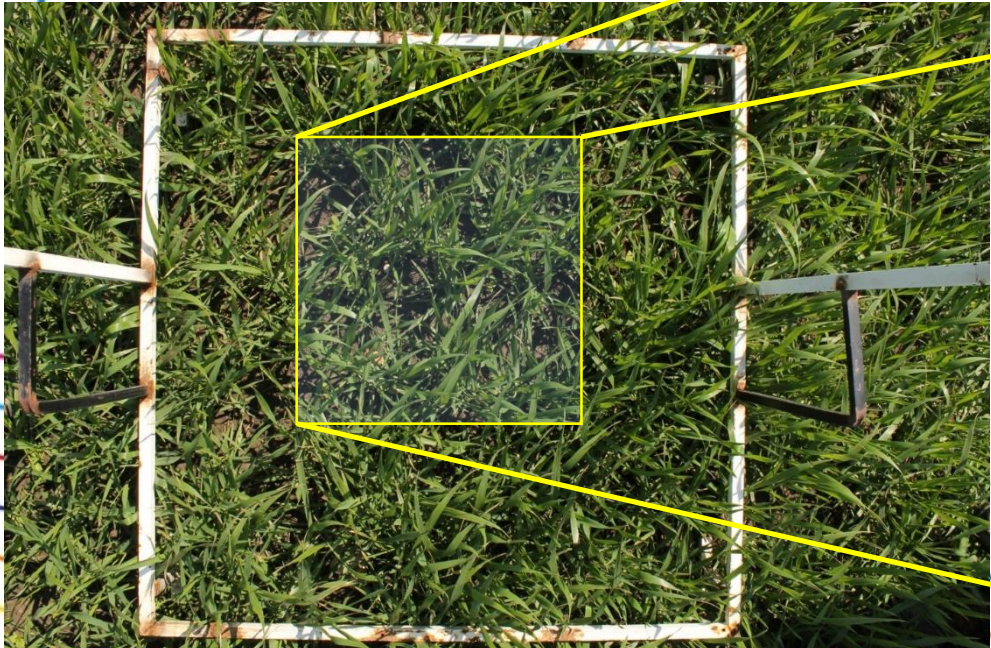
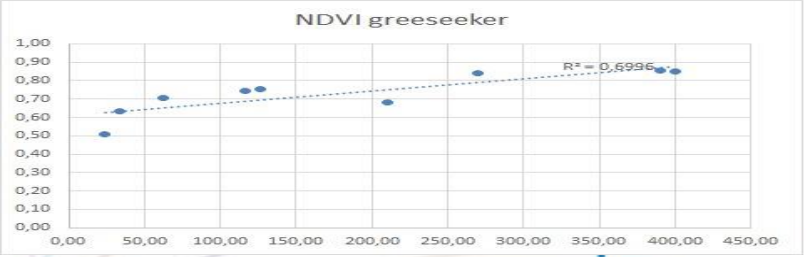
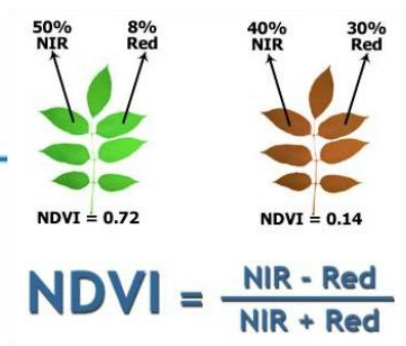
Fertilizzazione

Raccolta



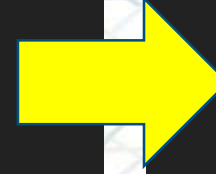
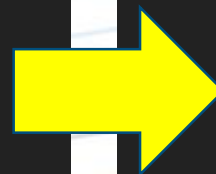
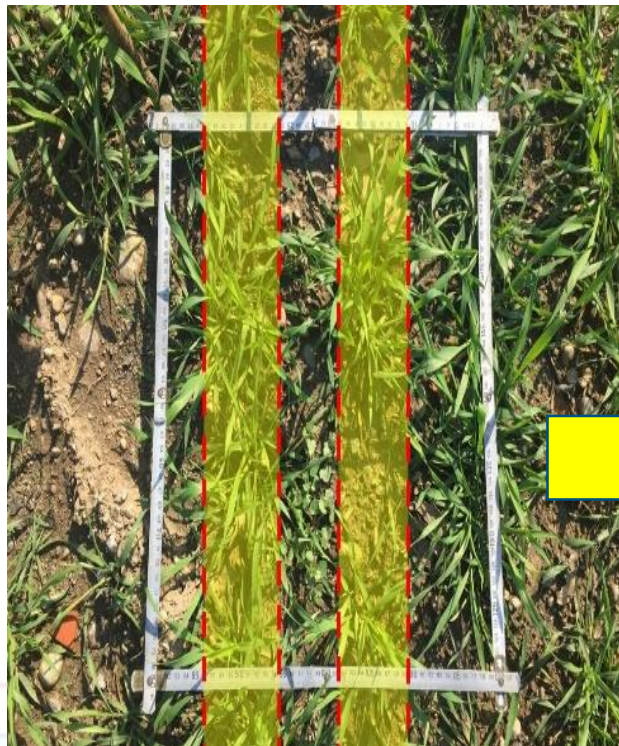


# Stima della biomassa



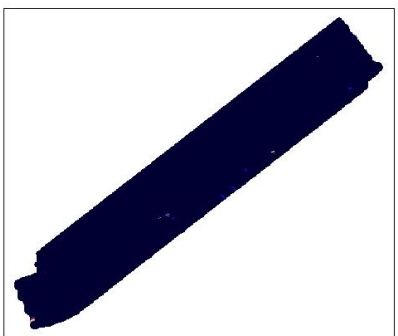
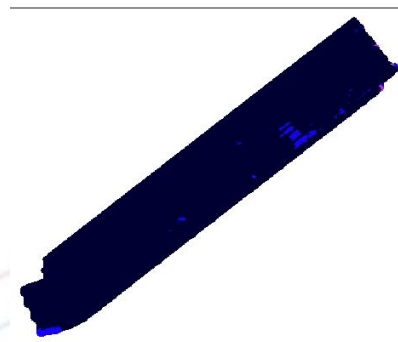
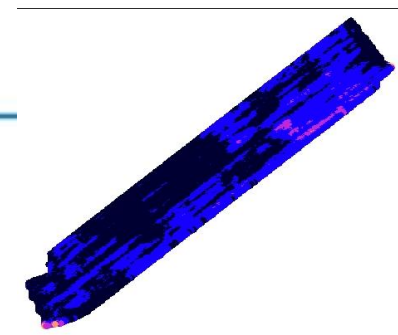
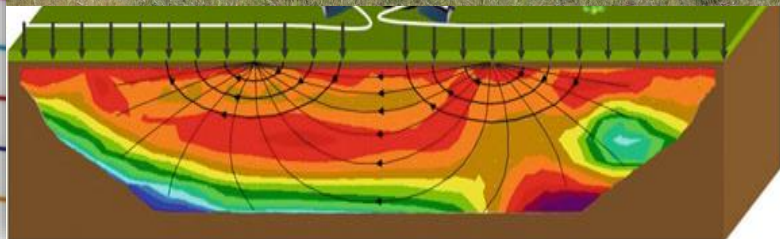


# Monitoraggio delle infestanti



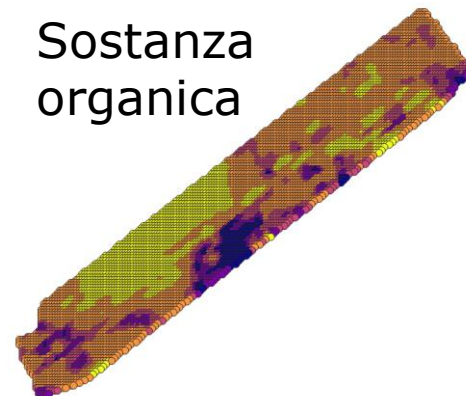


# Sensori di georesistività del suolo

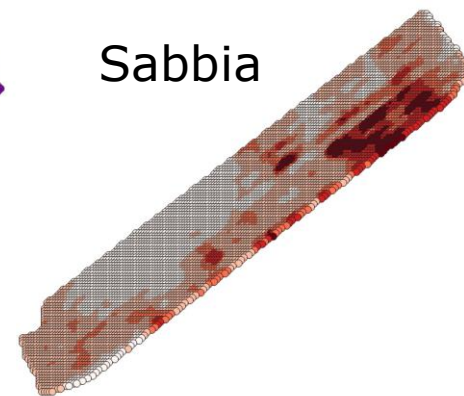


• [2,27,120.6]  
• (120.6,239]  
• (239,357.4]  
• (357.4,475.7]  
• (475.7,594.1]

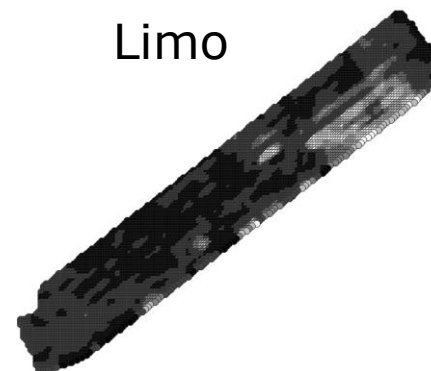
Sostanza organica



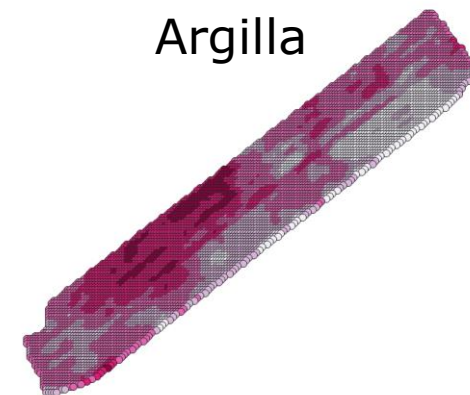
Sabbia



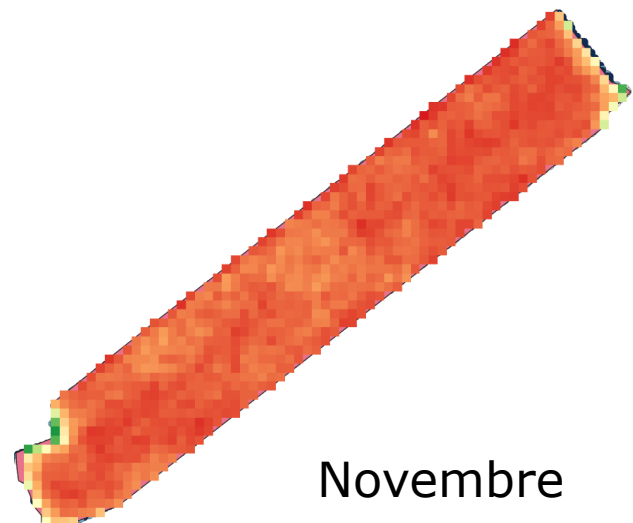
Limo



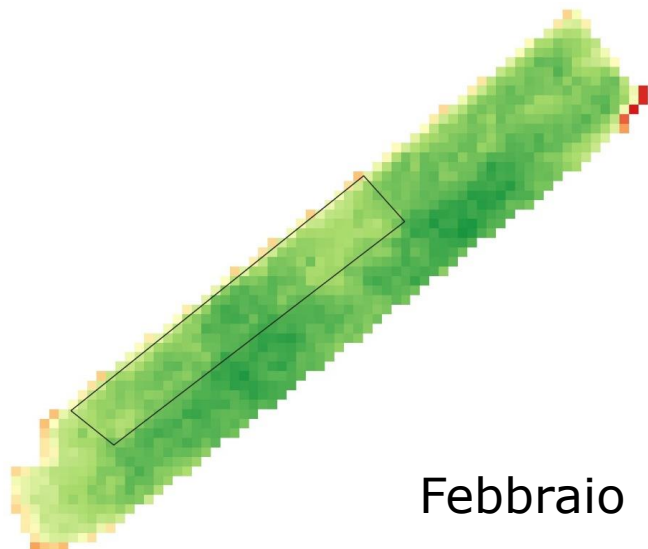
Argilla



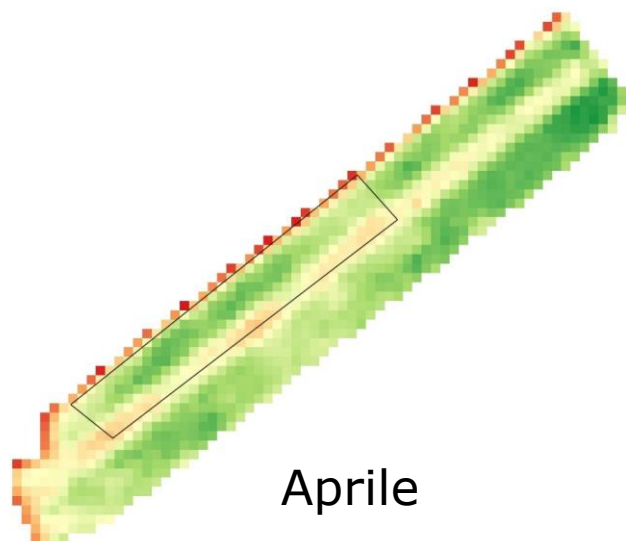
# Sentinel-2



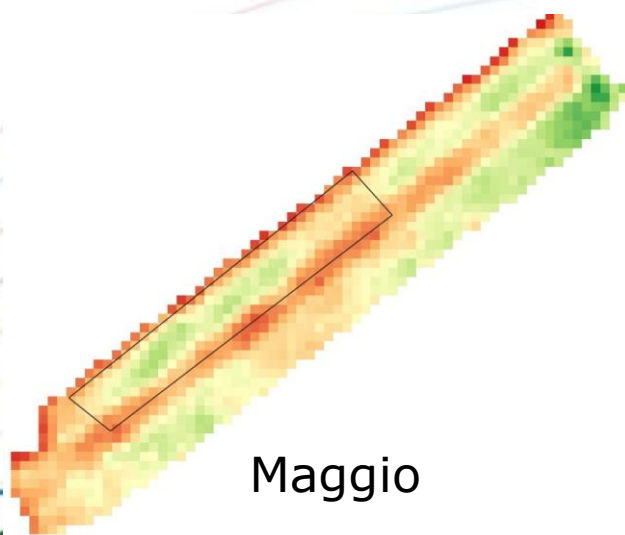
Novembre



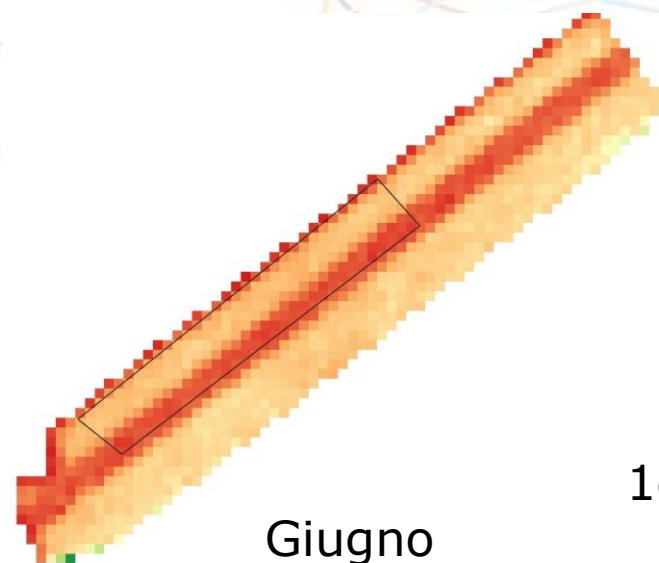
Febbraio



Aprile



Maggio

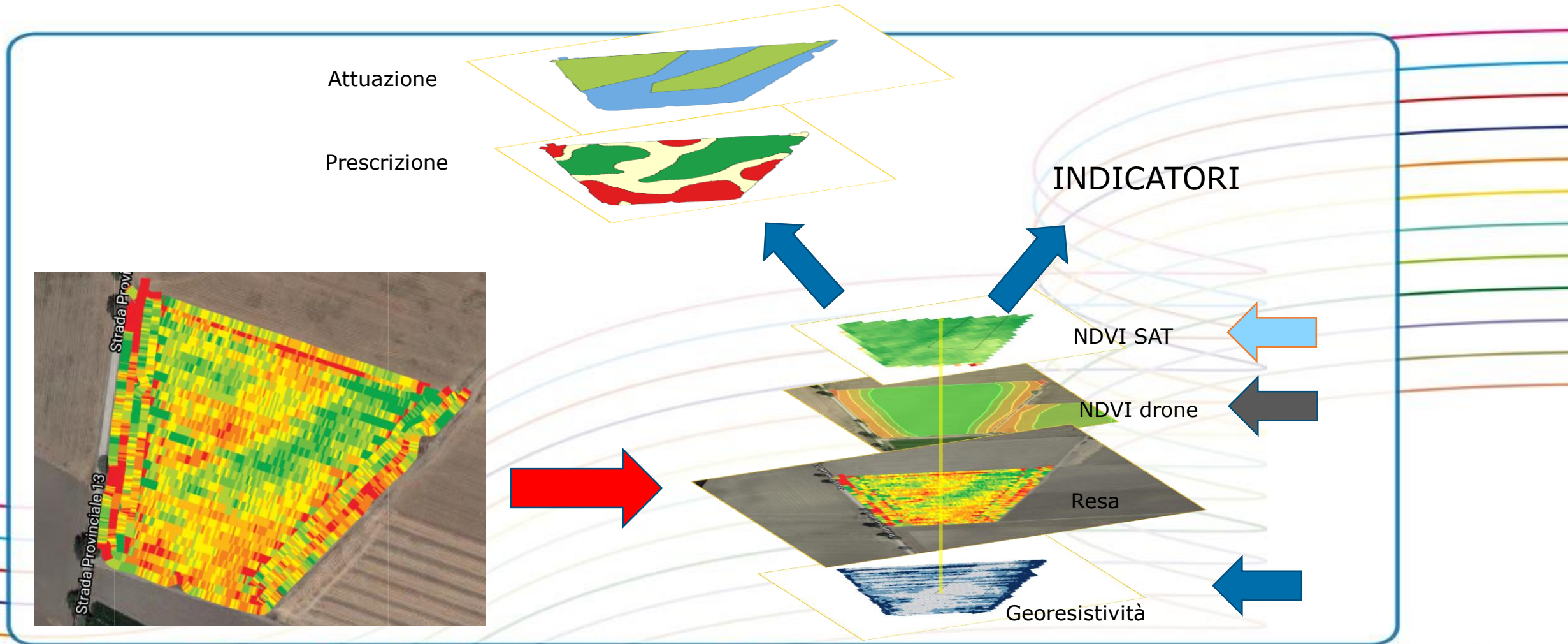


Giugno

14 ettari



# Sintesi delle informazioni



# Prospettive future

- Proseguire nel lavoro di recupero, conservazione, caratterizzazione e valorizzazione della biodiversità (in situ, ex-situ)
- Prevedere un percorso parallelo per l'iscrizione al Registro delle varietà da destinare ai sistemi biologici
- Proseguire nella ricerca di alternative colturali sostenibili dal punto di vista economico al fine di favorire la diversificazione dei sistemi agricoli
- Sfruttare le opportunità offerte dalle moderne tecnologie per ottimizzare la gestione agronomica e monitorare gli effetti delle pratiche agricole sulla fertilità del suolo (questo ci aiuterà a correggere il tiro).





**crea**

Consiglio per la ricerca in agricoltura  
e l'analisi dell'economia agraria

**BioDurum**



**FIRAB**

Fondazione Italiana  
per la Ricerca  
in Agricoltura Biologica  
e Biodinamica

**mipaaf**

ministero delle politiche  
agricole alimentari e forestali



**GRAZIE**





## **Convegno web**

Rafforzamento dei sistemi produttivi del grano duro biologico  
italiano

Risultati finali del progetto BIODURUM

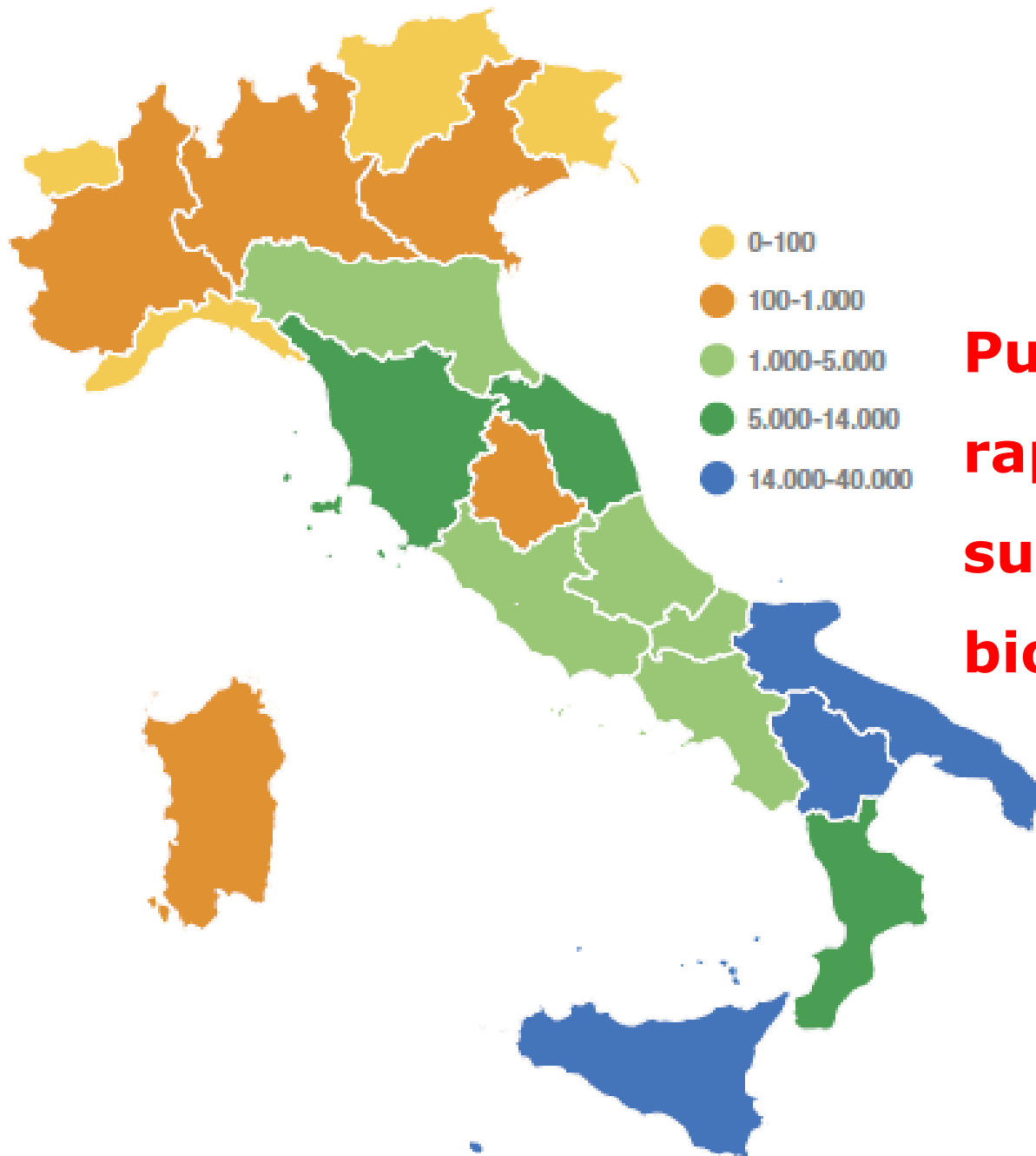
# **Grano duro biologico: il contesto produttivo e il mercato**

**Giovanni Dara Guccione**  
**CREA Centro di ricerca Politiche e Bio-economia**  
**26 novembre 2020**

- Il valore della produzione (ai prezzi di base) del comparto cerealicolo è stato nel **2106** di circa **€ 4,2 miliardi**, cioè il 15,5% del valore totale delle coltivazioni agricole (€ 27 miliardi circa), mentre nel **2018** è pari a **€ 3,8 miliardi** di euro (13,1% delle coltivazioni agricole).
- Il grano duro rappresenta il 30% del valore della produzione cerealicola totale (1,2 miliardi di euro)
- Circa 200 mila aziende in Italia producono frumento duro (ISTAT, 2016)

	2018			2019		
Tipo dato	superficie totale (ettari)	produzione totale (quintali)		superficie totale (ettari)	produzione totale (quintali)	
<b>Frumento duro</b>						
<b>Italia</b>	1.278.401	42.463.627		1.223.960	39.634.178	
<b>Basilicata</b>	115.707	3.307.247		115.160	3.269.939	
<b>Sicilia</b>	273.025	7.591.250		263.525	7.174.250	
<b>Puglia</b>	345.500	9.901.000		345.000	9.983.500	
<b>Totale 3 regioni</b>	734.232	20.799.497		723.685	20.427.689	
<b>% 3 regioni su Italia</b>	57,43	48,98		59,13	51,54	
<b>Dati bio</b>		<b>Incidenza % sul dato nazionale</b>	<b>Stima produzione (tonnellate)*</b>		<b>Incidenza % sul dato nazionale</b>	<b>Stima produzione (tonnellate)*</b>
<b>Italia</b>	132.519	10,37	394.906	141.129	11,53	420.564
<b>Basilicata</b>	23.666	20,45	70.525	24.833	21,56	74.002
<b>Puglia</b>	35.287	10,21	105.154	39.912	11,57	118.938
<b>Sicilia</b>	34.433	12,61	102.609	34.769	13,19	103.610

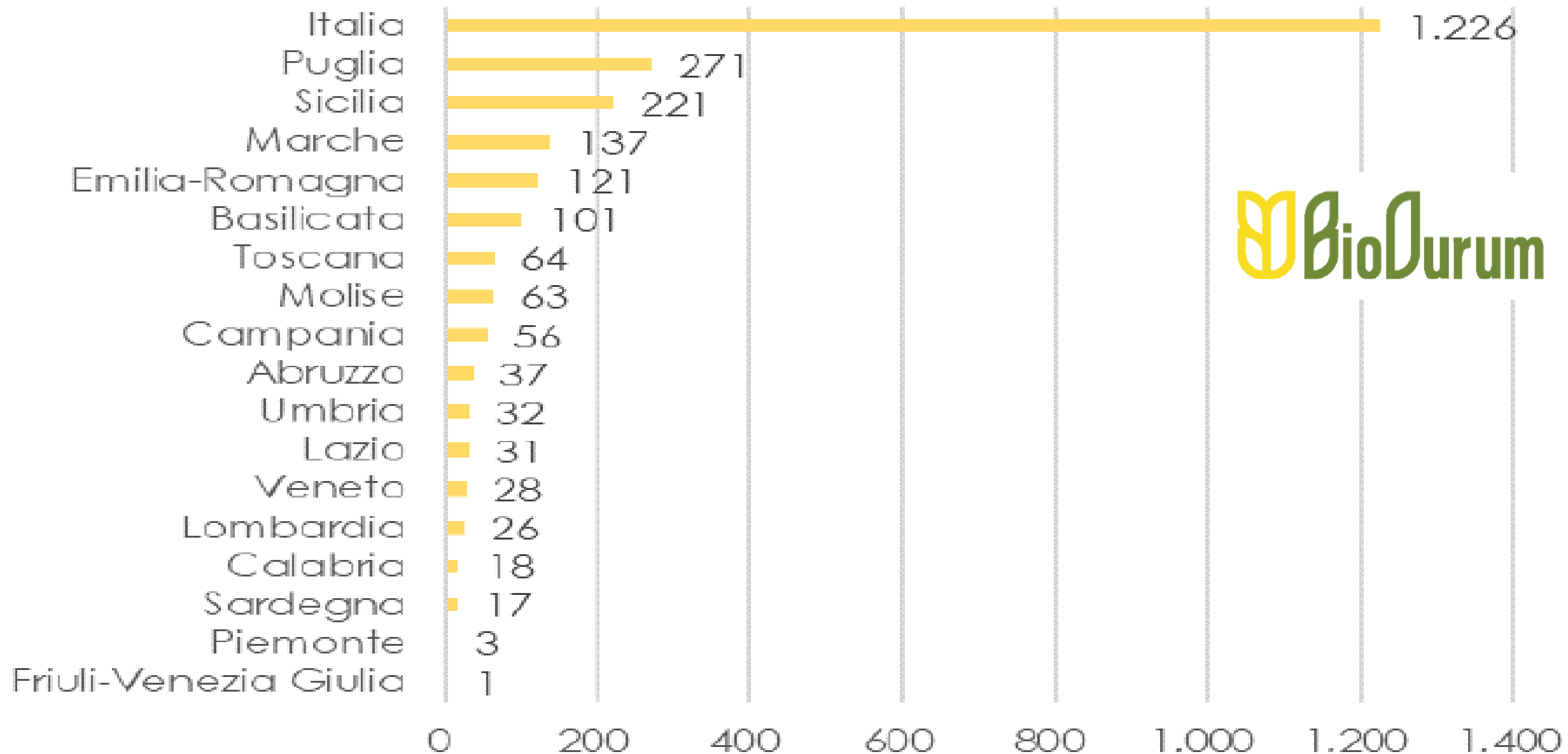


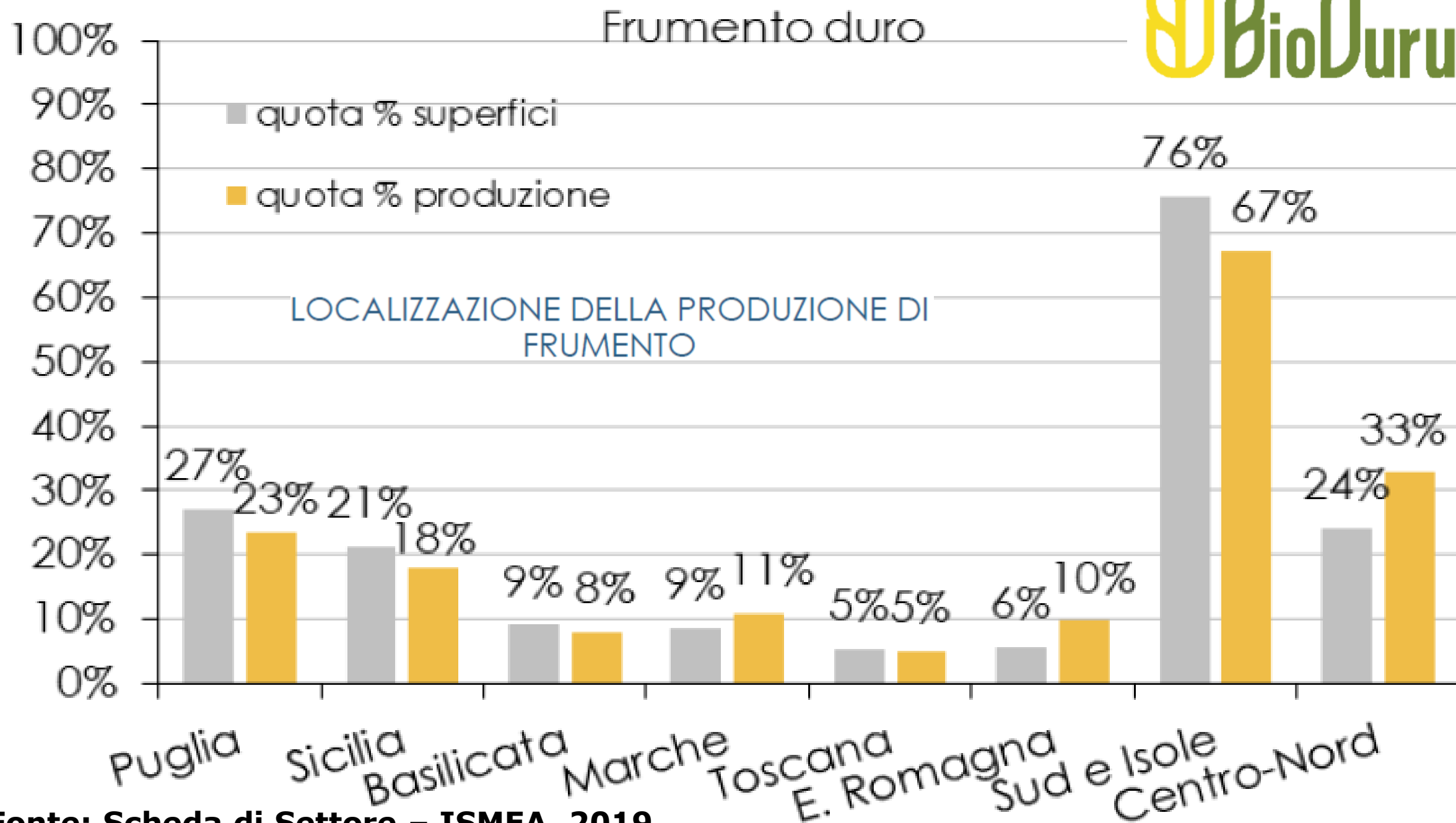


**Puglia, Sicilia e Basilicata  
rappresentano il 70,5% della  
superficie a grano duro  
biologico coltivata in Italia**

Fonte: SINAB e nostre elaborazioni

## Frumento duro: produzione ai prezzi di base 2018 (mln €)



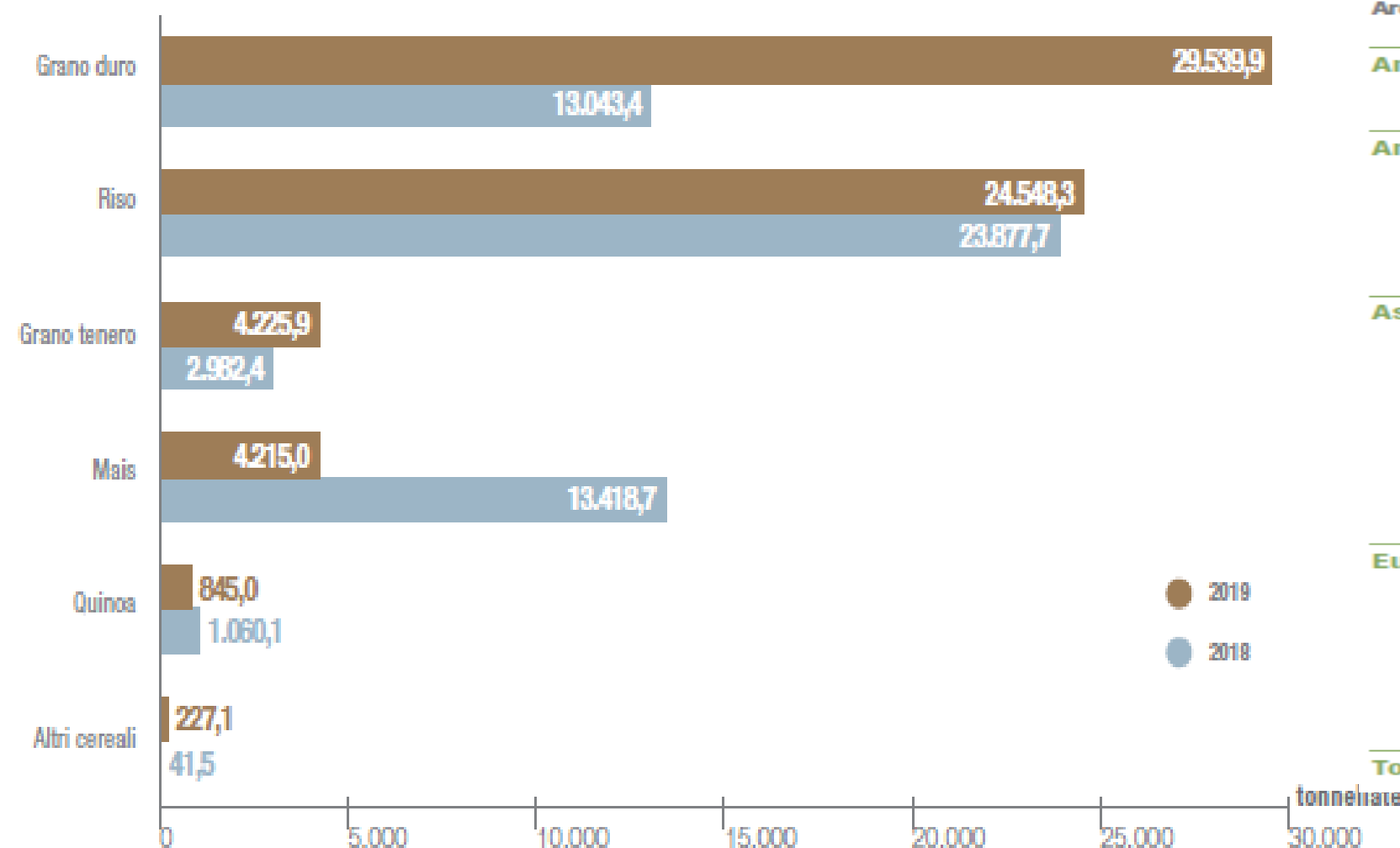




Regione	2016	2017	2018	2019
Abruzzo	1.578	1.333	1.420	1.805
Basilicata	25.347	22.822	23.666	24.833
Calabria	5.715	5.222	4.666	4.013
Campania	3.500	3.111	4.760	3.756
Emilia-Romagna	4.888	3.377	4.406	4.717
Friuli-Venezia Giulia	44	41	52	3
Lazio	5.561	4.571	5.465	5.855
Liguria	2	3	3	36
Lombardia	231	204	300	317
Marche	6.763	6.009	7.187	8.518
Molise	1.575	1.096	1.384	1.589
P.A. Bolzano	7	7	8	-
P.A. Trento	0	-	0	3
Piemonte	215	183	265	329
Puglia	40.118	33.847	35.287	39.912
Sardegna	1.063	876	741	868
Sicilia	29.891	37.543	34.433	34.769
Toscana	8.933	6.773	7.444	7.977
Umbria	1.153	596	751	784
Valle d'Aosta	3	-	-	2
Veneto	736	325	282	1.045
	137.321	127.938	132.519	141.129



- **Incremento % della Sicilia dal 2016 al 2019 + 16%**
- **Puglia e Basilicata registrano rispettivamente -0,5 e - 2,3%**



Area geografica	Nazione	Grano duro
America del Nord	Canada	297,9
	Stati Uniti	-
America del Sud	Argentina	-
	Bolivia	-
	Brasile	-
	Perù	-
Asia	Cambogia	-
	Emirati Arabi Uniti	2.999,6
	India	-
	Indonesia	-
	Pakistan	-
	Thailandia	-
Europa non UE	Moldavia	-
	Serbia	-
	Svizzera	-
	Turchia	26.242,5
	Ucraina	-
Totale		29.539,9

**QUANTITÀ DI CEREALI BIOLOGICI IMPORTATA IN ITALIA DA PAESI TERZI,**  
**PER TIPOLOGIA DI PRODOTTO**  
**ANNI 2018 E 2019**  
**VALORI IN TONNELLATE**



Titolo progetto	Acronimo	Parola chiave	Regione	Costo (€)
Salvaguardia e valorizzazione grani antichi della Valmarecchia	SGRANAVI	Risorse genetiche	Emilia-Romagna	139.029
Consolidmento di filiere cerealicole innovative basate su semi adattati a sistemi agroecologici locali	CONSEMI	Clima e cambiamenti climatici, Competitività e diversificazione agricola e forestale, Sistemi di produzione agricola	Veneto	354.683,
Diversità nei cereali per l'adattamento ai cambiamenti climatici	CEREALI RESILIENTI 2.0	Clima e cambiamenti climatici, Pratiche agricole, Risorse genetiche	Toscana	336.450
Filiera Cereali Bio 4.0	BIOCEREAL S 4.0	Gestione del suolo, Sistemi di produzione agricola	Marche	299.998
Progetto Operativo di Innovazione per i Grani Antichi	POIGA	Gestione della biodiversità	Campania	401.601
Aumento della competitività delle aziende agricole di montagna e alta collina attraverso la valorizzazione della Biodiversità cerealicola in regime Biologico	BIO2	Competitività e diversificazione agricola e forestale, Filiera, marketing e consumo, Gestione della biodiversità, Pratiche agricole, Produzione vegetale e orticoltura, Qualità, trasformazione e nutrizione, Risorse genetiche, Sistemi di produzione agricola	Emilia-Romagna	378.810
Costituzione di una filiera che possa valorizzare le produzioni di cereali antichi nelle aree interne	BIOADAPT	Competitività e diversificazione agricola e forestale, Filiera, marketing e consumo, Risorse genetiche	Emilia-Romagna	187.420
Organizzazione di un sistema filiera nutraceutica sul grano e su pseudocereali ad elevato interesse commerciale	SFINGE	Agricoltura biologica, biodiversità, risorse genetiche	Sicilia	500.000
Miscuglio evolutivo di frumento per l'adattamento ai cambiamenti climatici	MIXWHEAT	Agricoltura biologica, biodiversità, risorse genetiche	Sicilia	500.000





[giovanni.daraguccione@crea.gov.it](mailto:giovanni.daraguccione@crea.gov.it)

