

## 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



**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

## 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.



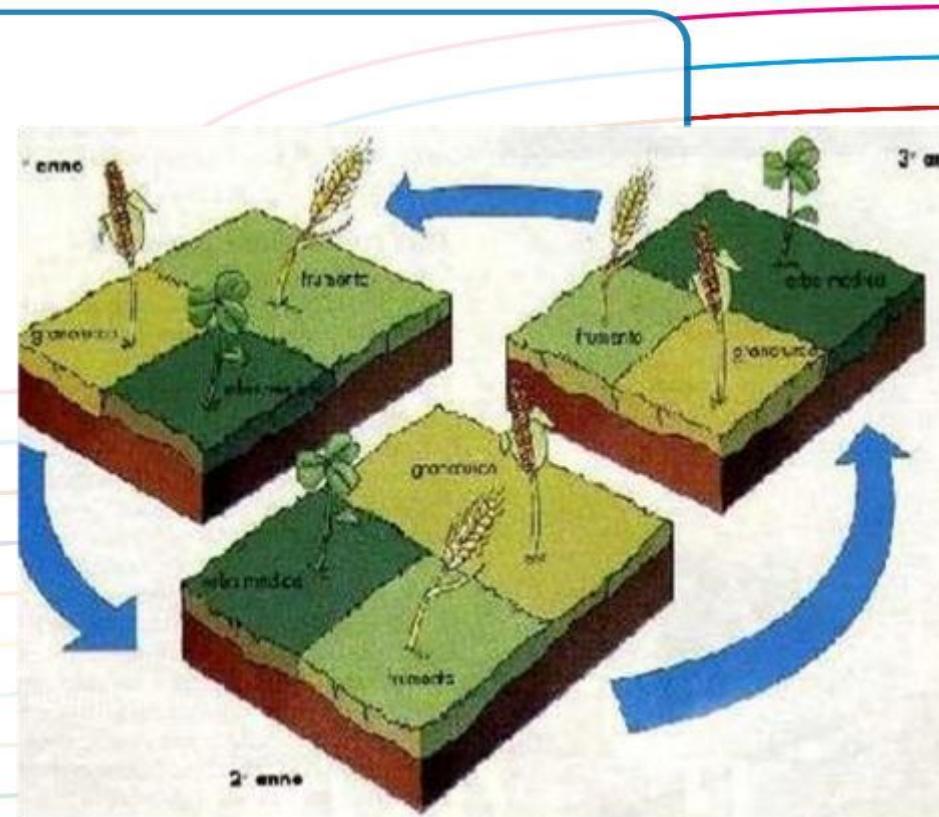
## Il progetto BIODURUM

Durata: 2017-2020.

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

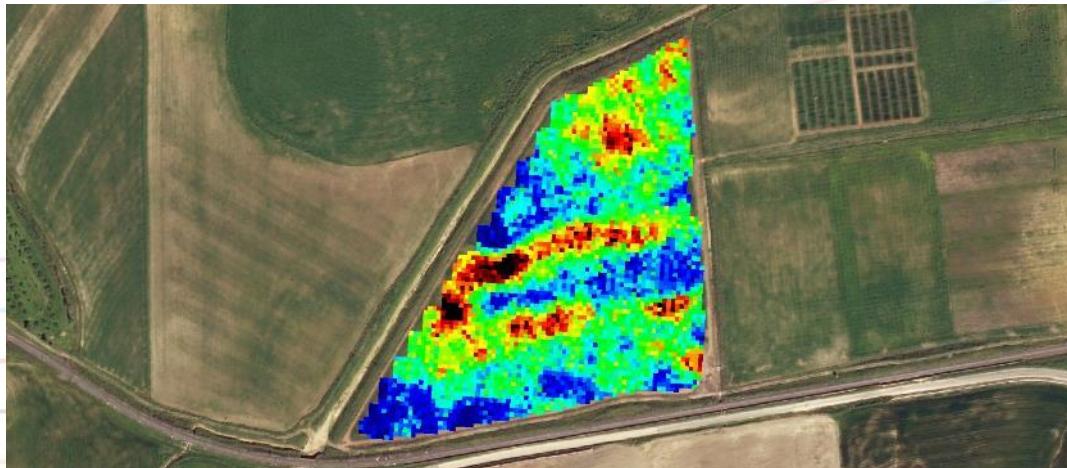
Ha affrontato **diverse tematiche**:

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



## 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.



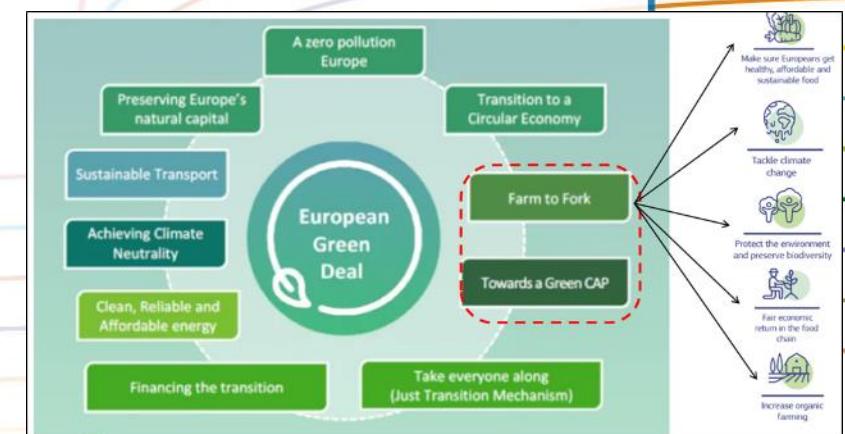
## Il progetto BIODURUM

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



## 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 - 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 culturali

**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

## 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>



- **CREA – Cerealicoltura e Colture Industriali –**

Pubblicazioni istituzionali e schede tecniche

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

- **FIRAB**

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





## 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



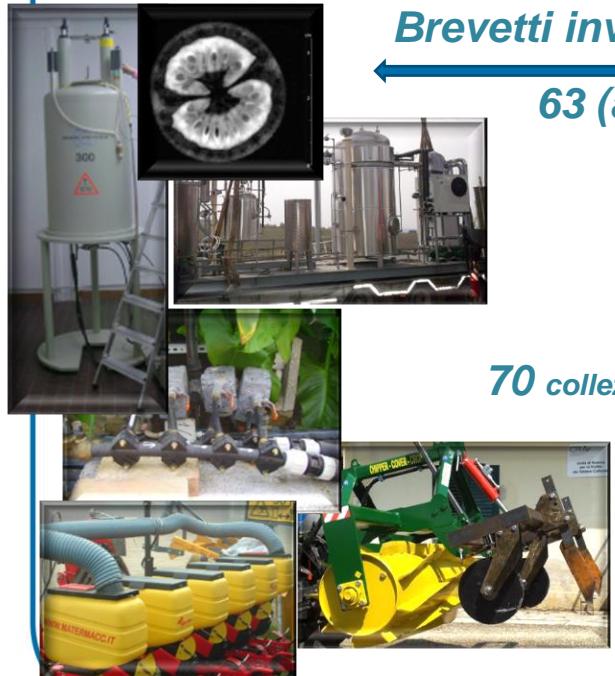
## Privative novità vegetali

198 (attive)



## Varietà iscritte ai RNV

oltre 500



## Brevetti invenzioni industriali

63 (attivi)

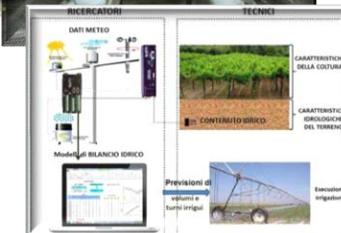


## Altri risultati

700 (solo in banca dati)

## Risorse genetiche conservate

70 collezioni



Ministro delle politiche agricole, alimentari e forestali

Amministrazione Trasparente IT ▾

INTRANET RSS

Seguici su [f](#) [t](#) [y](#) [w](#)

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

**SPAZIO IMPRESA**

**Avvisi per la valorizzazione delle innovazioni**

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.

[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 compatti 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 →](#)



*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.*



[Il CREA ▾](#) [Centri di ricerca ▾](#) [Cosa fa il CREA ▾](#) [Dedicato a...](#)[Home](#) / [Trasferimento tecnologico](#) / [SPAZIO IMPRESA](#)Condividi 

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

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

Con l'adesione allo SPAZIO IMPRESA si potranno ricevere direttamente:

## 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



Seguici su



Cerca...



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 industriale);
- 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](#)



Seguici su



Cerca...



Il CREA

Centri di ricerca

Cosa fa il CREA

Dedicato a...

Gare e Concorsi

Media &amp; Eventi

[Home](#) [Contatti](#) [Accesso civico](#) [Eventi](#) [Link utili](#) [Riferimenti normativi](#)

## Amministrazione trasparente

[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

Seguici su



Cerca...

[Home](#) [Contatti](#) [Accesso civico](#) [Eventi](#) [Link utili](#) [Riferimenti normativi](#)

## Amministrazione trasparente

[Disposizioni generali](#)[Organizzazione](#)[Consulenti e collaboratori](#)[Personale](#)[Bandi di concorso](#)[Performance](#)[Enti controllati](#)[Attività e procedimenti](#)

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

### 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

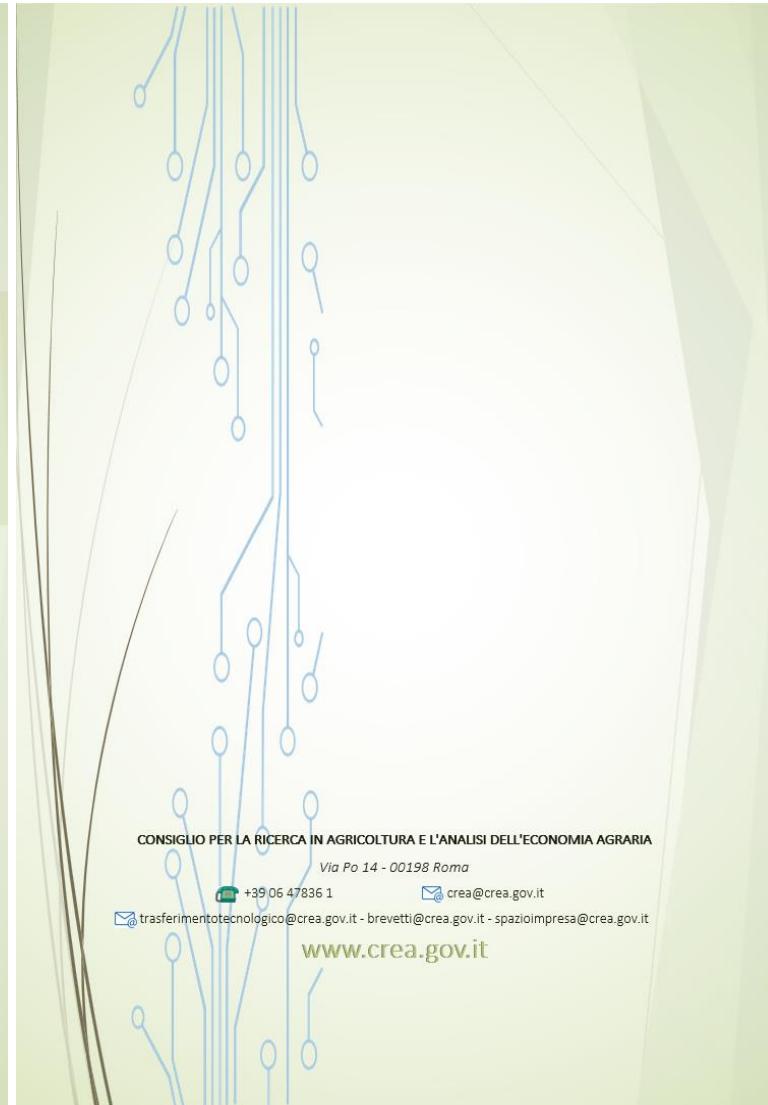
### Frumento duro NATAL - Licenza esclusiva di valorizzazione, nel territorio dell'Unione Europea (rif. 2019-8)

Avviso pubblico – NATAL (EU) n. 2019-8

RAR



The image shows the cover of the 'Catalogo della proprietà intellettuale del CREA' (Intellectual Property Catalogue) for 2019. The cover has a light green background with a stylized graphic of plant stems and leaves on the left. In the center, there is a white rectangular area containing the title 'Catalogo della proprietà intellettuale del CREA' in a serif font, with 'Aggiornamento al 2019' below it. Below the title are six hexagonal images arranged in a 3x2 grid, each showing a different agricultural or food-related subject: red corn cobs, dark grapes on a vine, a field of red poppies, a close-up of wheat ears, a tractor in a field, and a single pear. At the bottom right of the central area is the website 'www.crea.gov.it'. The overall design is clean and professional, emphasizing the agricultural focus of the catalogue.



The image shows the right side panel of the 'Catalogo della proprietà intellettuale del CREA' (Intellectual Property Catalogue) for 2019. The background is a light green color with a subtle graphic of plant stems and leaves. On the right side, there is a vertical column of blue hexagonal icons representing various fields of research. At the bottom of this column, the text 'CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA' is followed by the address 'Via Po 14 - 00198 Roma'. Below the address are several contact details: a phone icon with '+39 06 47836 1', an email icon with 'crea@crea.gov.it', and two other email addresses: 'trasferimentotecnologico@crea.gov.it' and 'brevetti@crea.gov.it'. At the very bottom, the website 'www.crea.gov.it' is displayed. The overall layout is organized and provides key information for interested parties.

Novità vegetali

Disponibilità per Licenza:  
Disponibile  
Diritti commerciali:  
Da definire

### DORIBEL

#### VARIETÀ DI PATATA DA INDUSTRIA

##### 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.*



##### Caratteristiche

Ciclo medio-tardivo, tuberi con occhi superficiali. Buccia lavabilità. Pasta giallo-chiaro dorato. Ottima tenuta all'acqua e prove di frigostoccaggio. Durezza (frittura domestiche, forno) prefritti surgelati).

##### Utilizzo

Trasformazione industriale



##### 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:



Centro di ricerca Cerealicoltura

Disponibilità per Licenza:  
Disponibile  
Diritti commerciali:  
Da definire

### APPARATO PER LA DENOCCHIO DELLE OLIVE

denocciolatura | estrazione olio | molitura

##### 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:



##### Caratteristiche tecniche

Esecuzione delle operazioni evitando il surriscaldamento prodotto e l'emulsione dell'emulsione dei successivi ten-

##### Vantaggi

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

##### Possibili applicazioni

- processi industriali di estrazione dell'olio per diversificare e valorizzare anche verso altre tipologie di olio
- per la separazione della polpa dai frutti, per la produzione di olio e/o di polpa

##### Classificazione IPC: C11B

Spremitura o estrazione di olio da materiali

Livello di maturità tecnologica:

Validazione tecnologica:

Disponibilità per Licenza:  
Non Disponibile  
Diritti commerciali:  
Esclusivi

### NADIF FRUMENTO DURO A SEMINA AUTUNNALE

##### Descrizione

Nuova varietà di frumento duro a semina autunnale e ciclo medio-precoce.

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

##### Caratteristiche

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



##### Caratteristiche

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

##### Utilizzo

Trasformazione industriale - Pastificazione



www.crea.gov.it  
Centro di ricerca Cerealicoltura e colture Industriali

Centro di ricerca Ingegneria e Trasfor-

19

- 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*

Patent License  
Agreement



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

# LA CARTA DEL PER LE IMPRESE

### Principi

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

- egualanza 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).

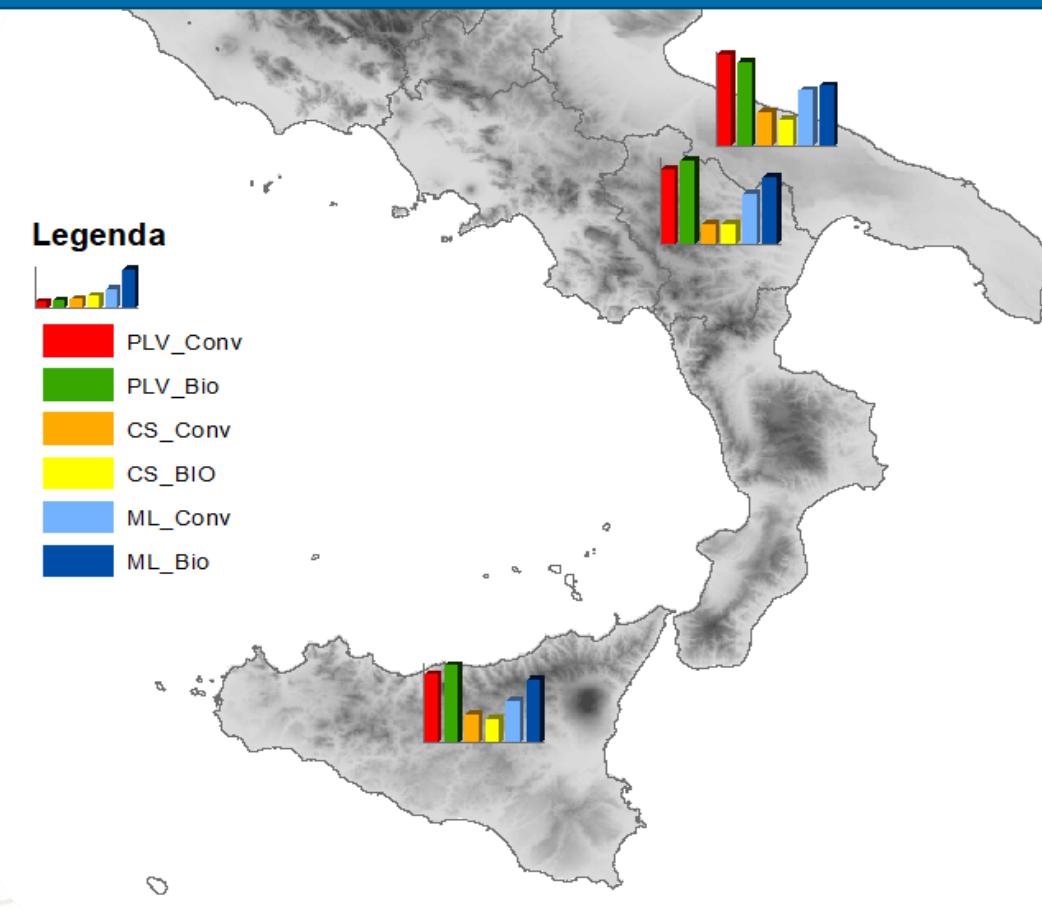
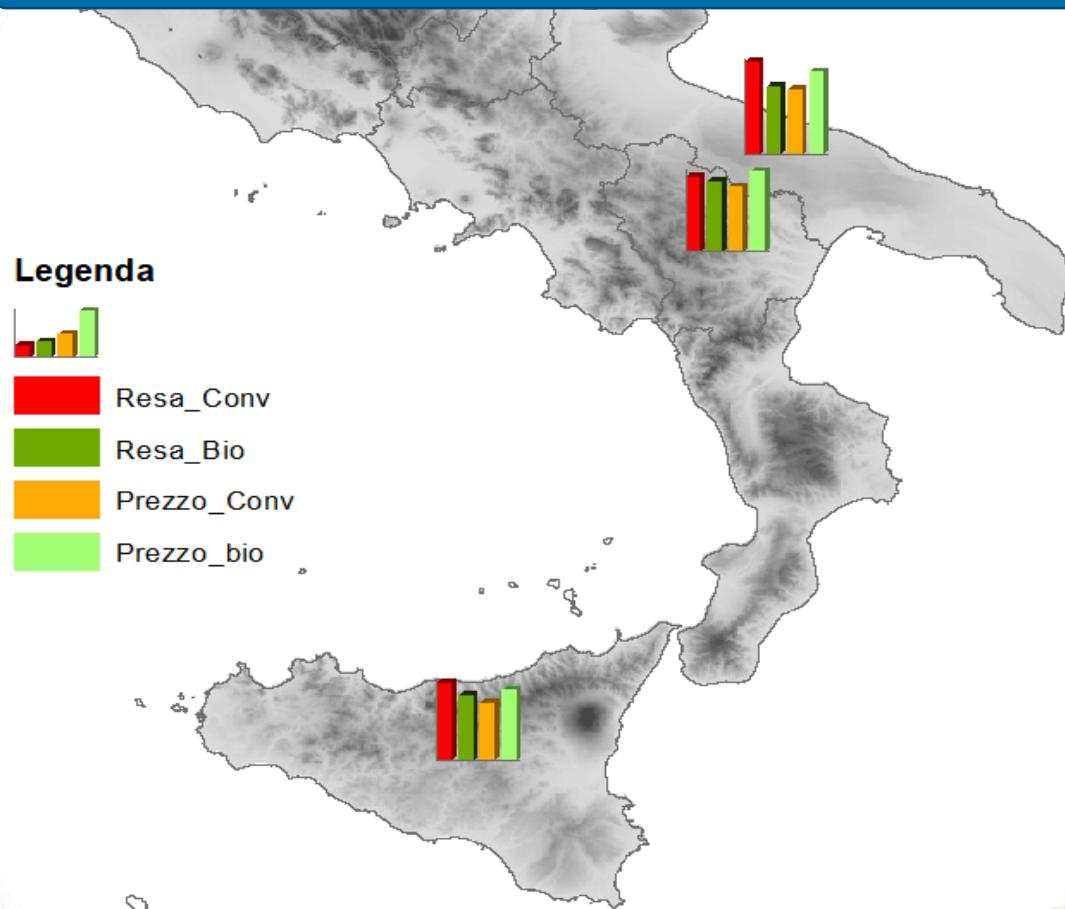
### Analisi dati Rica

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.

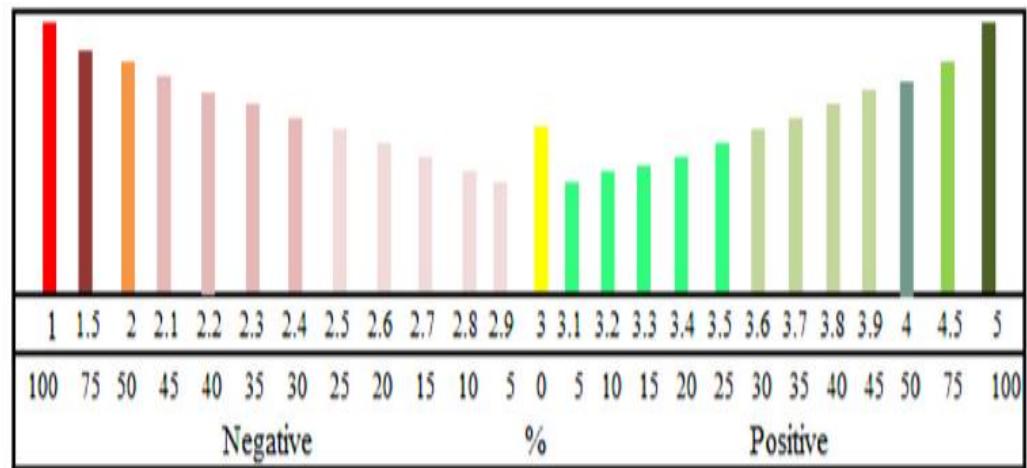
## Lista degli indici selezionati

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)



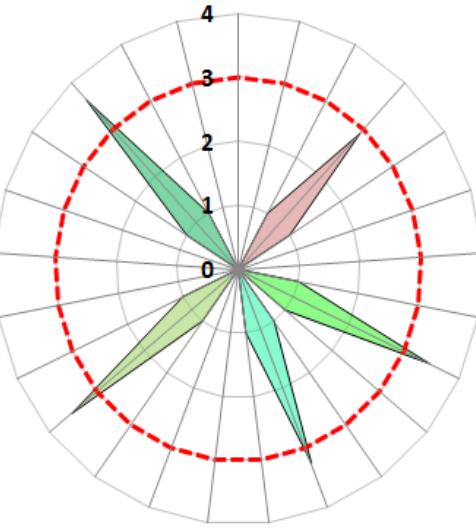
Gli indici sono stati quindi classificati in una scala da 1 a 5, corrispondente a una variazione di  $\pm 100\%$  rispetto al riferimento, in cui il valore 3 rappresenta lo 0% (nessuna variazione tra l'indice considerato e il riferimento), 1 rappresenta  $\leq 100\%$ , (l'indice ha una prestazione negativa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

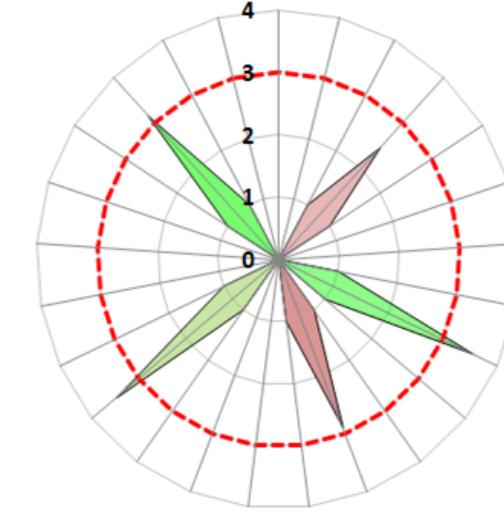
Basilicata



- Resa
- Prezzo
- PLV
- CS
- ML
- Riferimento

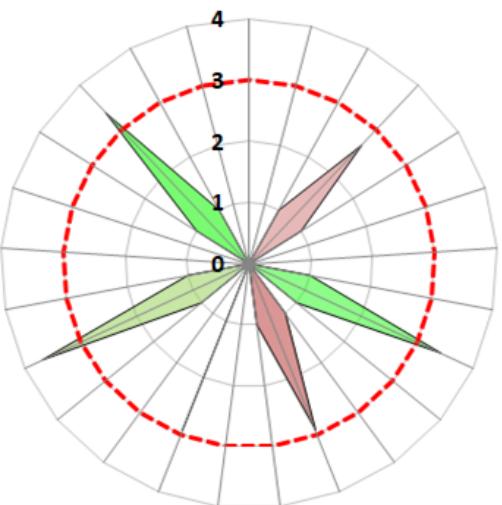
Indici	<u>Conv.</u>	Bio	Δ	punteggio
Resa	37	27	-27%	2,46
Prezzo	26	33	28%	3,56
PLV	955	903	-5%	2,90
CS	363	277	-24%	3,48
ML	600	651	8%	3,16

Puglia



Indici	<u>Conv.</u>	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

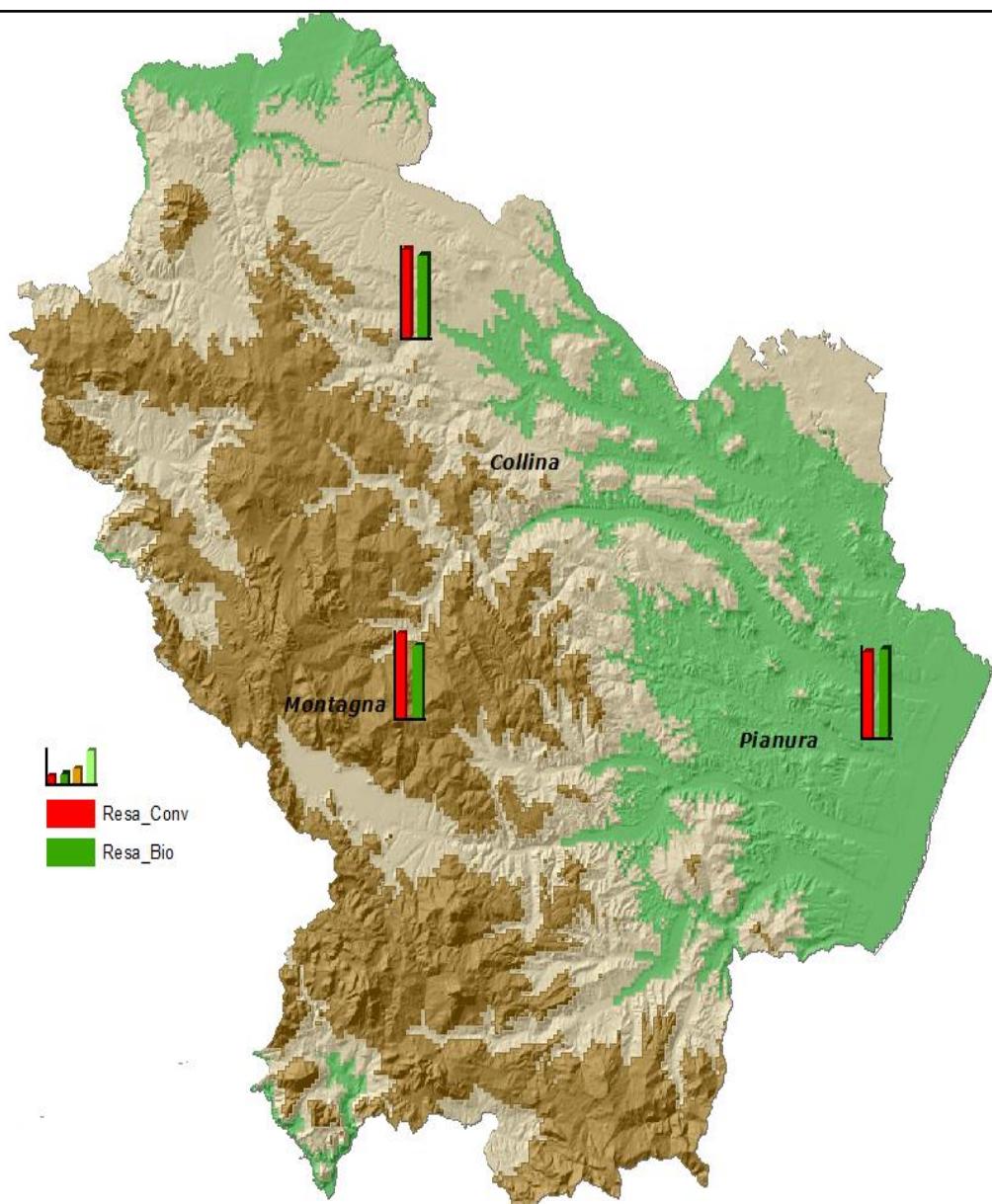


- Resa
- Prezzo
- PLV
- CS
- ML
- Riferimento

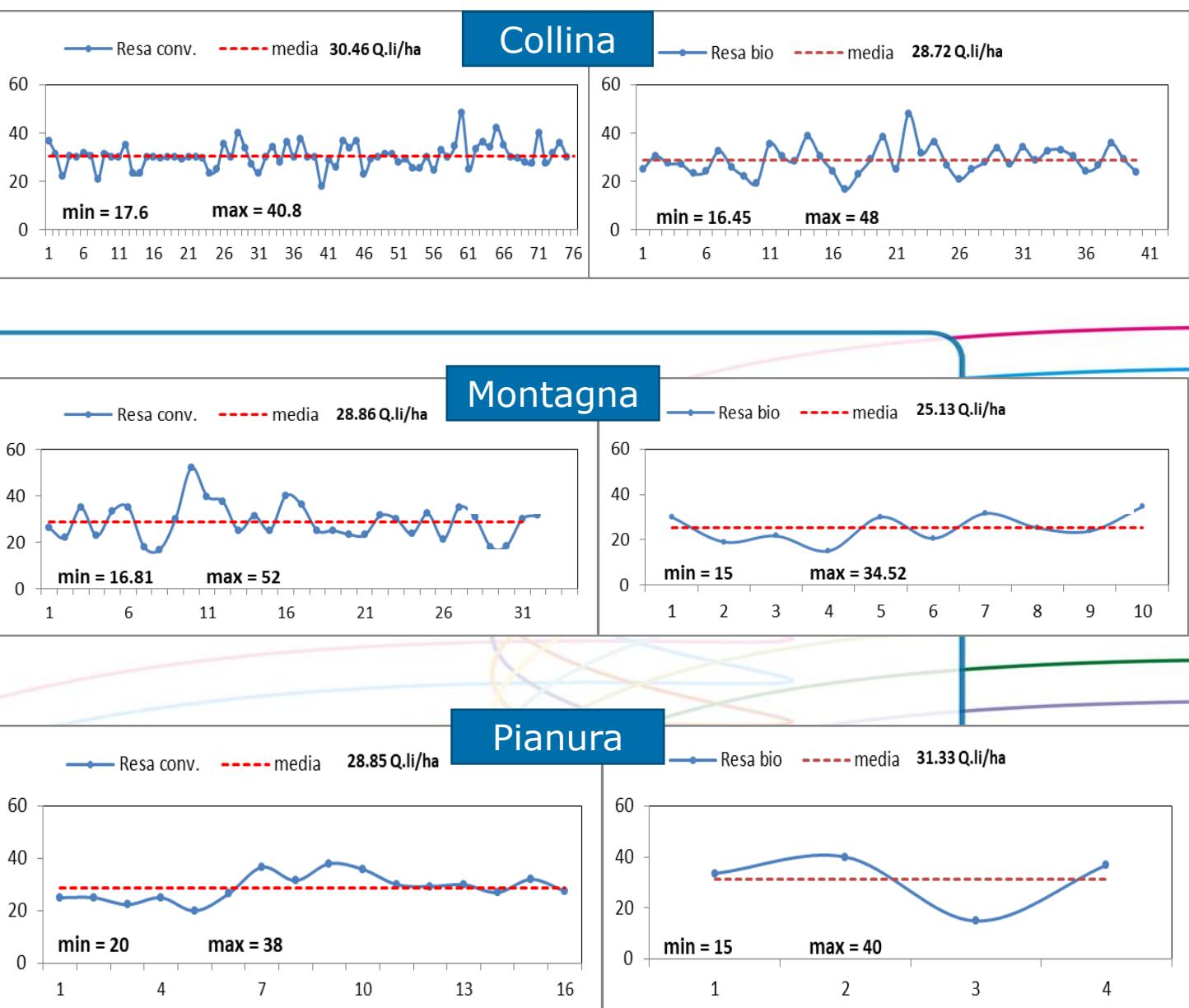
Dall'analisi dell'andamento degli indici si osserva come i prezzi all'origine del grano duro biologico siano maggiori, con rese ad ettaro più basse. L'incidenza dei costi risulta essere mediamente inferiore, determinando un incremento del ML.

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.

- Resa
- Prezzo
- PLV
- CS
- ML
- Riferimento

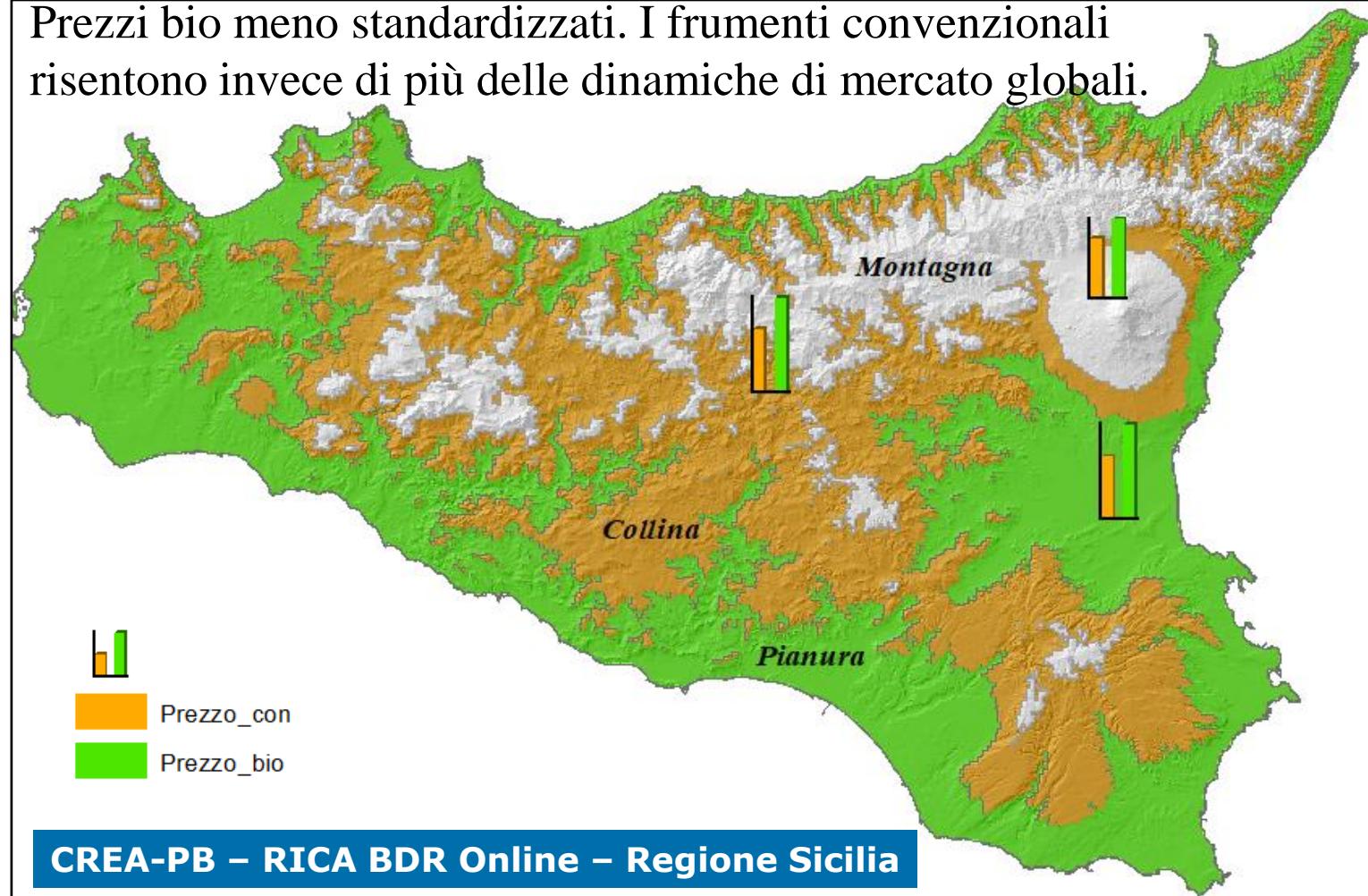


Variabilità delle rese per fasce altimetriche.



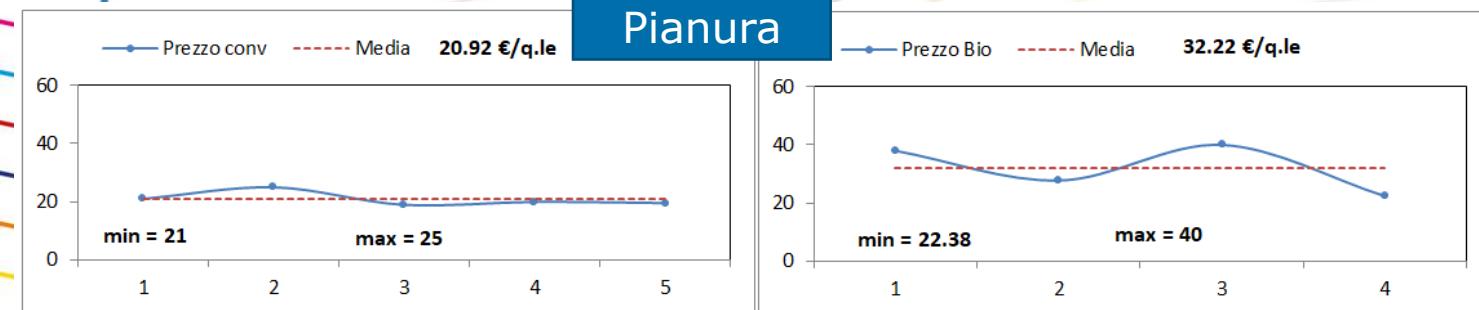
Rese convenzionale molto più omogenee, soprattutto nelle fascia collinare.

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



Variabilità di prezzo per fasce altimetriche.

Pianura



Prezzo conv    Media    20.92 €/q.le

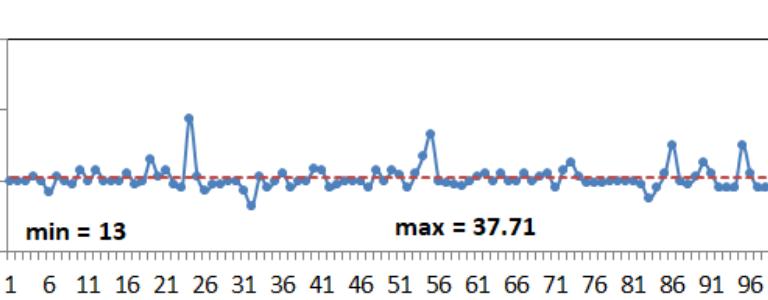
Prezzo Bio    Media    32.22 €/q.le

min = 22.38    max = 40

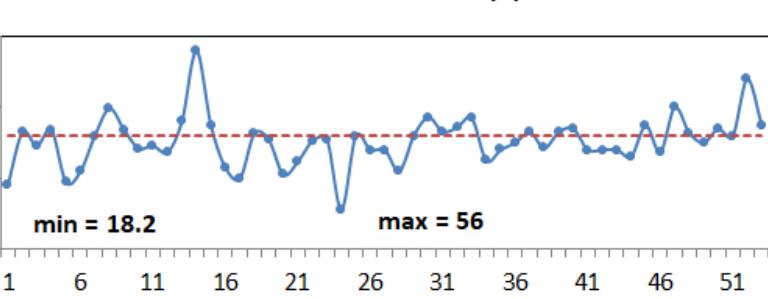
C  
o  
-  
I  
n  
a

M  
o  
n  
t  
a  
g  
n  
a

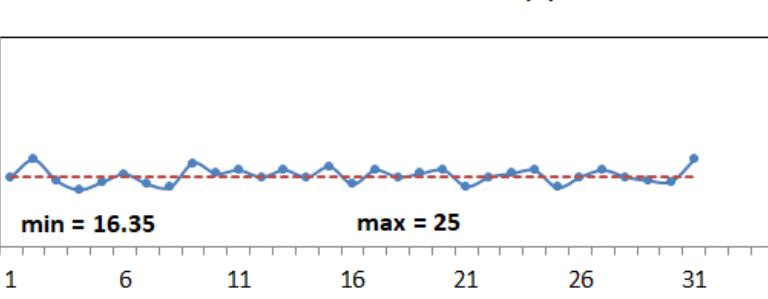
Prezzo conv    Media    20.81 €/q.le



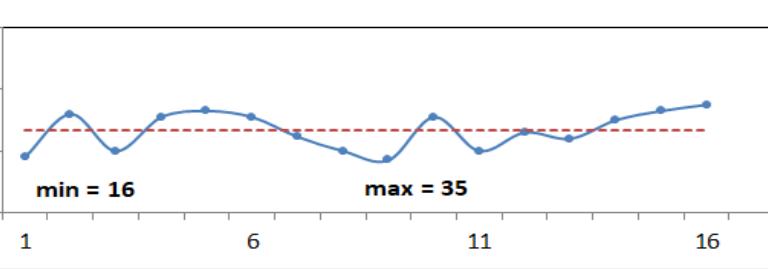
Prezzo conv    Media    20.81 €/q.le



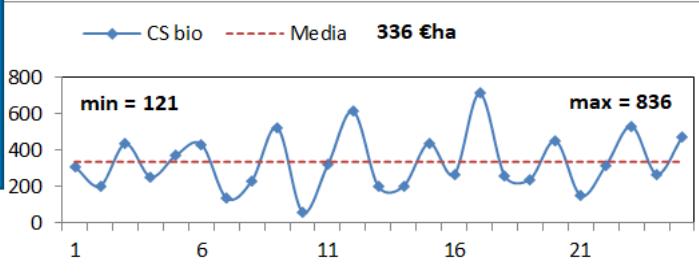
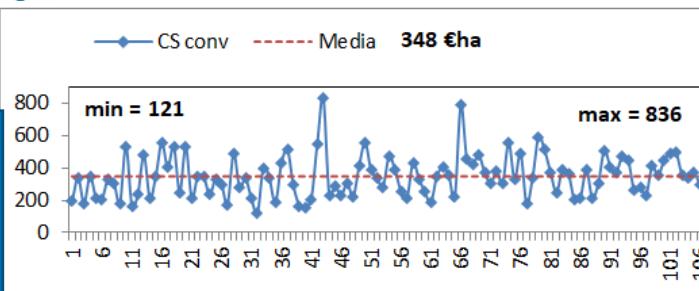
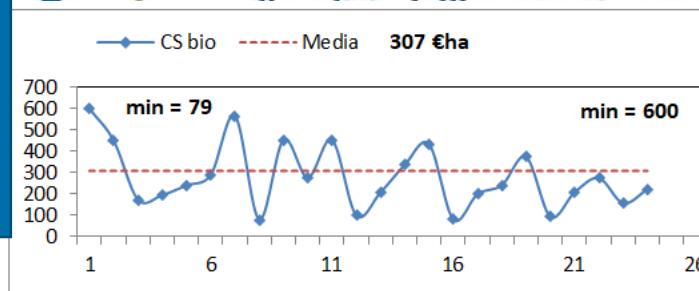
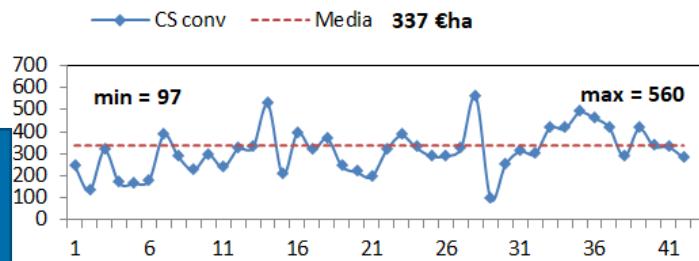
Prezzo conv    Media    20.30 €/q.le



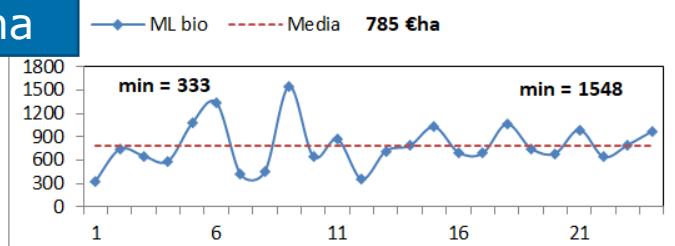
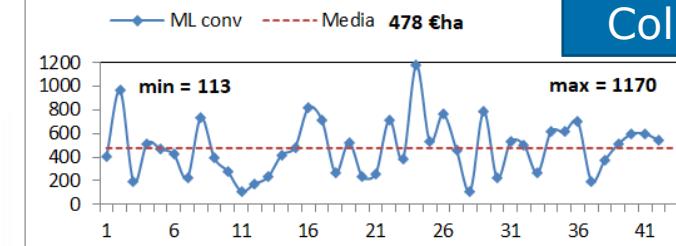
Prezzo conv    Media    26.6 €/q.le



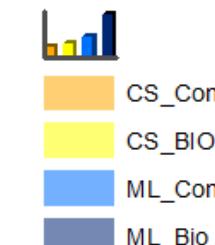
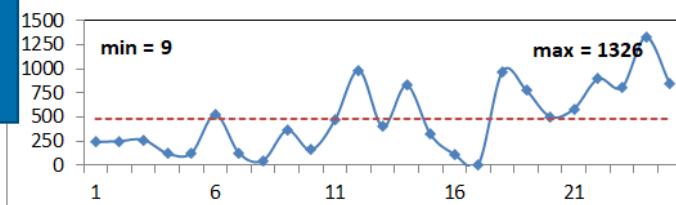
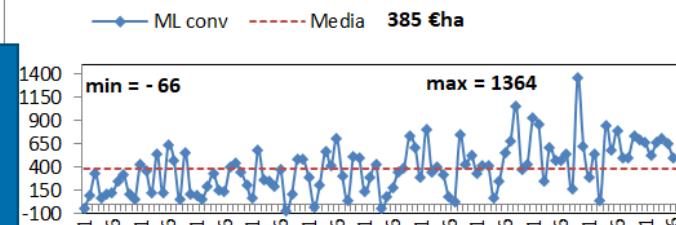
# Collina



# Collina



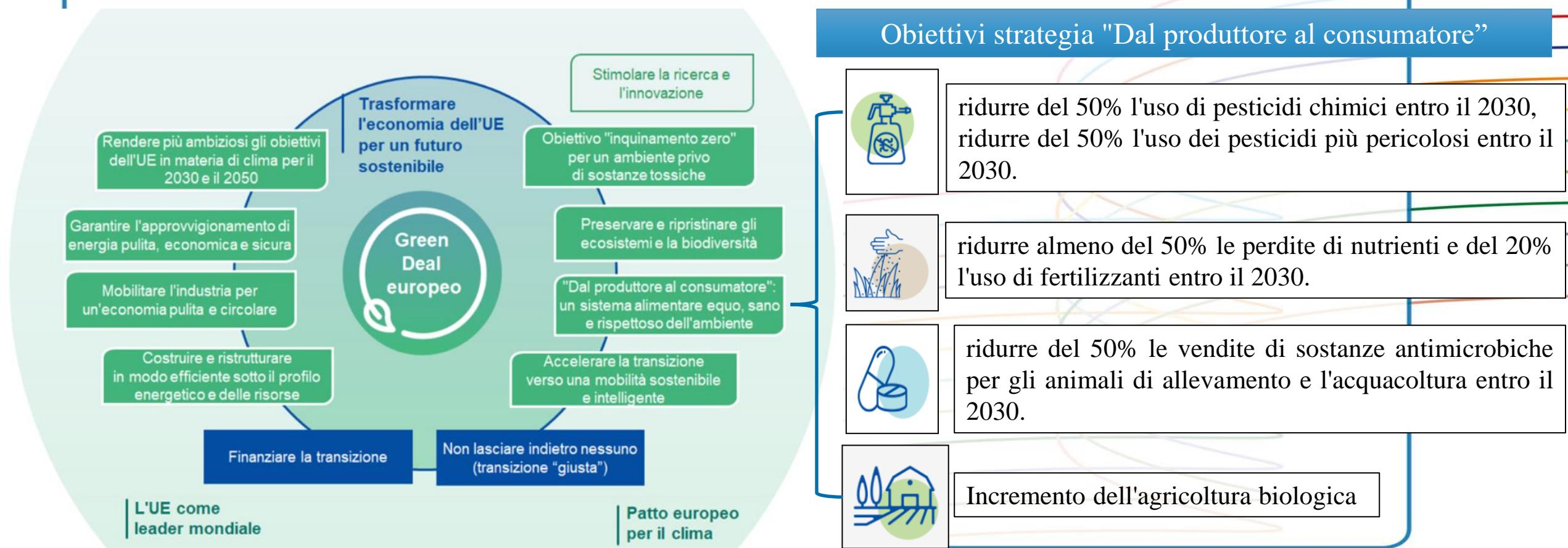
# Pianura



## 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.



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.

# Grazie dell'attenzione

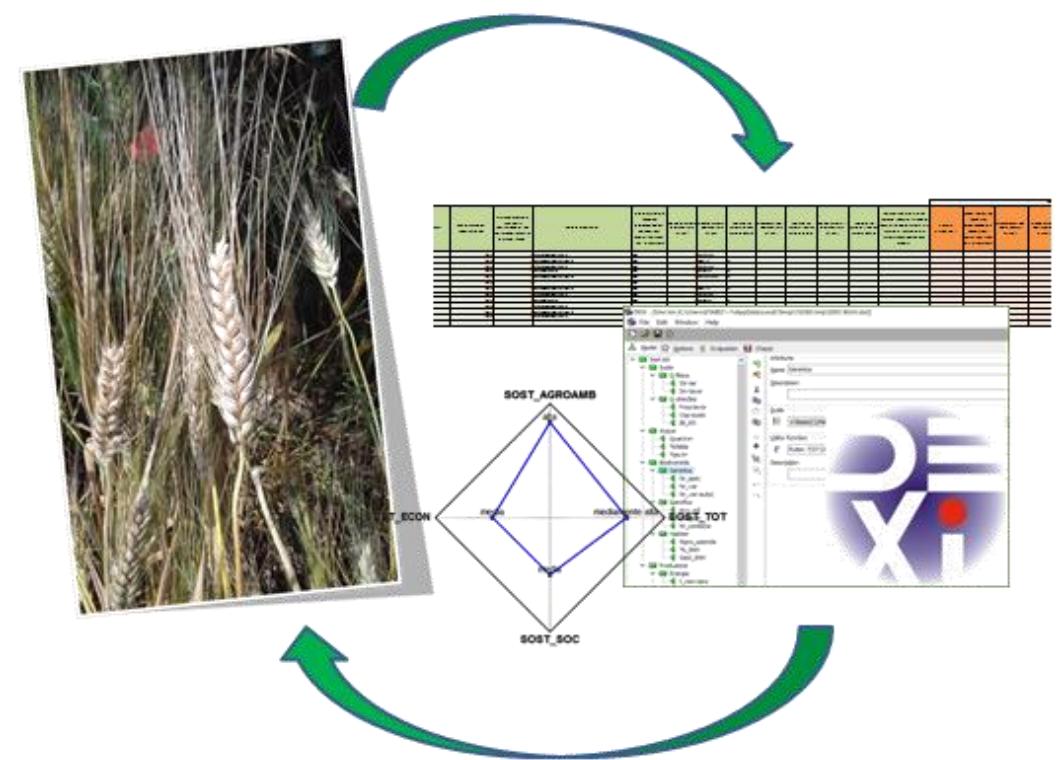
Pasquale.nino@crea.gov.it



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



United Nations  
Department of Economic and Social Affairs  
Sustainable Development

Home SDG Knowledge Intergovernmental Processes Partnerships SIDS Engagement Events Resources News About

MAKE THE SDGS A REALITY



Food and Agriculture Organization of the United Nations

ENHANCED BY Google

العربية 中文 English Français Русский Español

Sustainable Food and Agriculture

Background Success stories Frameworks and approaches Partnerships News

To be sustainable, future generations and social and economic development contributes to all four dimensions of sustainable agriculture. Sustainable food systems contribute to all four dimensions of sustainable agriculture.

**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.

European Commission

**iPES FOOD**  
INTERNATIONAL PANEL OF EXPERTS ON SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS

THE NEW SCIENCE OF SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS

Overcoming Barriers to Food Systems Reform

# Sostenibilità e agricoltura biologica



**AGRICULTURE, SUSTAINABILITY**

So, Is Organic Food Actually More Sustainable?

BY NAOMI ZIMMERMAN | FEBRUARY 5, 2020



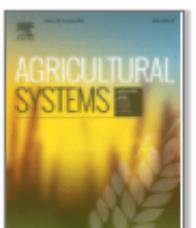
**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO,  
AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E  
AL COMITATO DELLE REGIONI**

**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

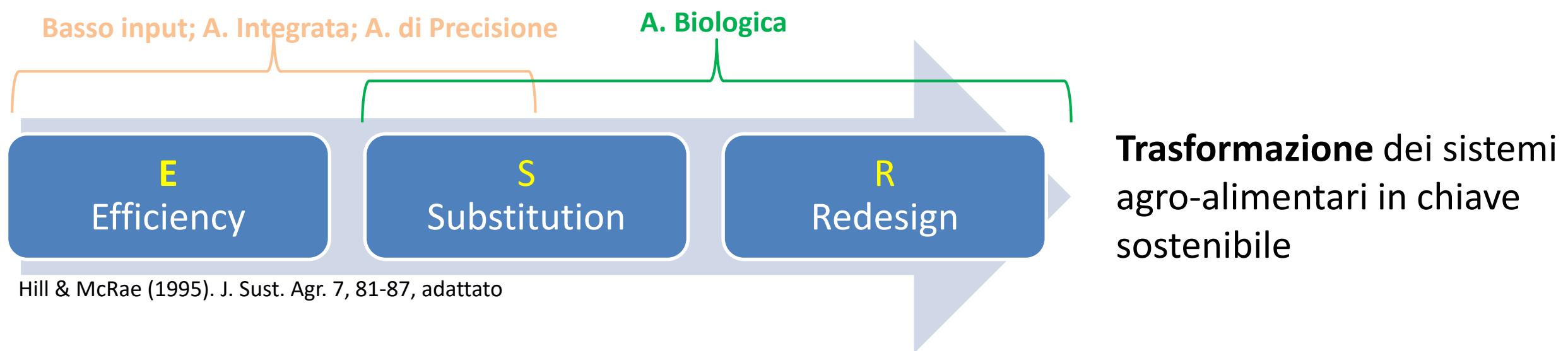


**Organic farming and the sustainability of agricultural systems**

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



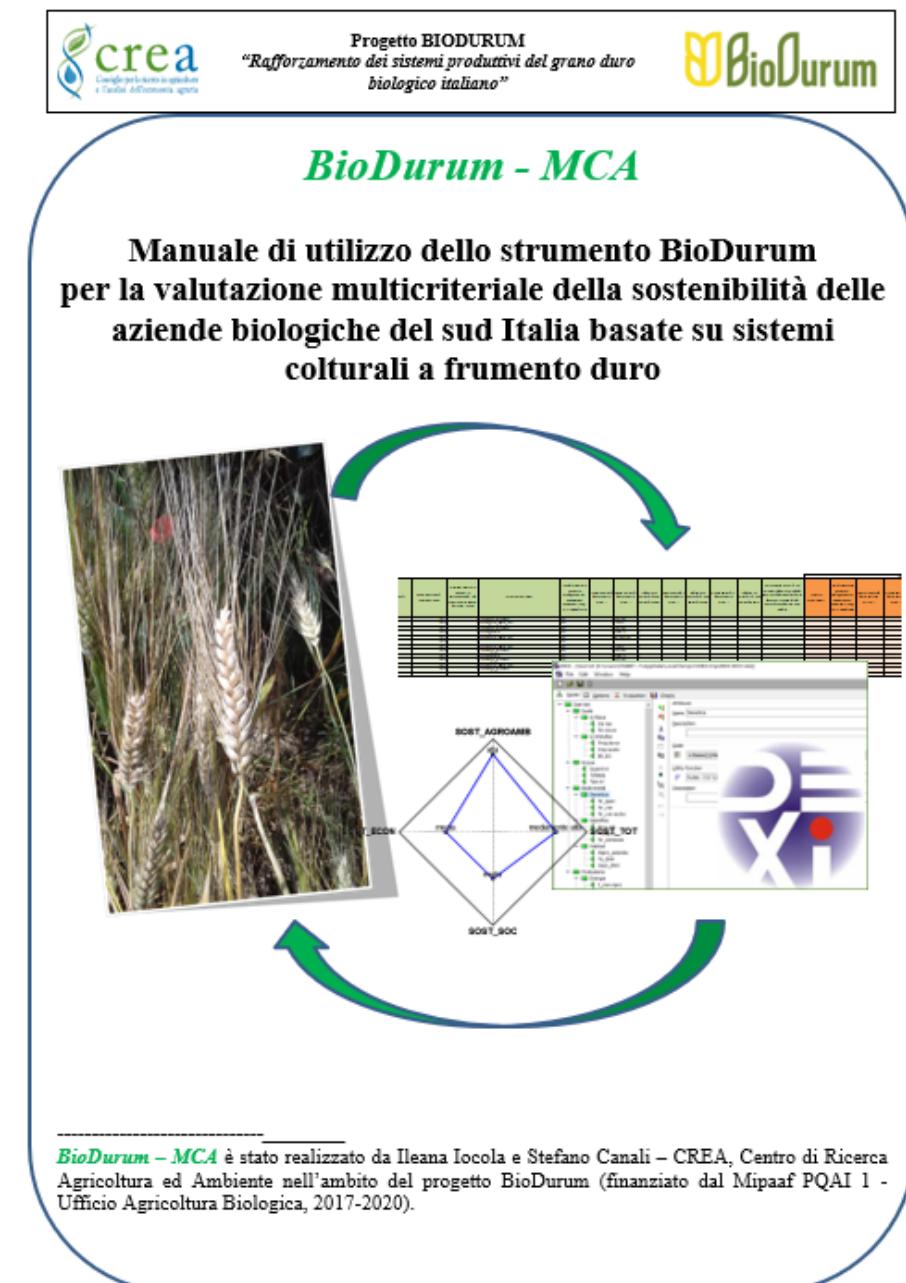
- la valutazione della sostenibilità dei sistemi agro-alimentari è necessaria per orientare il processo di trasformazione
  - garantire il miglioramento delle ‘performances’ della sostenibilità
  - considerare i ‘trade-offs’ tra aspetti divergenti o conflittuali che lo sviluppo e la messa in opera di 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**

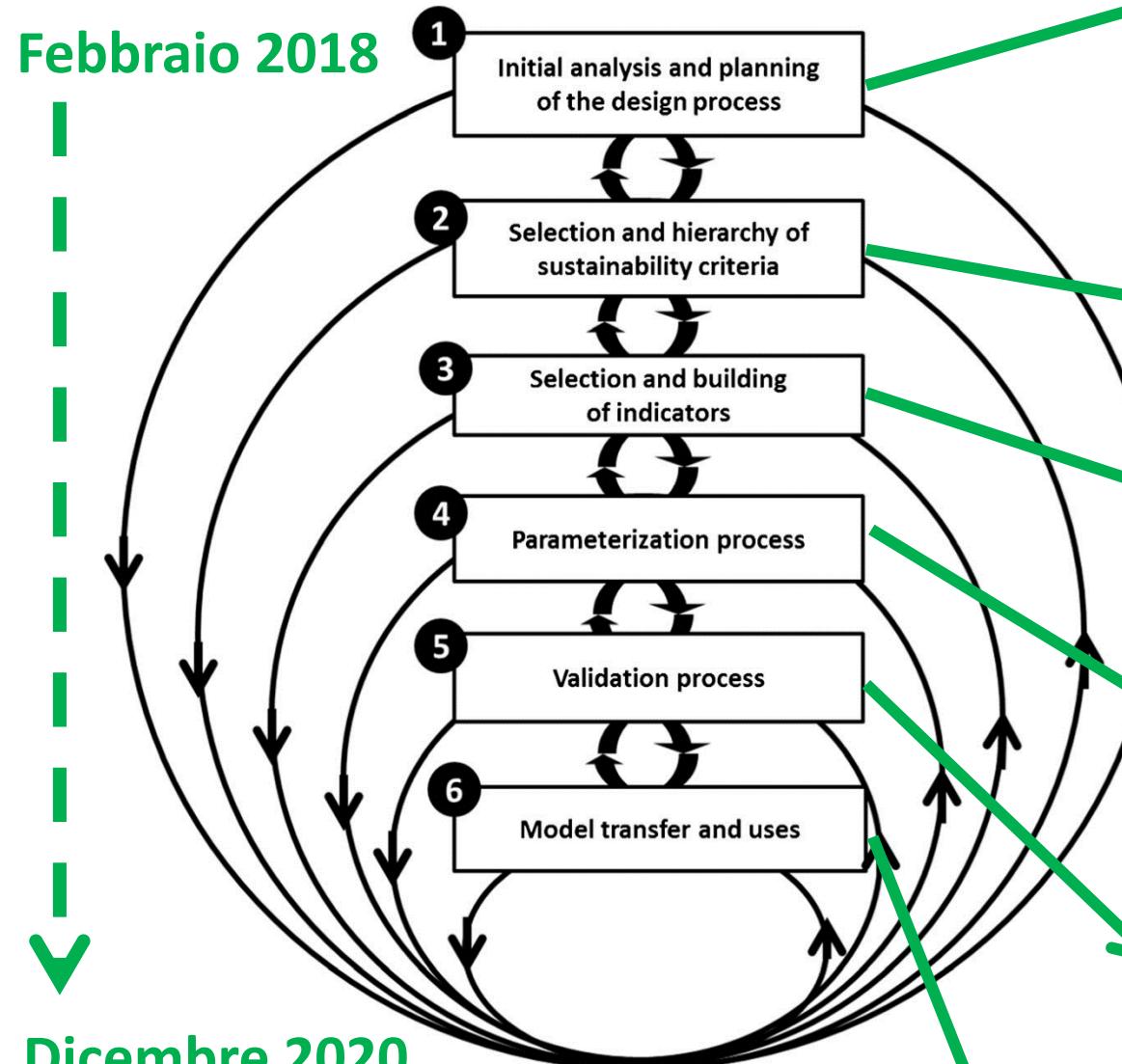
## *BioDurum\_MCA*

- 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 culturali 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



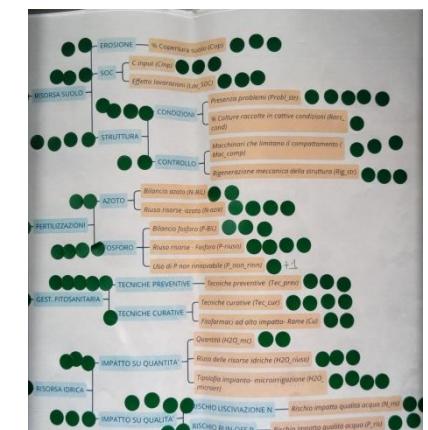
## 1. Pianificazione

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

**Aumentare la qualità delle decisioni**

- Integrare la conoscenza, le competenze e le esperienze
- Affrontare la complessità
- Apprendimento reciproco
- **Individuare immediatamente conflittualità e prevenirle**
- Valorizzare la diversità e multi-settorialità

**Rendere più inclusivo il processo decisionale**

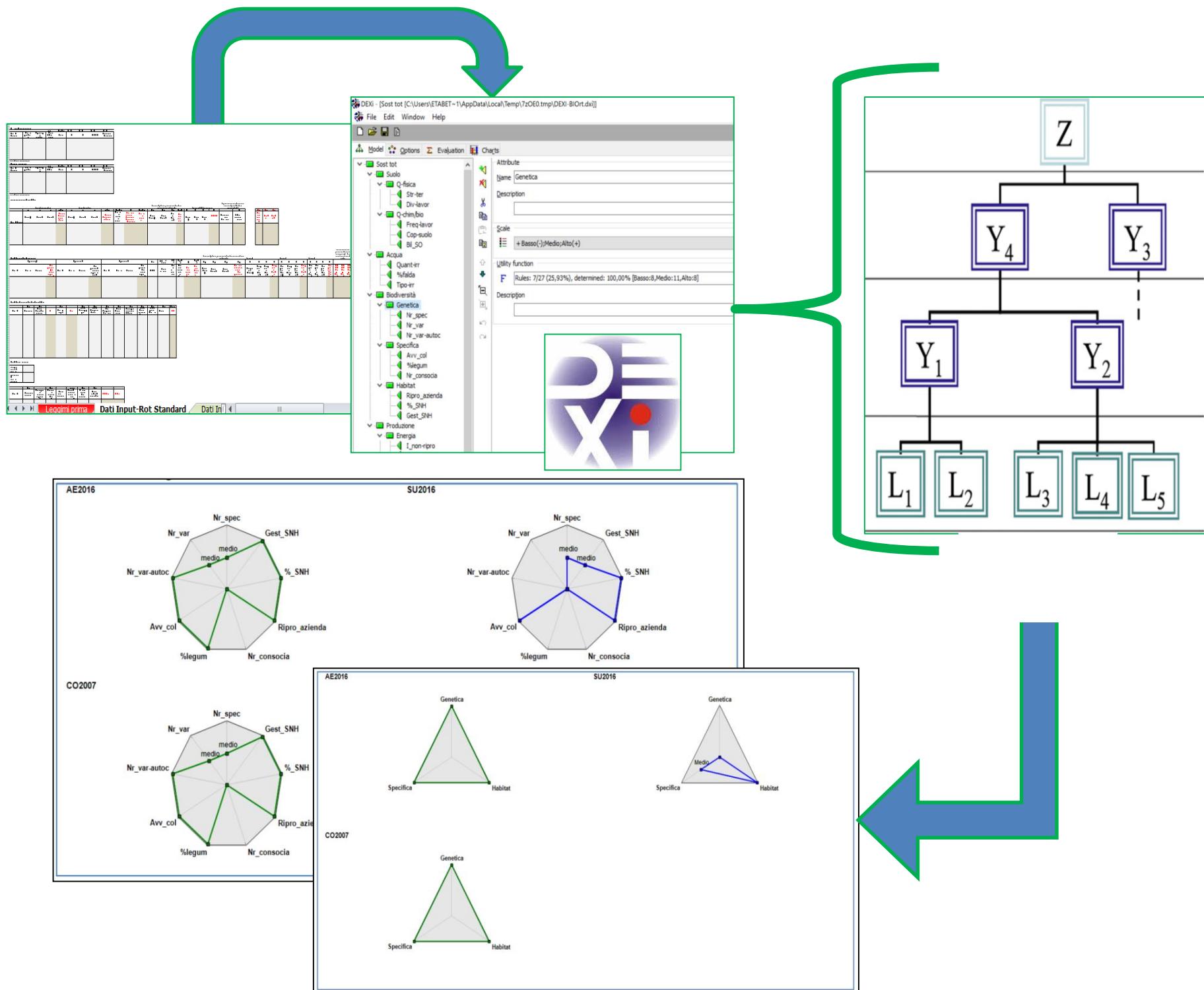
- Governance orizzontale
- Orientare e non subire i cambiamenti (sociali, ambientali, tecnologici, etc.)
- Rappresentatività di opinioni e valori
- Fiducia verso i decisorи
- Desiderio di intervenire in prima persona
- Evitare le controversie *a posteriori*

**Costruire coesione sociale**

- Condivisione di valori
- Capitale Sociale
- Senso di appartenenza
- Co-responsabilità
- Creazione di network collaborativi, informativi e fiduciari
- Raggiungimento del consenso

Secco e Pisani, 2020

# BioDurum\_MCA (una suite di 2 software)

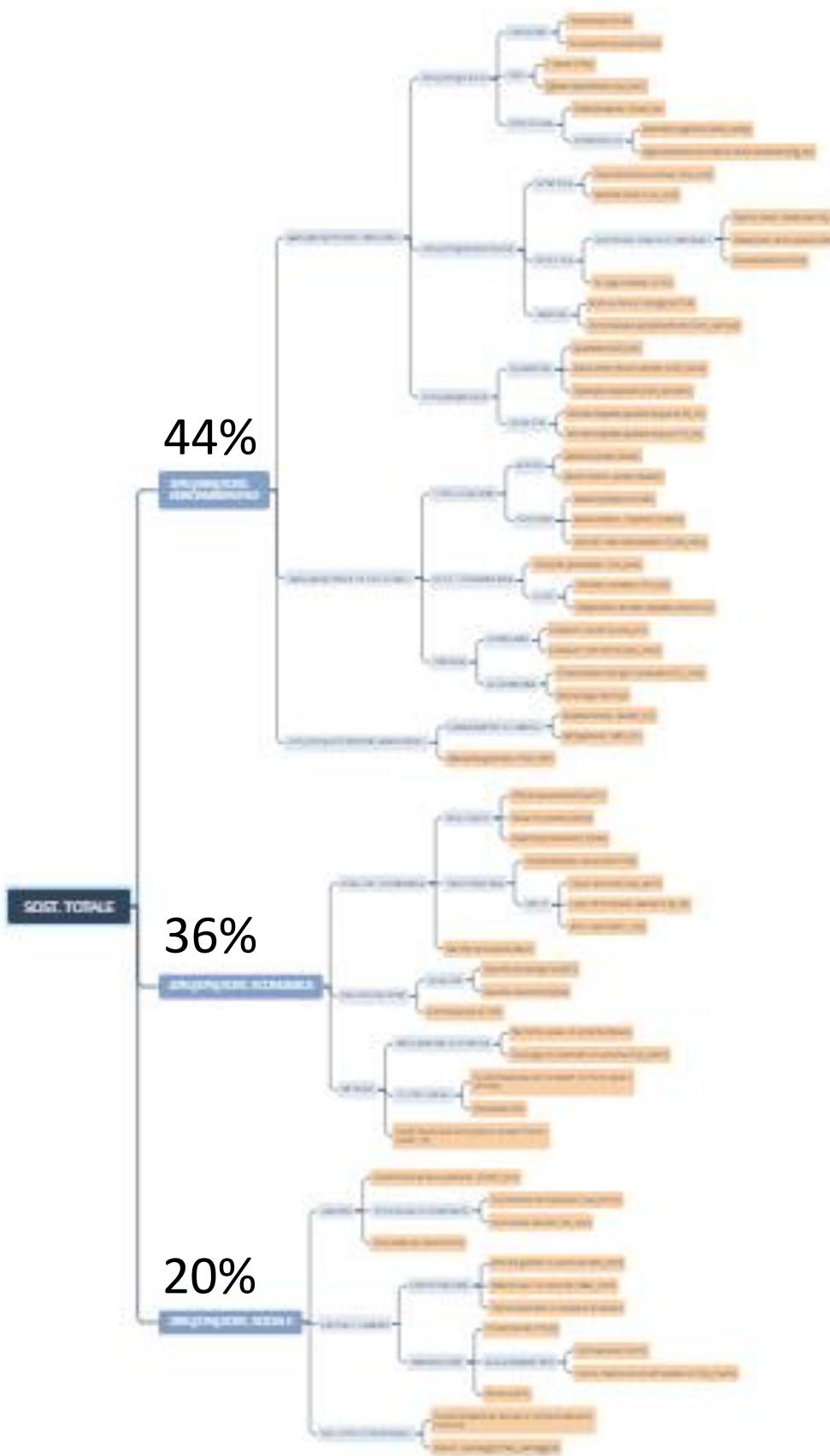


Lo strumento **BioDurum\_MCA** è basato sull'integrazione di due software:

1. il **file Excel** **BioDurum\_MCA.xlsxm**;
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

- **tecnic 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

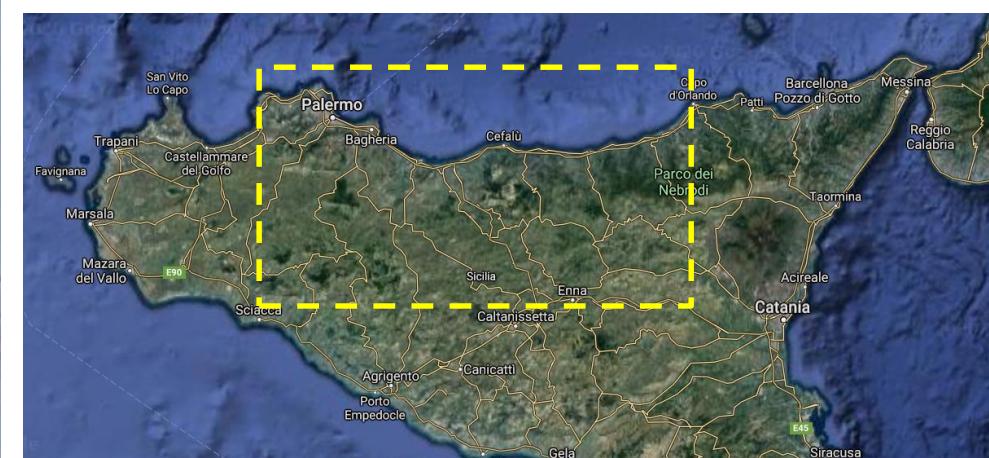
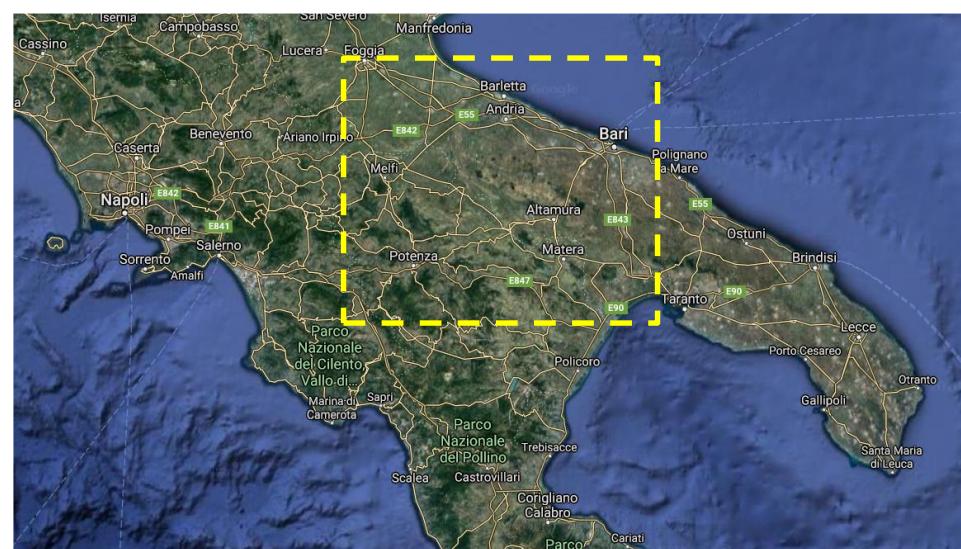
## Areale Appulo-lucano

### 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	Sovedcio 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	

«Entry level»  
DM Mipaaf  
Rotazioni

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)	

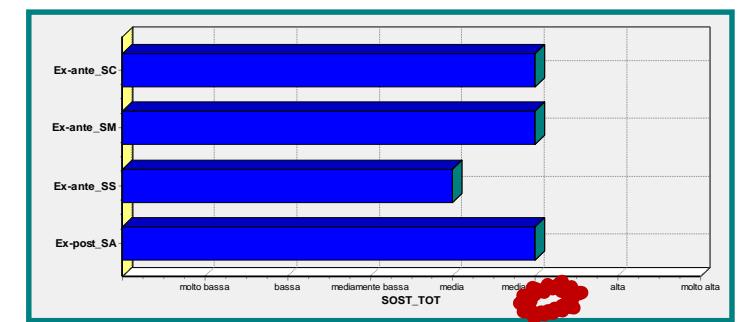
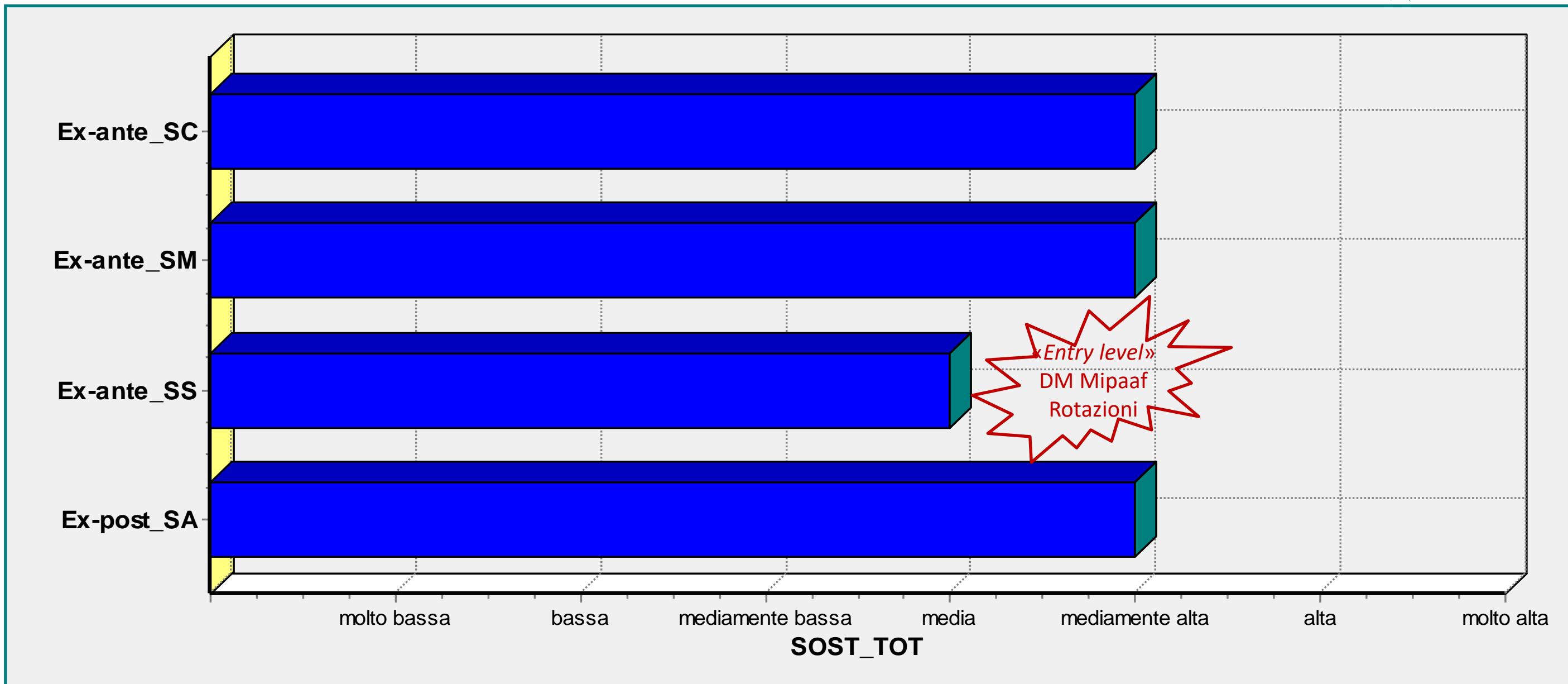
Diversificazione nel tempo

# Valutazioni ex-ante: assunzioni

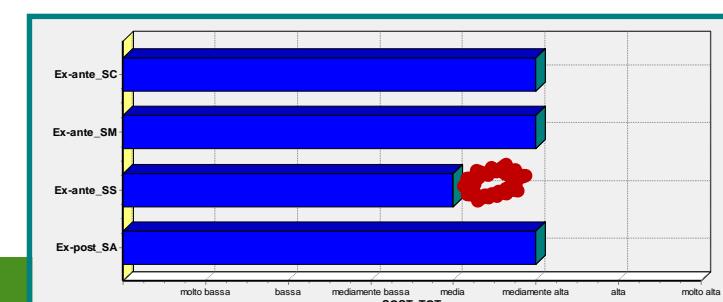
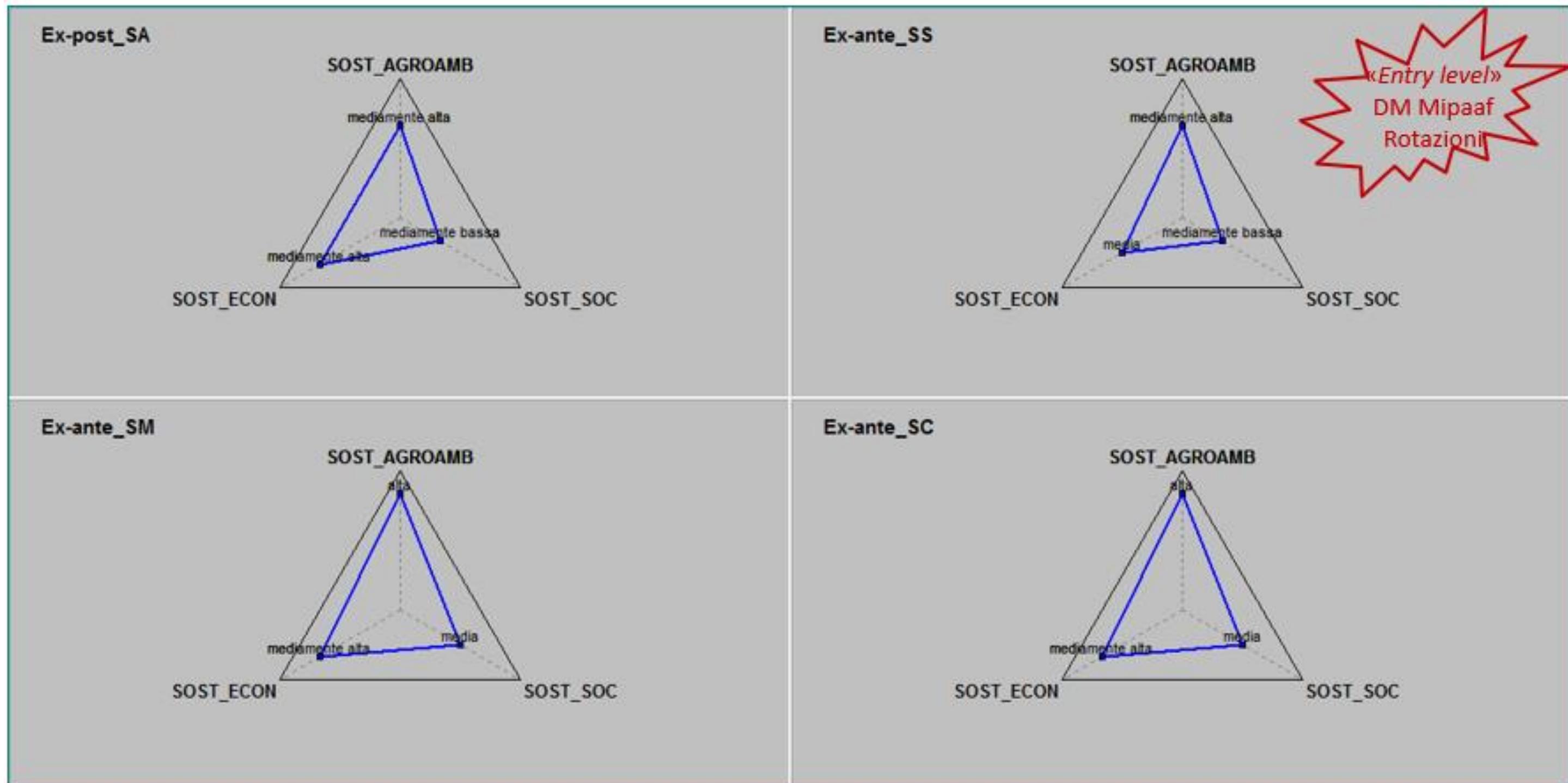


- Tutte le colture tutti gli anni (rotazione nel tempo e nello spazio)
- Dati tecnico-economici derivati dalle validazioni ex-post.
  
- Nel dettaglio:
  - tecniche culturali «mutuate» da una azienda del territorio caratterizzata da buona efficienza tecnica ed economica
  - costi secondo le indicazioni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

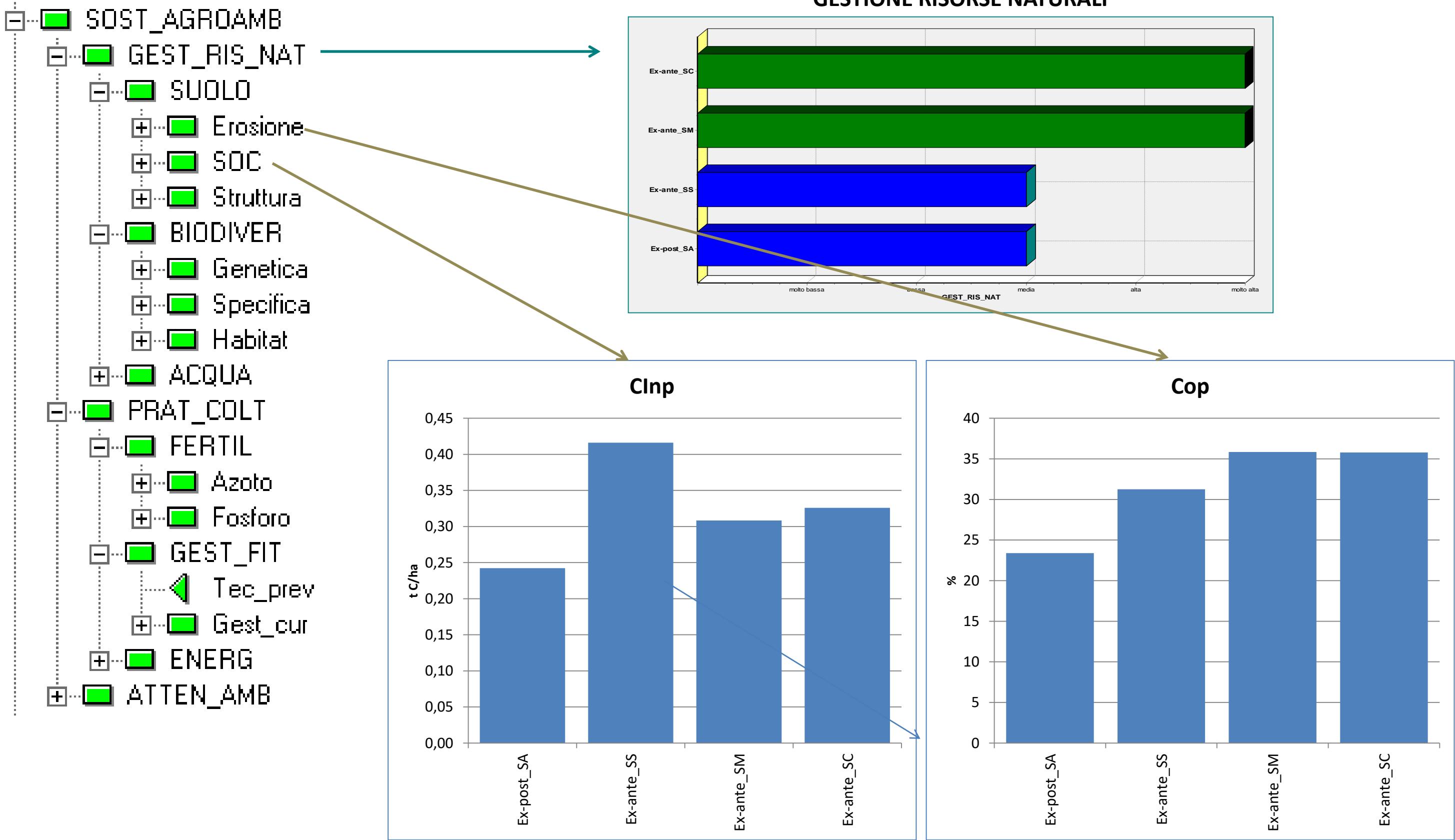
# Sostenibilità (totale e pilastri)



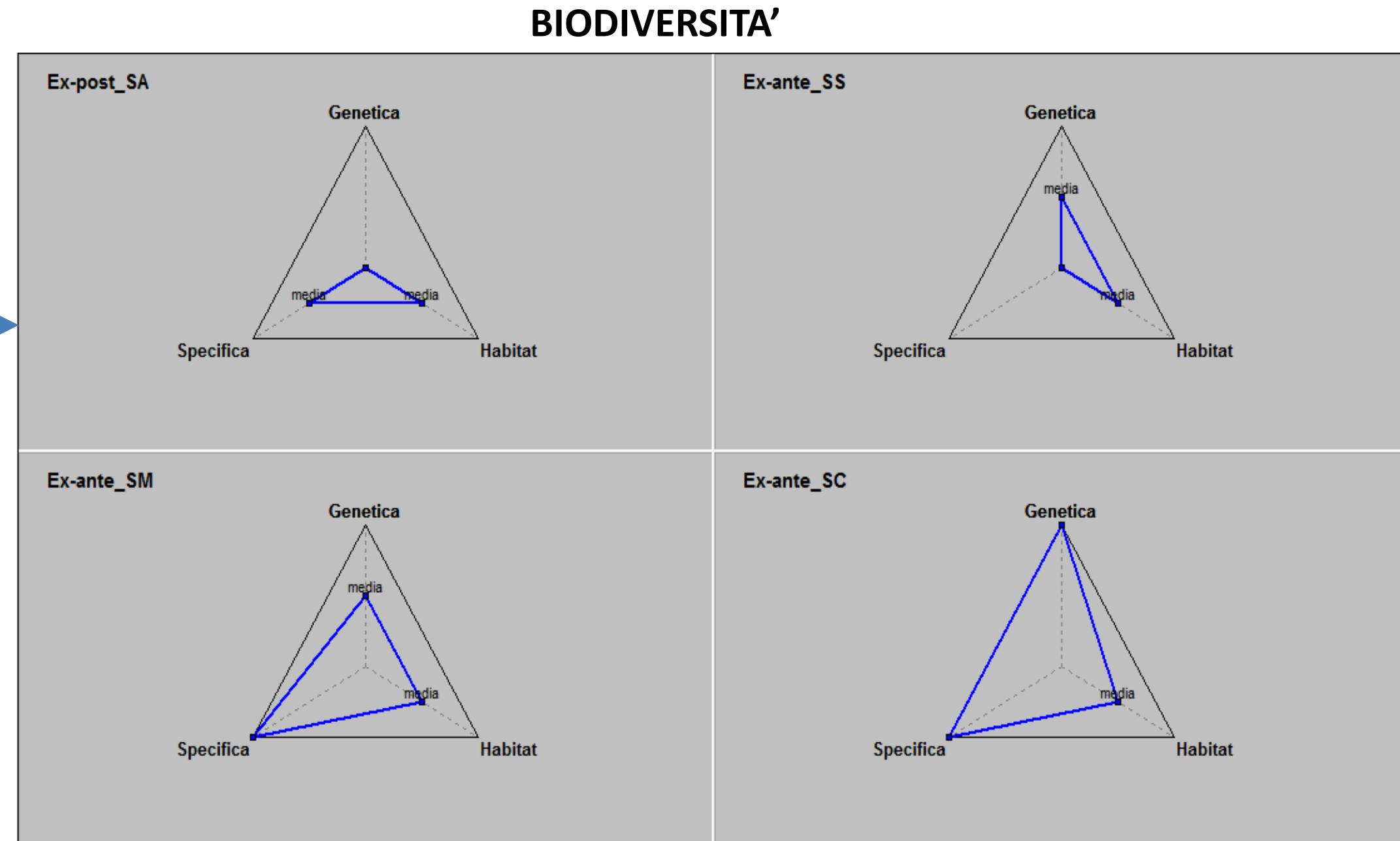
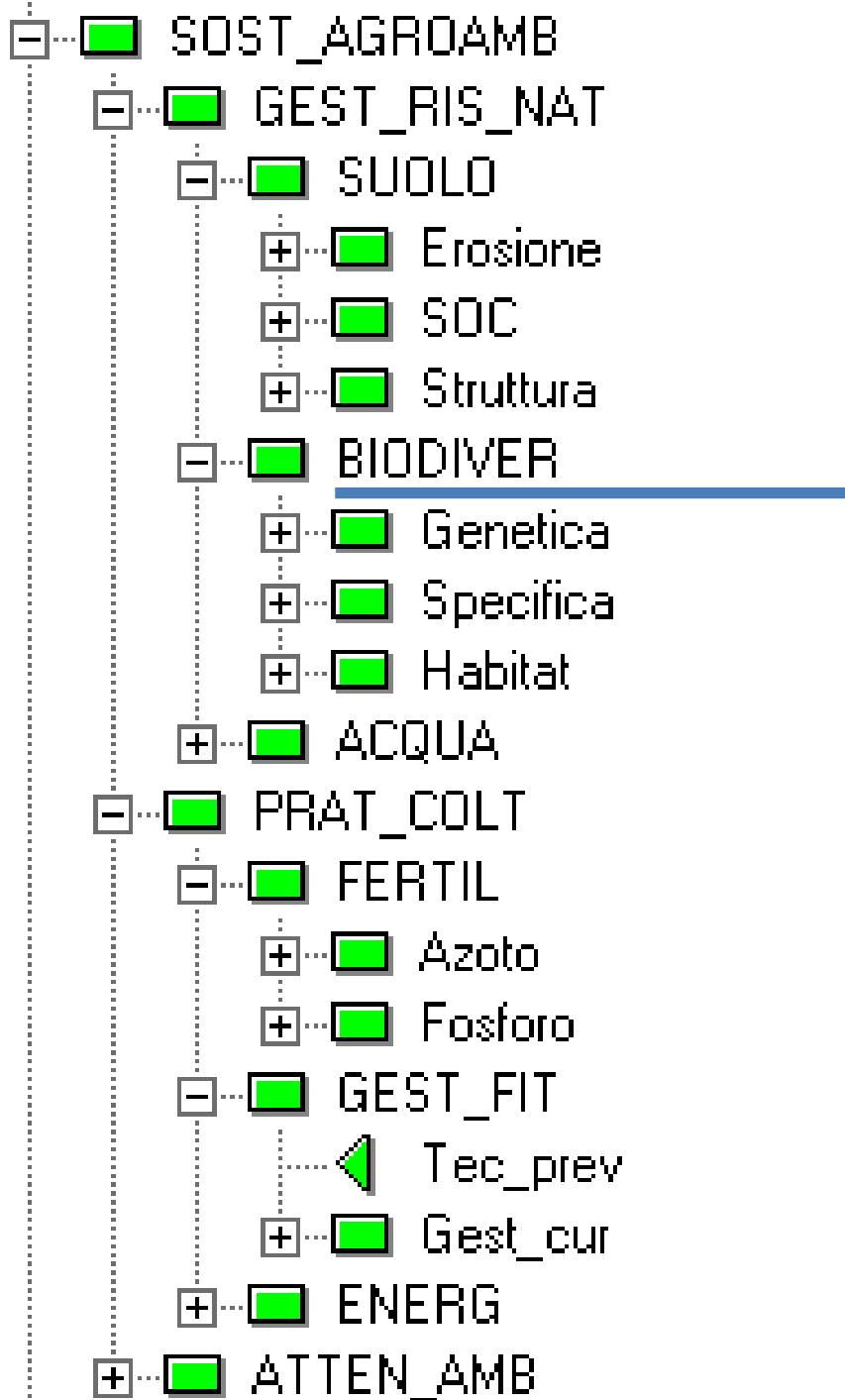
# Sostenibilità (totale e pilastri)



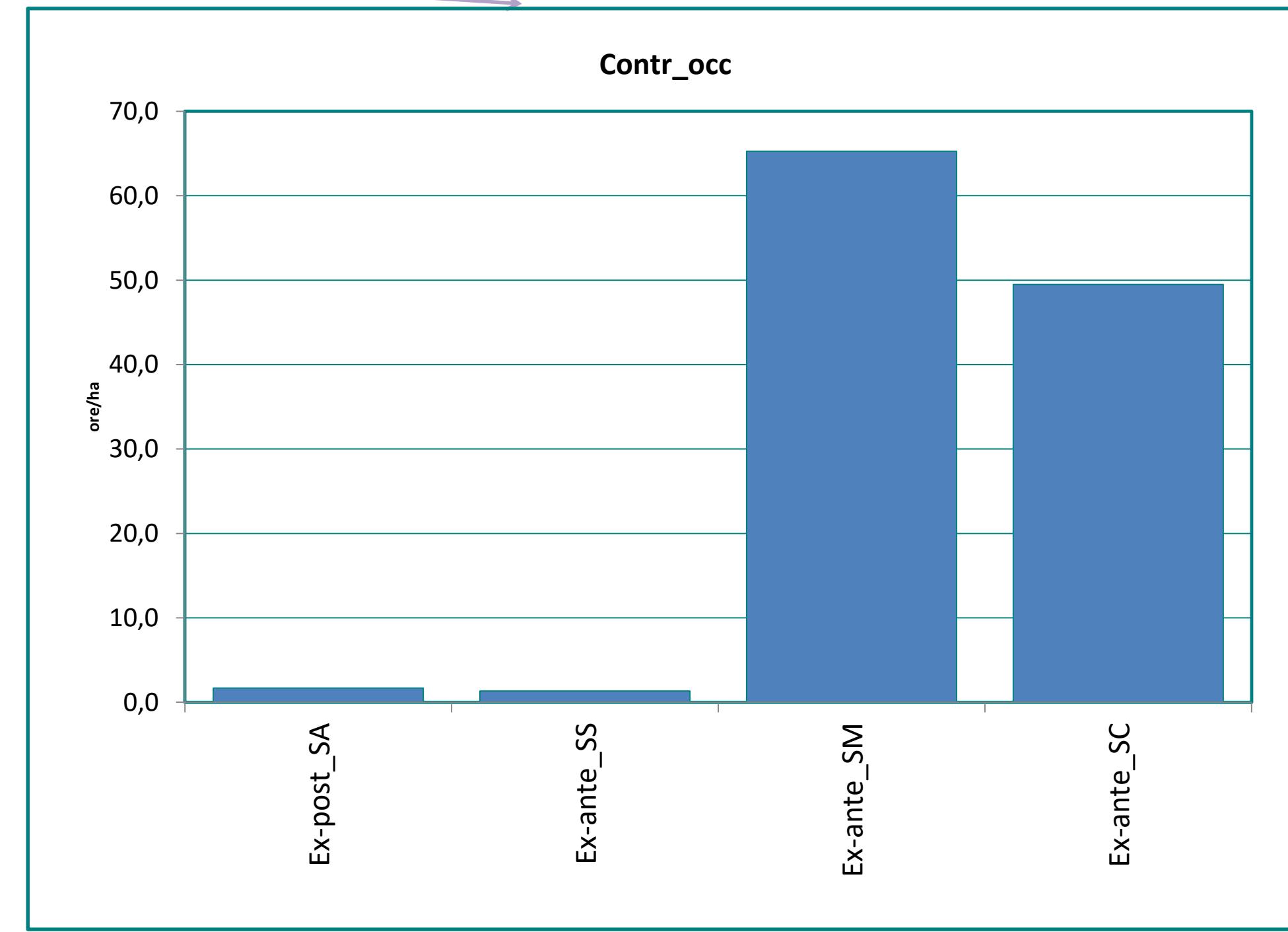
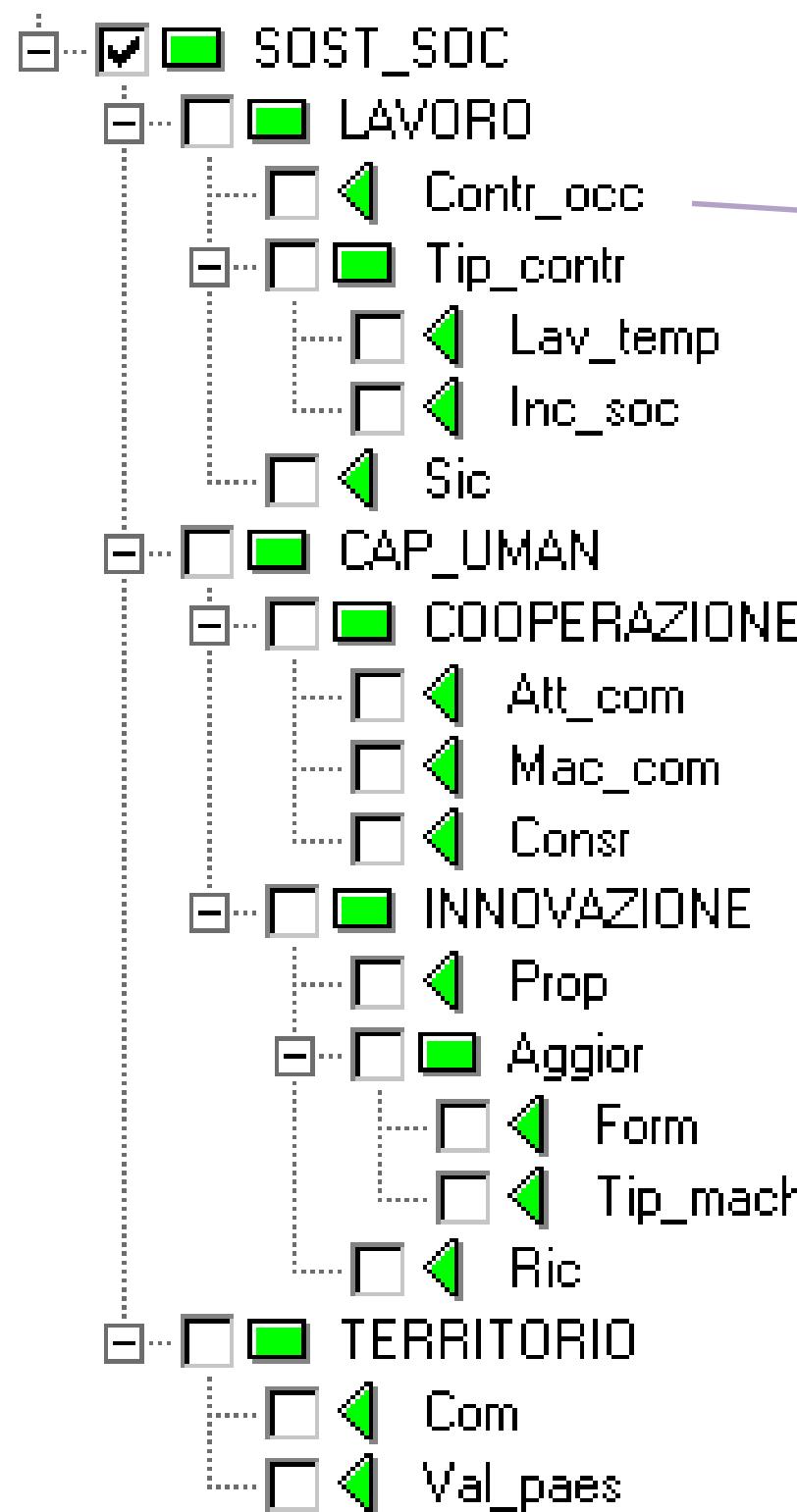
# Sostenibilità agro-ambientale (1/2)



# Sostenibilità agro-ambientale (2/2)



# Sostenibilità sociale

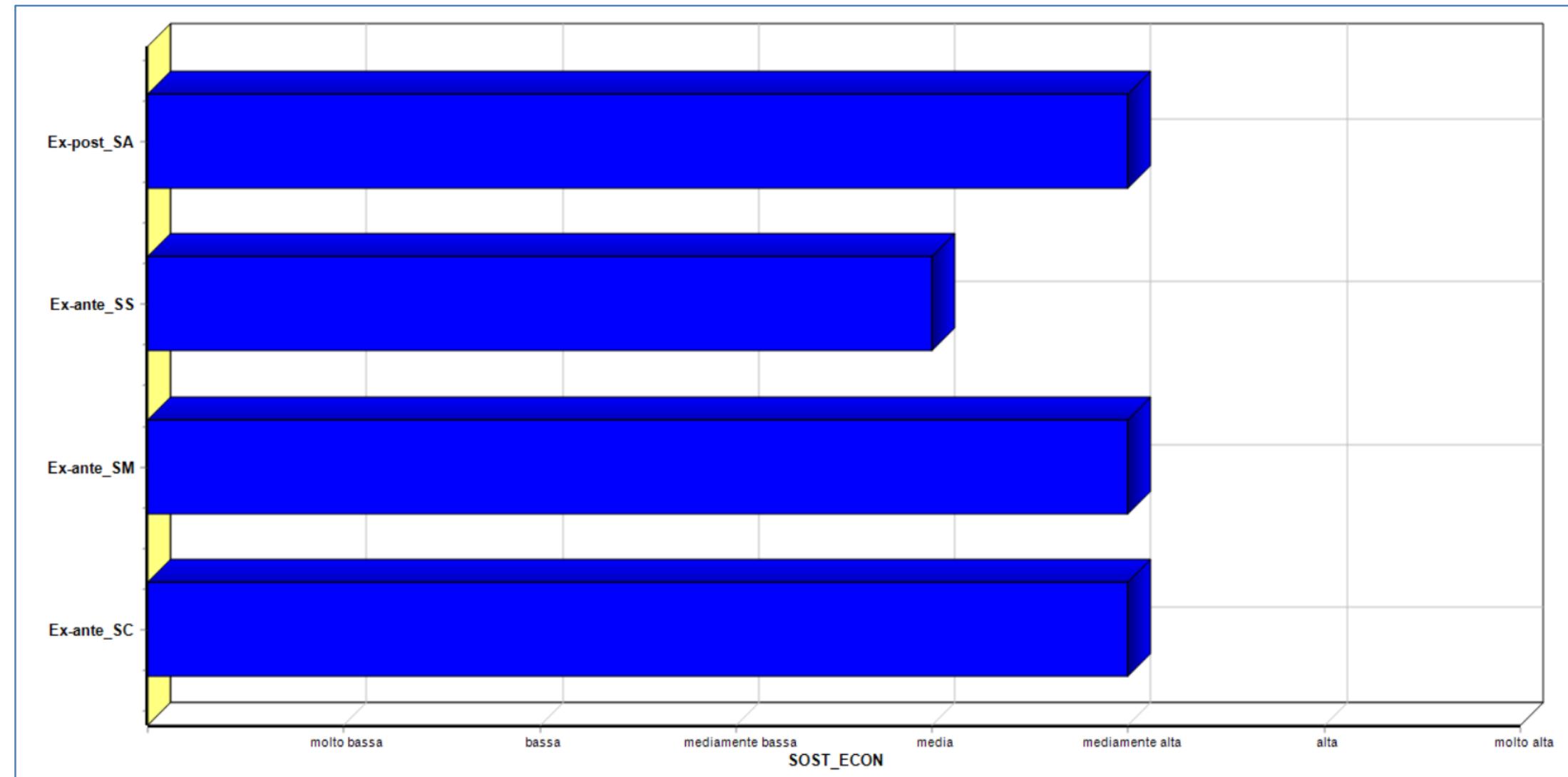


# Sostenibilità economica

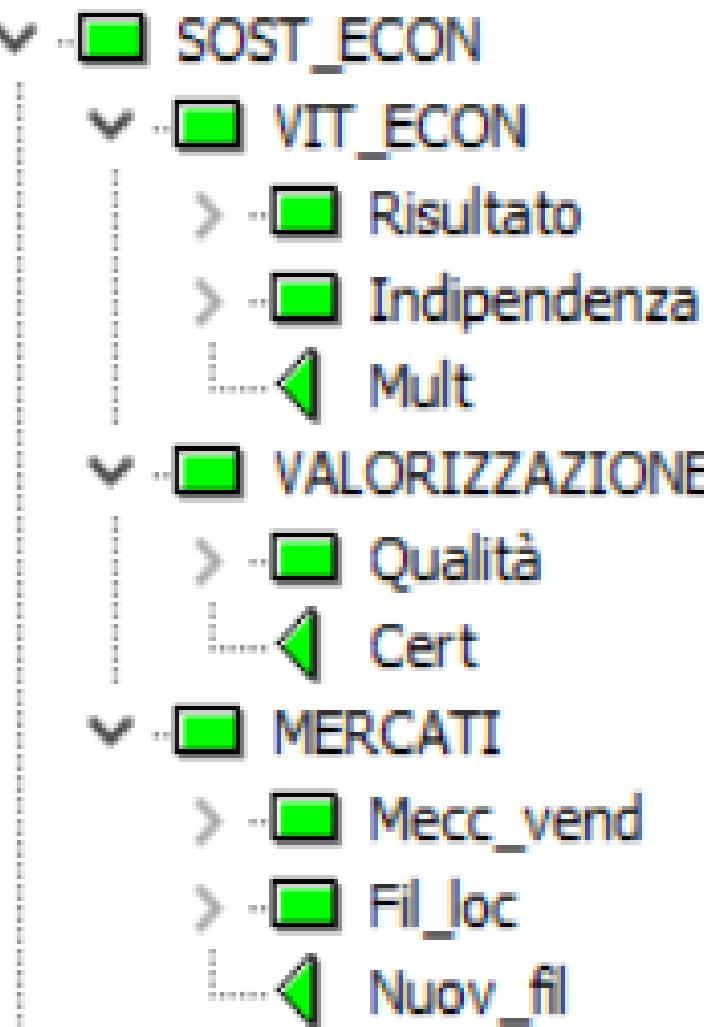
- ▼  SOST\_ECON
- ▼  VIT\_ECON
  - >  Risultato
  - >  Indipendenza
  - Mult
- ▼  VALORIZZAZIONE
  - >  Qualità
  - Cert
- ▼  MERCATI
  - >  Mecc\_vend
  - >  Fil\_loc
  - Nuov\_fil



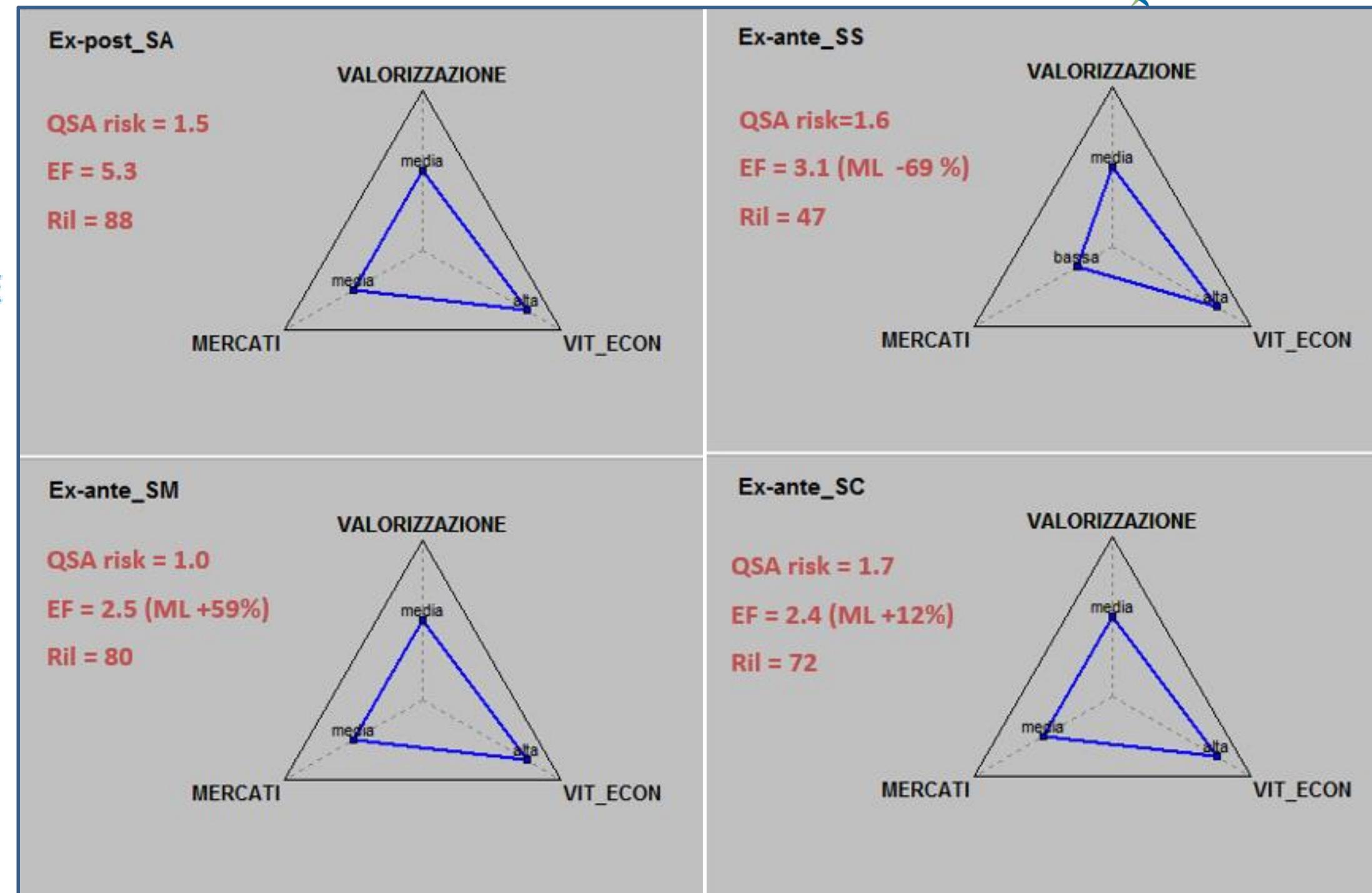
(Foto: Ritunnano, 2019)



# Sostenibilità economica



(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 culturali/aziendali (tecnicici/ricercatori)
  - verifica delle normative (es. DM rotazioni) e degli impatti delle politiche (PAC) (tecnicici del sistema di controllo e decisori politici)

# BioDurum\_MCA: download



**FIRAB**

**BIODURUM**

**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 culturale;
- 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 culturali 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.xlsx](#). 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.dxj](#) 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.xlsx](#) 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

<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

An aerial photograph showing a patchwork of agricultural fields in various stages of cultivation. Some fields are tilled brown land, while others have green crops. A small cluster of trees is visible in the upper left corner.

Grazie per l'attenzione.

Il Team The logo for BioDurum consists of a stylized yellow 'B' shape followed by the word "BioDurum" in a green 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 Appulucana: 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

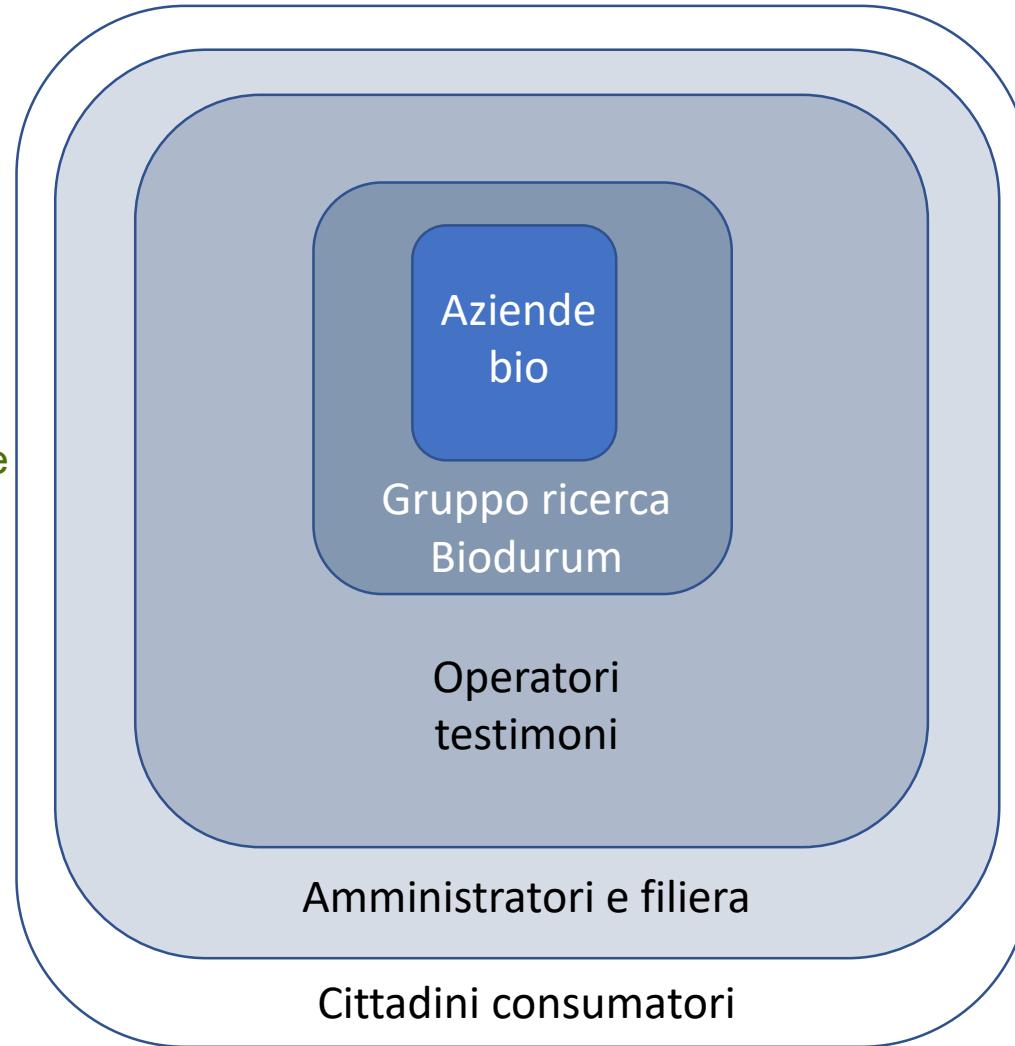
Ampliamento del bacino di interlocutori

Facilitazione dei processi:

Area Appulucana: Dr. Vincenzo Ritunnano

Area Siciliana: Dr. Francesco Ancona

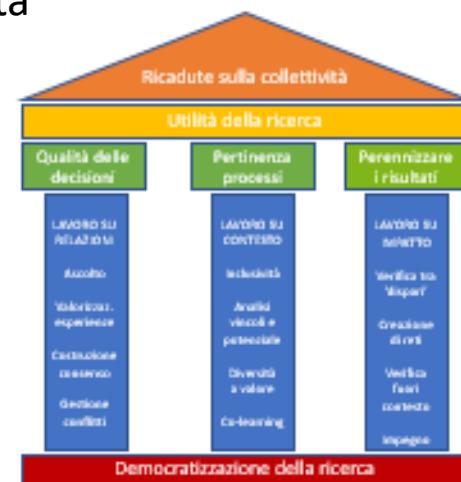
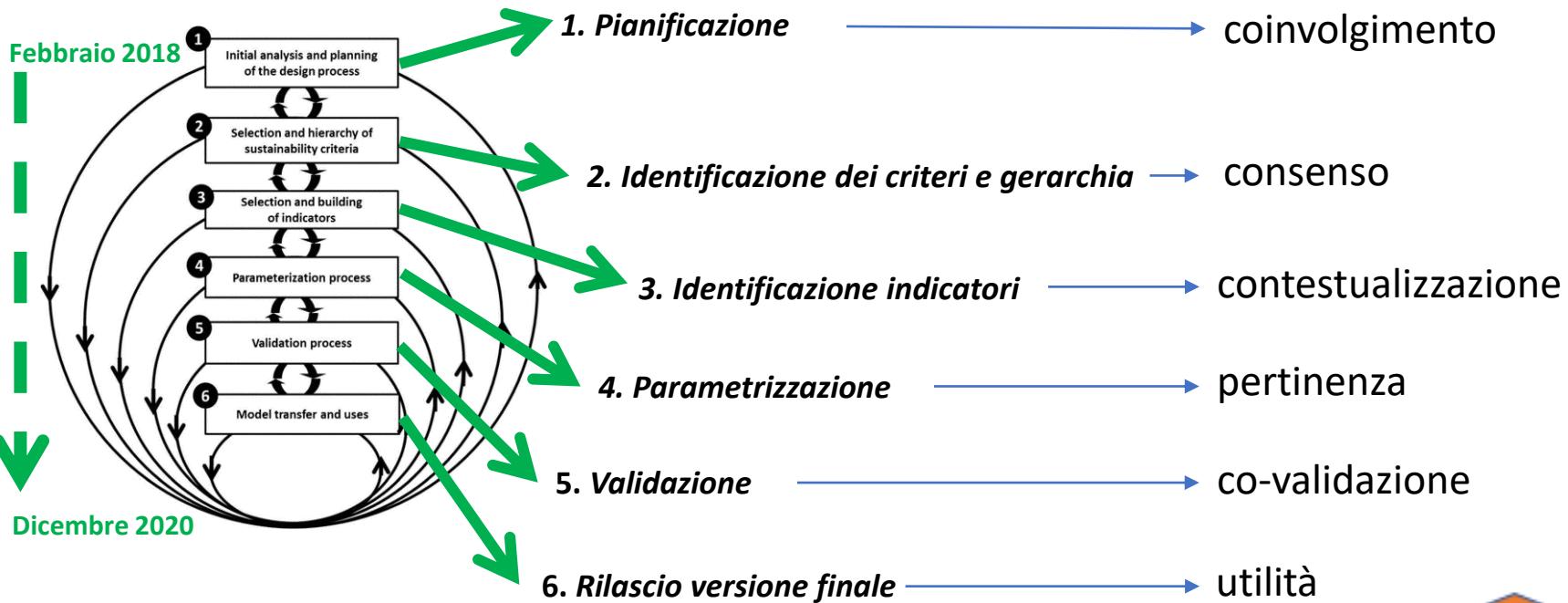
Supporto generale: Dr. Vincenzo Vizioli



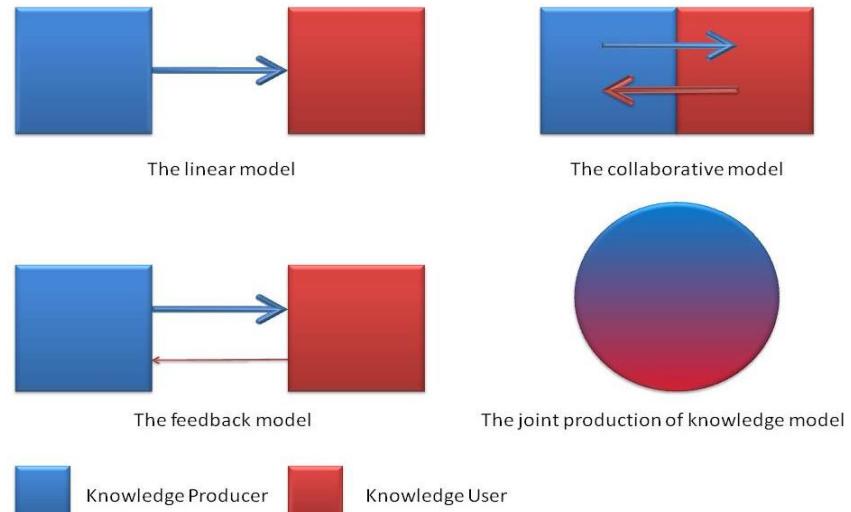
# Perché l'approccio partecipativo (sul piano operativo)



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

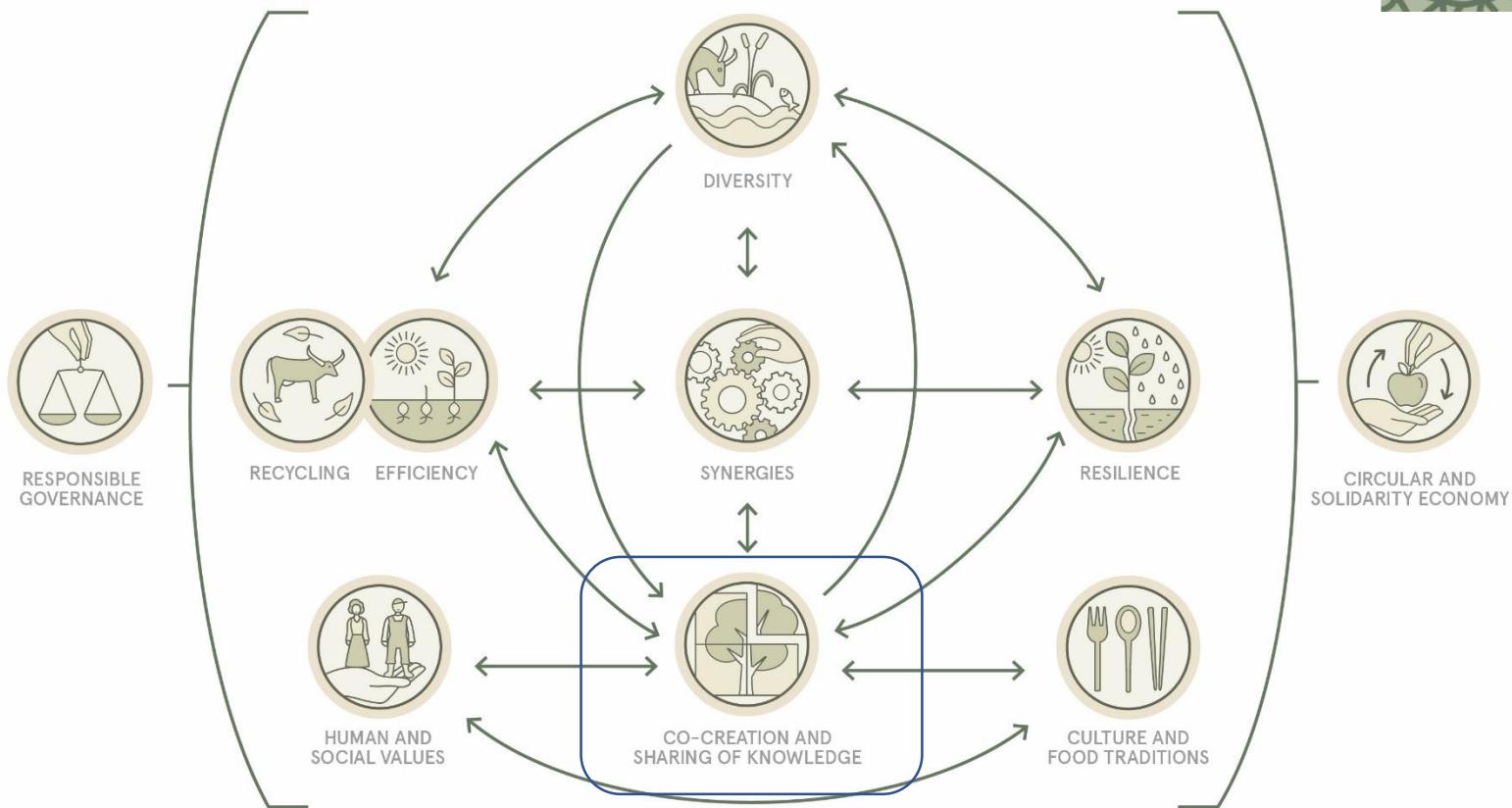


# Perchè si ragiona ora di ricerca partecipativa



- 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)

**Professionali** 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)



## 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

# Problematiche

- Difficoltà a reperire sementi biologiche (i.e. deroga)
  - ❖ Filiera sementiera biologica
  - ❖ Varietà dedicate
- Eccessiva semplificazione degli ordinamenti culturali
- 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	CTA 18-13
Cer2076	CTA 28-13
Cer2045	CTA CIM208-11
Cer2116	CTA CIM273-11
Cer2118	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%



<b>Mix Puglia</b>
<b>CAPPELLI/DAUNO III/SARAGOLLA</b>
<b>Mix Sicilia</b>
<b>TIMILIA/RUSSELLO/PERCIASACCHI</b>
<b>Mix Linee CER</b>
<b>Mix Linee CTA</b>

## Popolazioni evolutive (CCP)

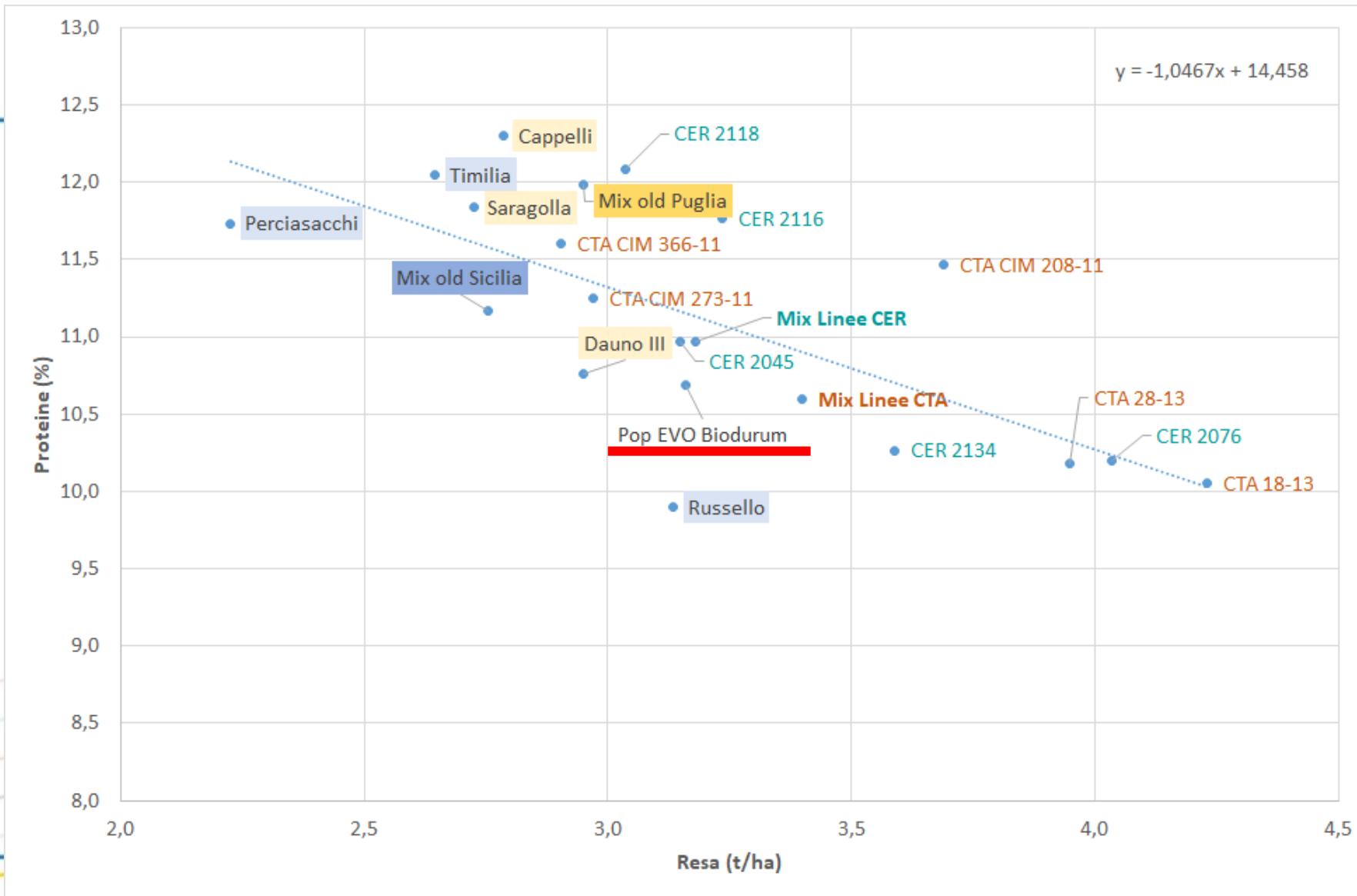
Decisione Commissione Eu 18/03/2014

Per essere commercializzate queste popolazioni devono essere specificate:

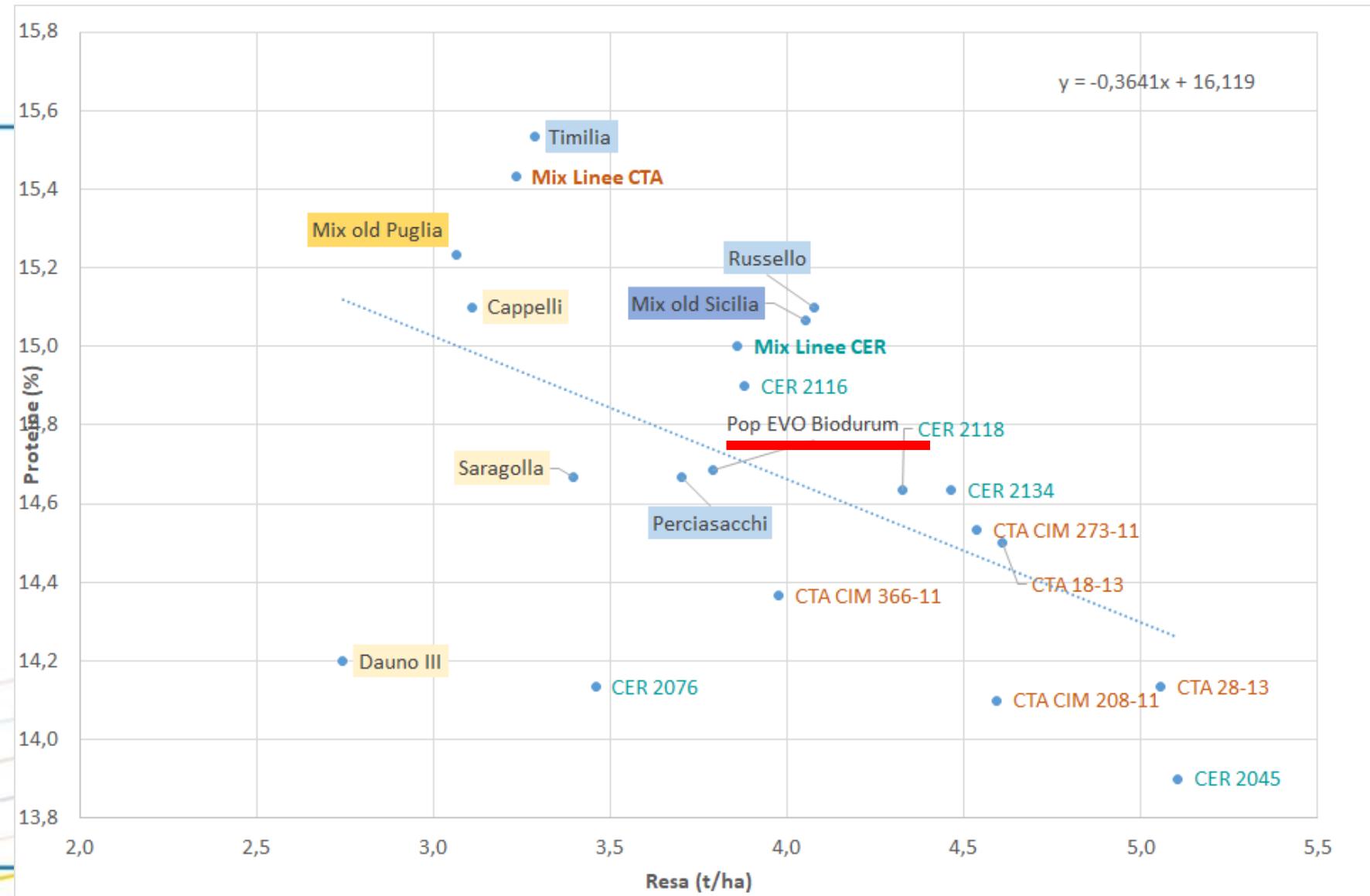
- le varietà utilizzate nell'incrocio (>5) per la creazione della popolazione;
- i sistemi di selezione;
- la regione di produzione;
- il grado di eterogeneità;
- Le caratteristiche.

**POP EVO BIODURUM**

# Risultati - Foggia



# Risultati – Acireale (CT)

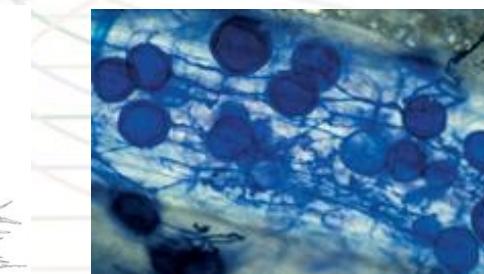
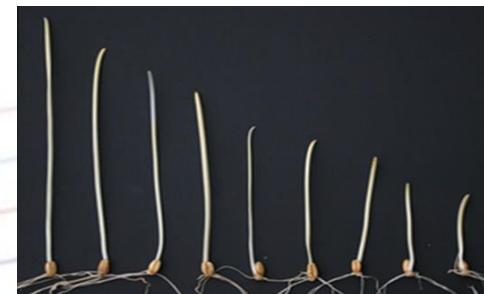
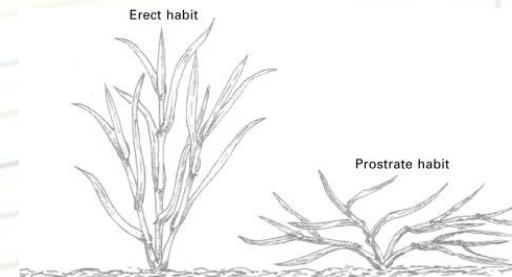


# Caratteri di interesse



?

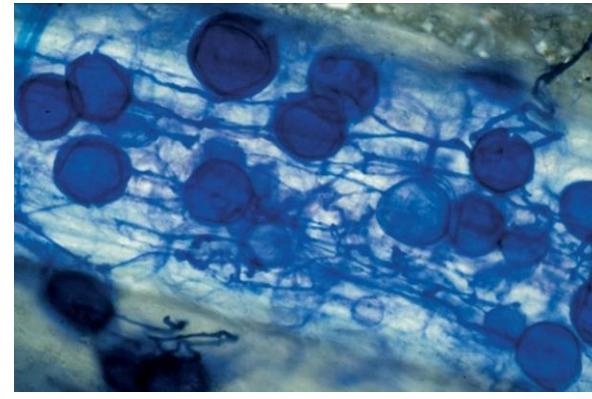
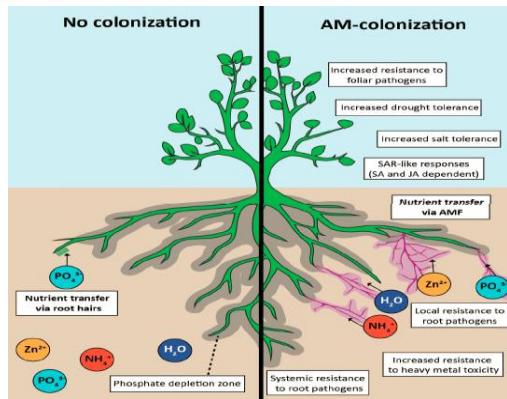
Ideotipo  
Agricoltura Biologica



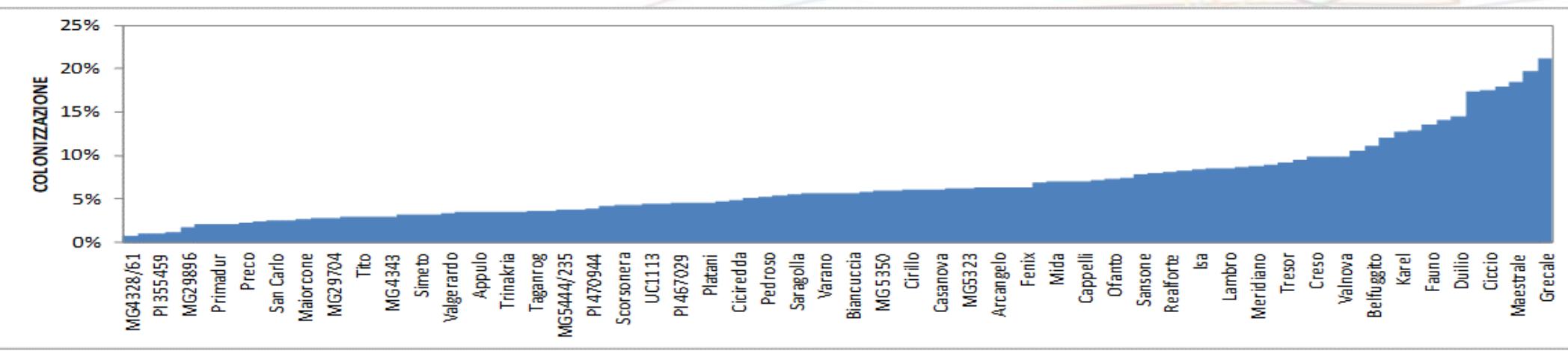
# Effetto del gene Rht-8 sullo sviluppo della pianta (profondità di semina >10cm)



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



Jacott et al., Agronomy 2017, 7, 75



Applied Soil Ecology 158 (2021) 103781

Contents lists available at ScienceDirect



Applied Soil Ecology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/apsoil](http://www.elsevier.com/locate/apsoil)



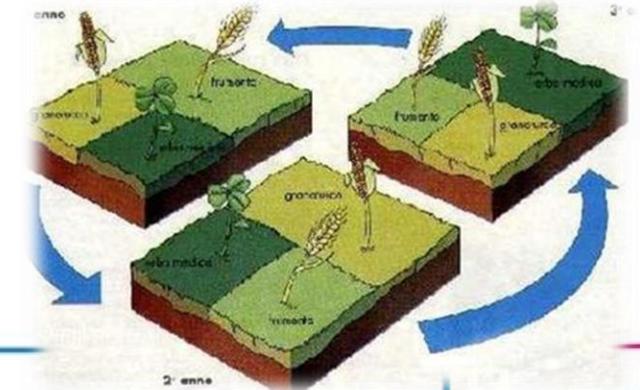
Relationships between root morphology, root exudate compounds and rhizosphere microbial community in durum wheat

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

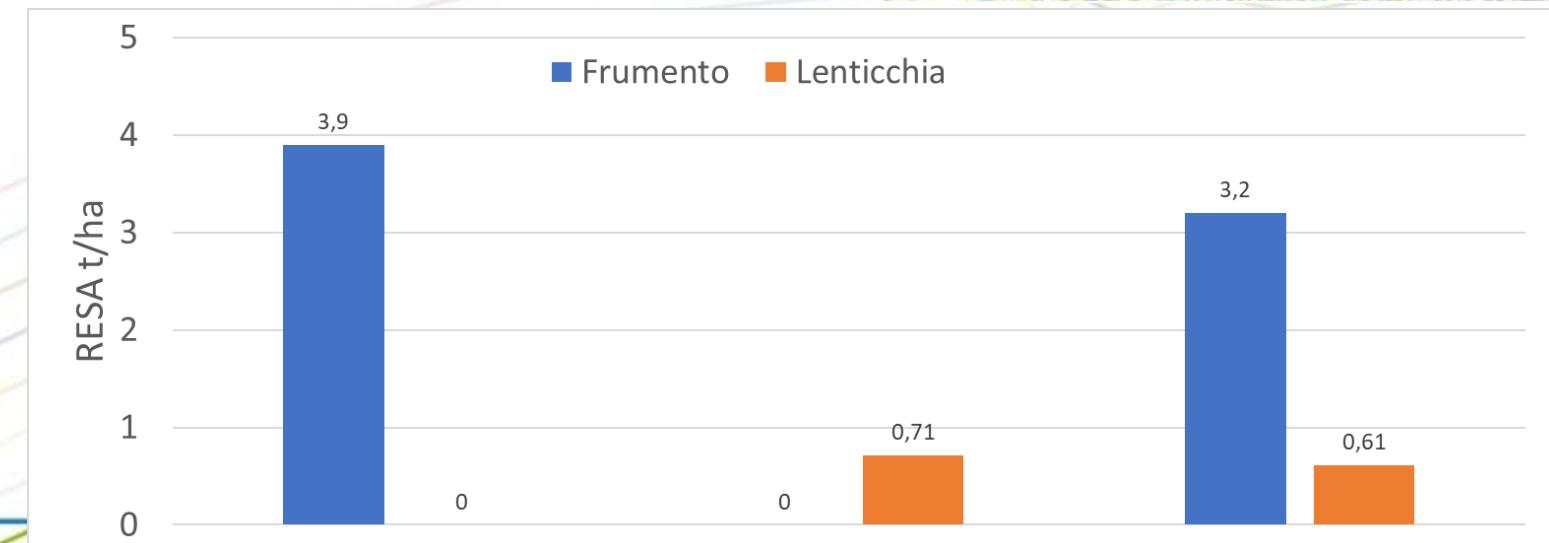
# Avvicendamenti e consociazioni



# Consociazione frumento duro-lenticchia



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



# Alternative culturali: 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

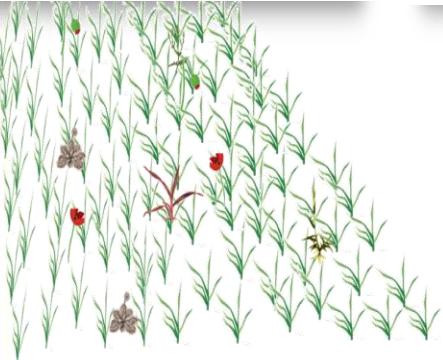


✓ ampliare **offerta varietale** per la produzione di seme.

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

# Controllo delle infestanti

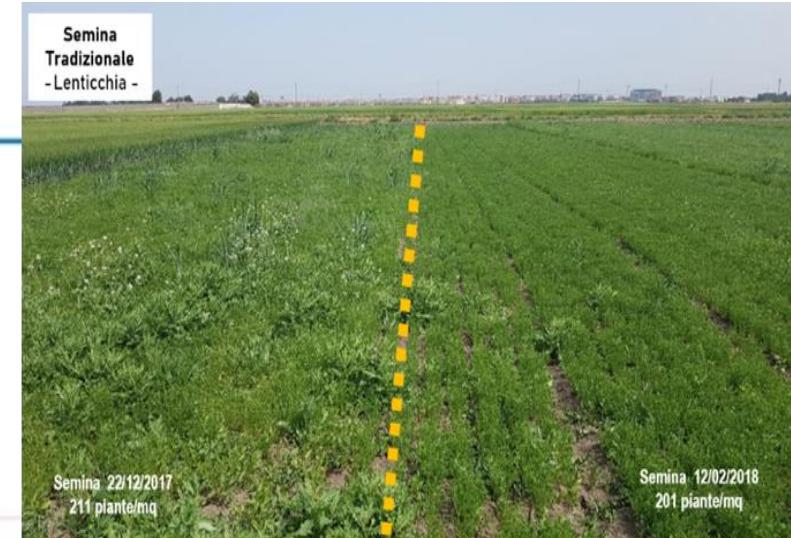
Seminbio



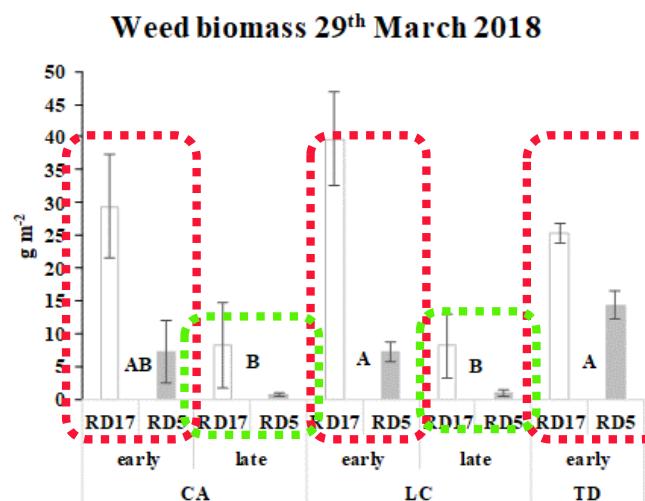
Semina  
tradizionale



# Controllo delle infestanti



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



# Agricoltura digitale

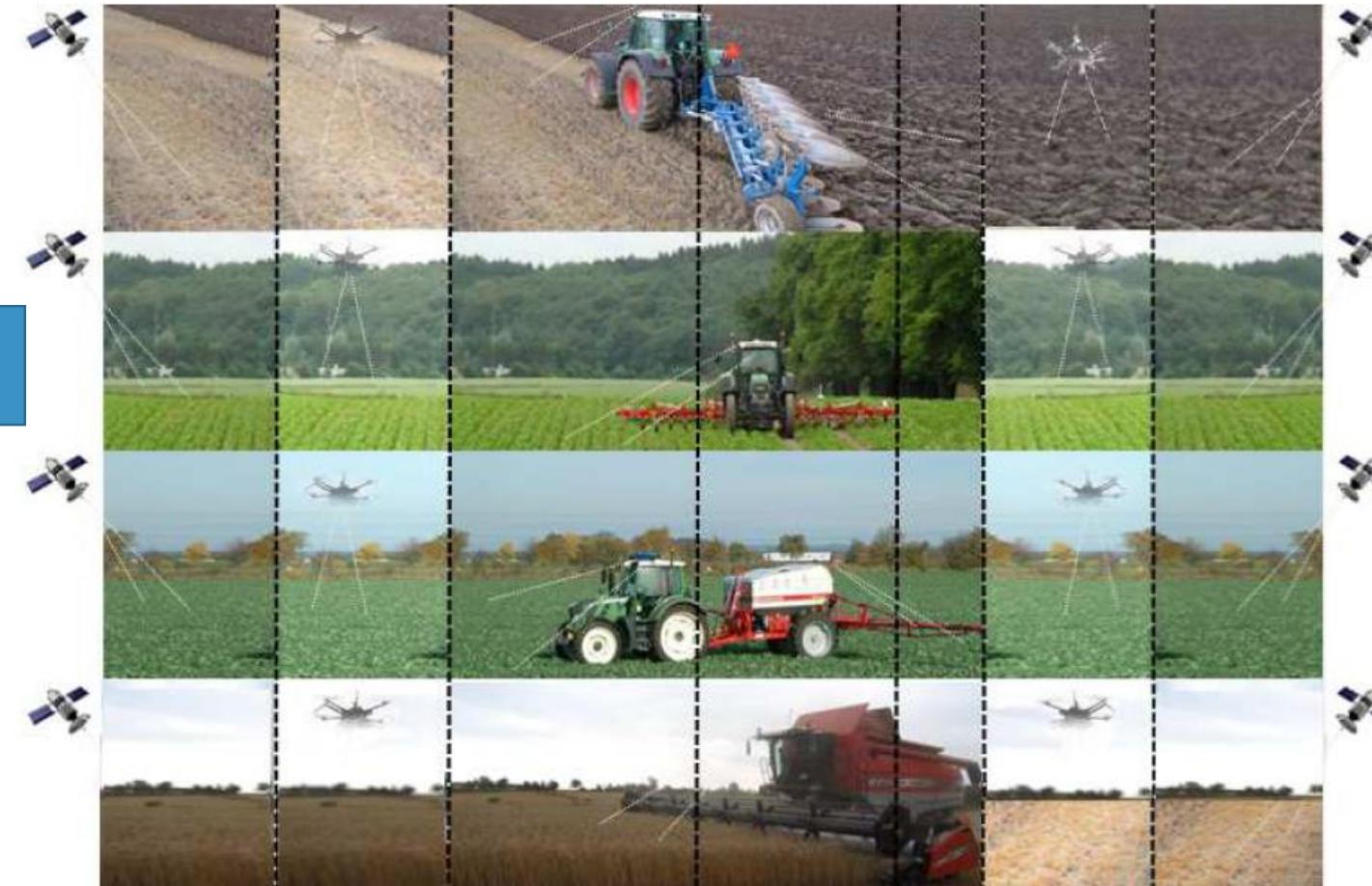
Sensori remoti, sensori prossimali e «on-the-go»

Lavorazioni e semina

Trattamenti fitosanitari

Fertilizzazione

Raccolta



1-10 settimane  
Satelliti

1-5 giorni  
Droni

1-10 secondi  
on-the-go

0 - 5-10s  
on-the-go

1-5 giorni  
Droni

1-10 settimane  
Satelliti

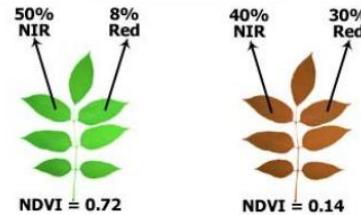
Sensori remoti

Sensori prossimali

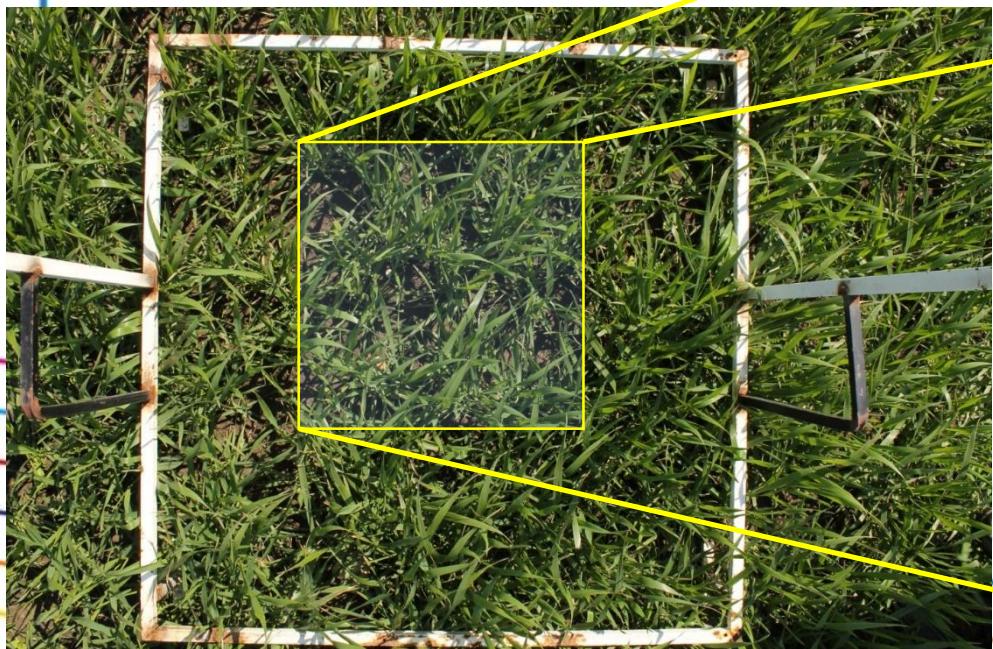
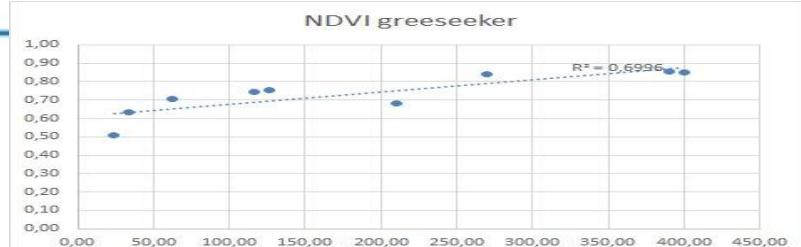
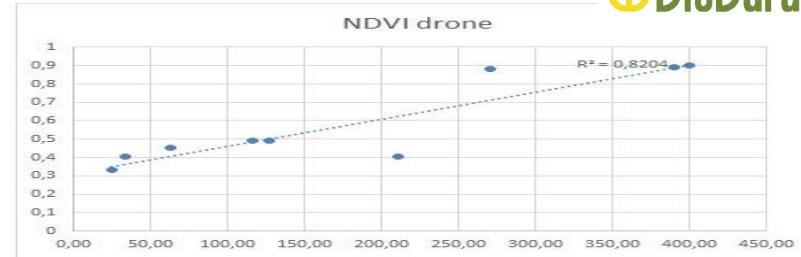
Sensori di produzione

Feedback

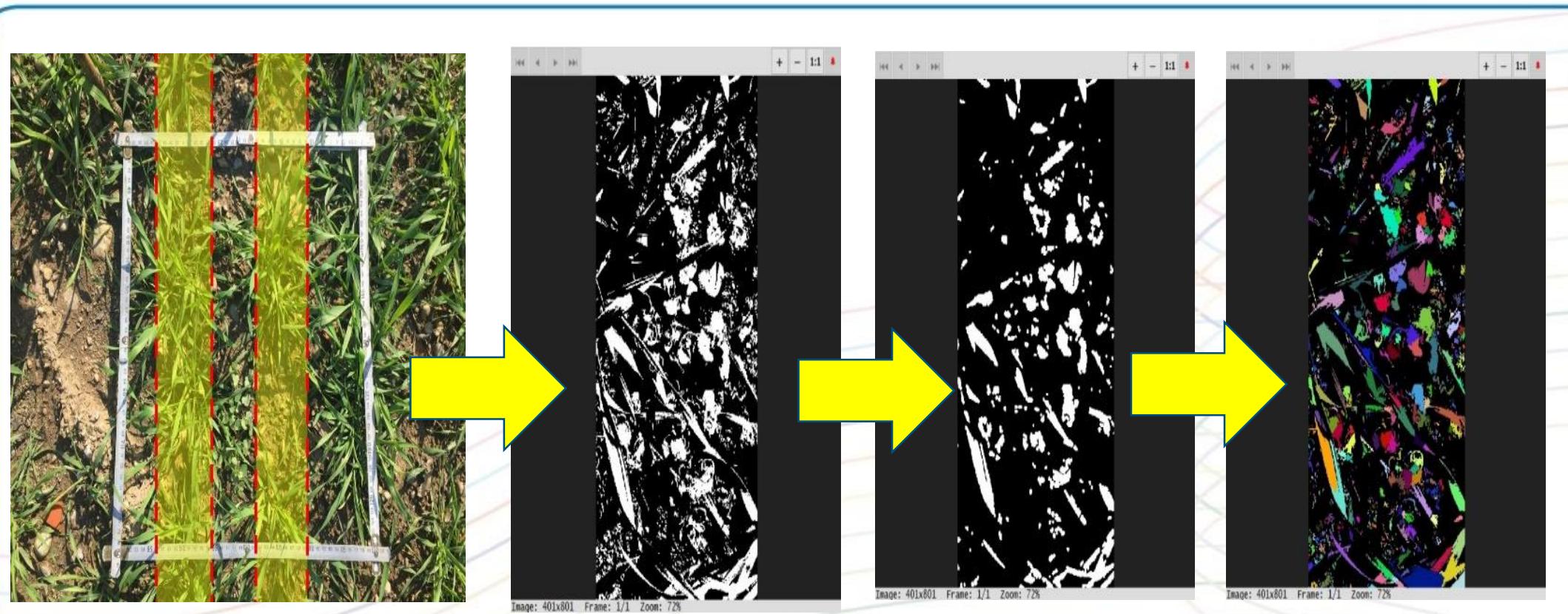
# Stima della biomassa



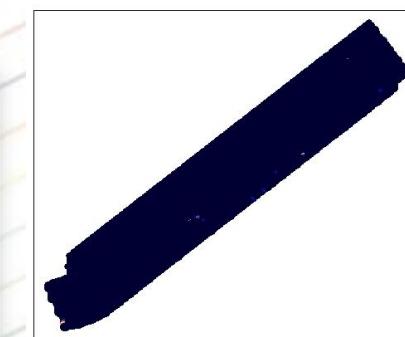
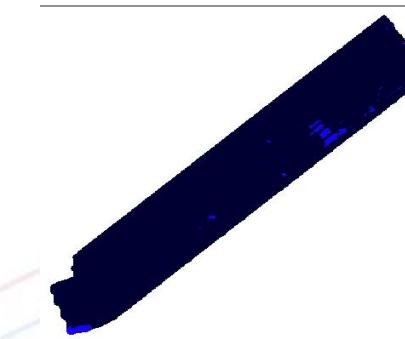
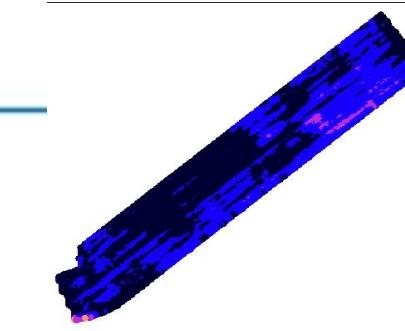
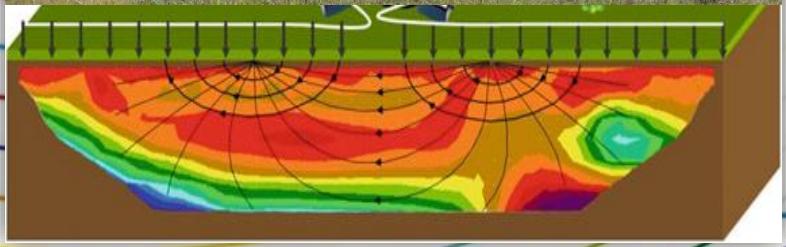
$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR + Red}$$



# Monitoraggio delle infestanti

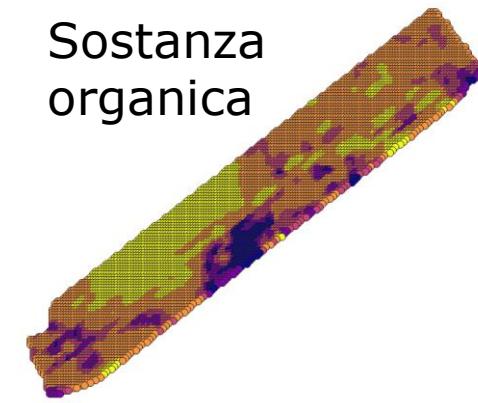


# Sensori di georesistività del suolo

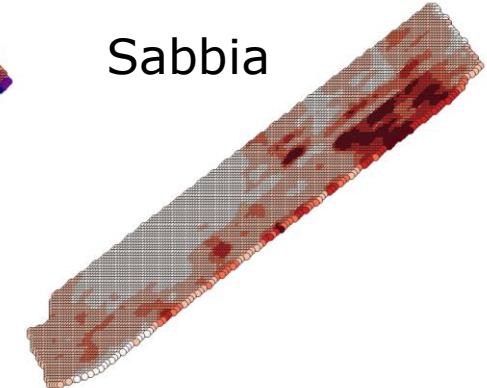


• [2.27, 120.6]  
• (120.6, 239)  
• (239.35, 74)  
• (357.4, 475.7)  
• (475.7, 594.1)

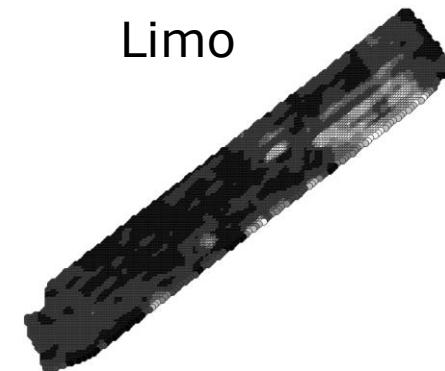
Sostanza  
organica



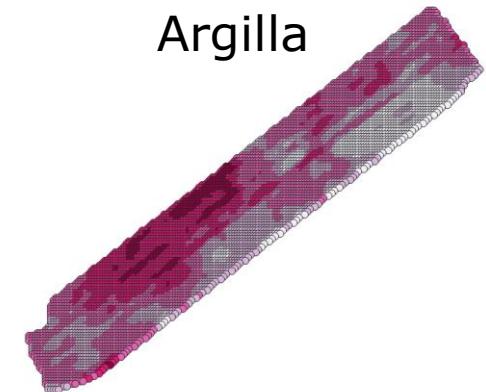
Sabbia



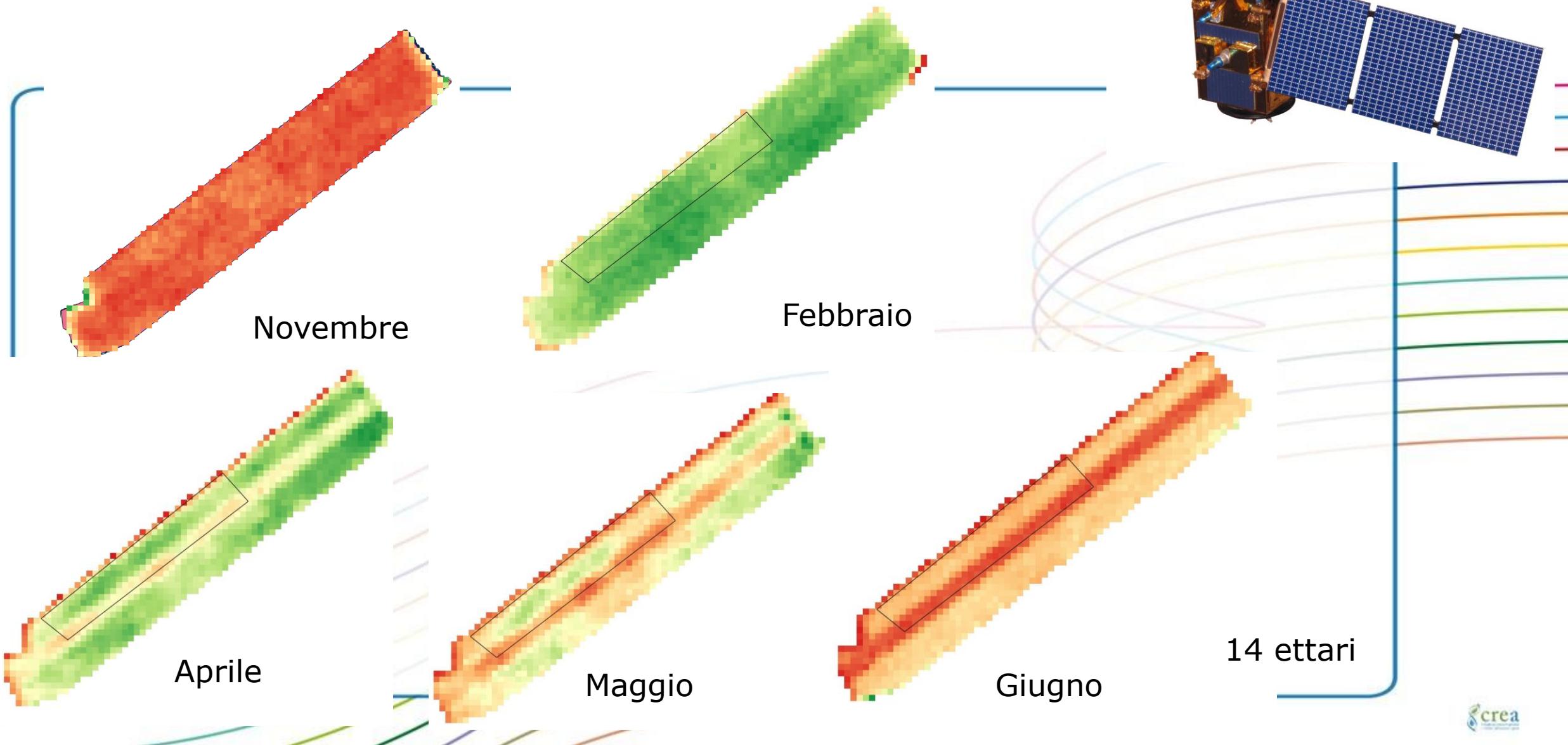
Limo



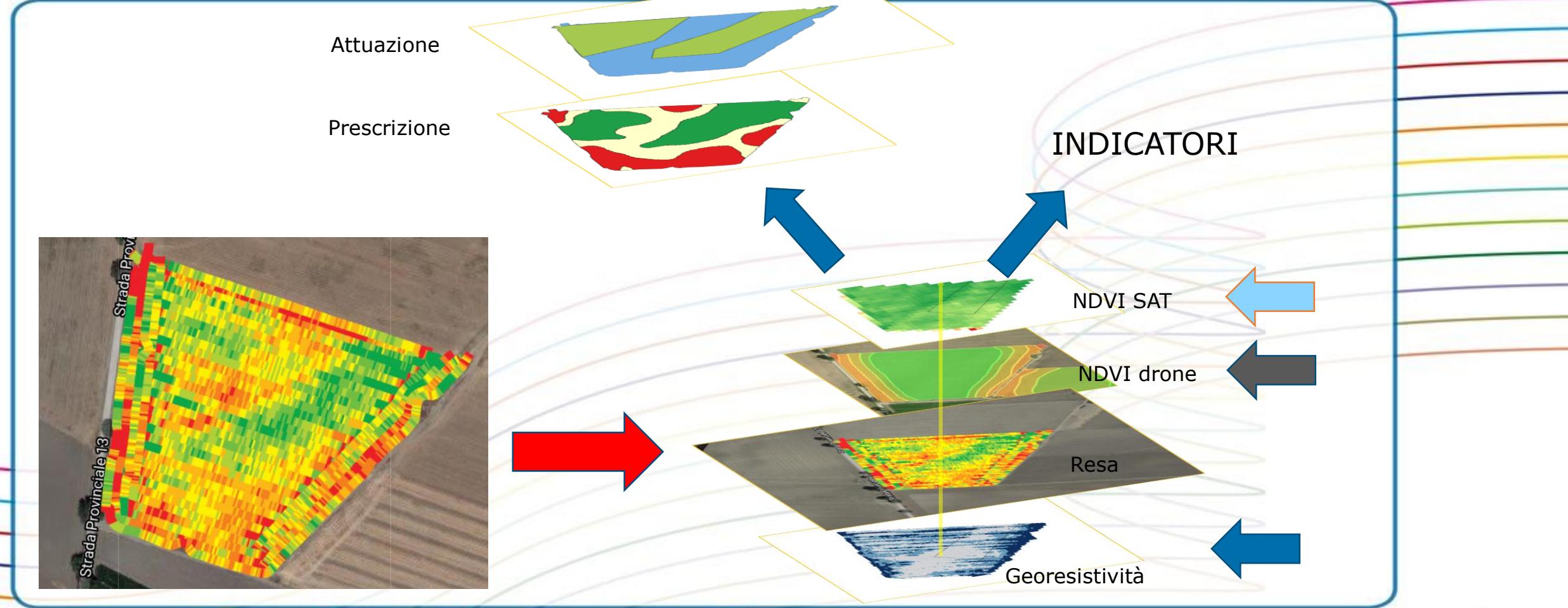
Argilla



# Sentinel-2



# 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).



**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**

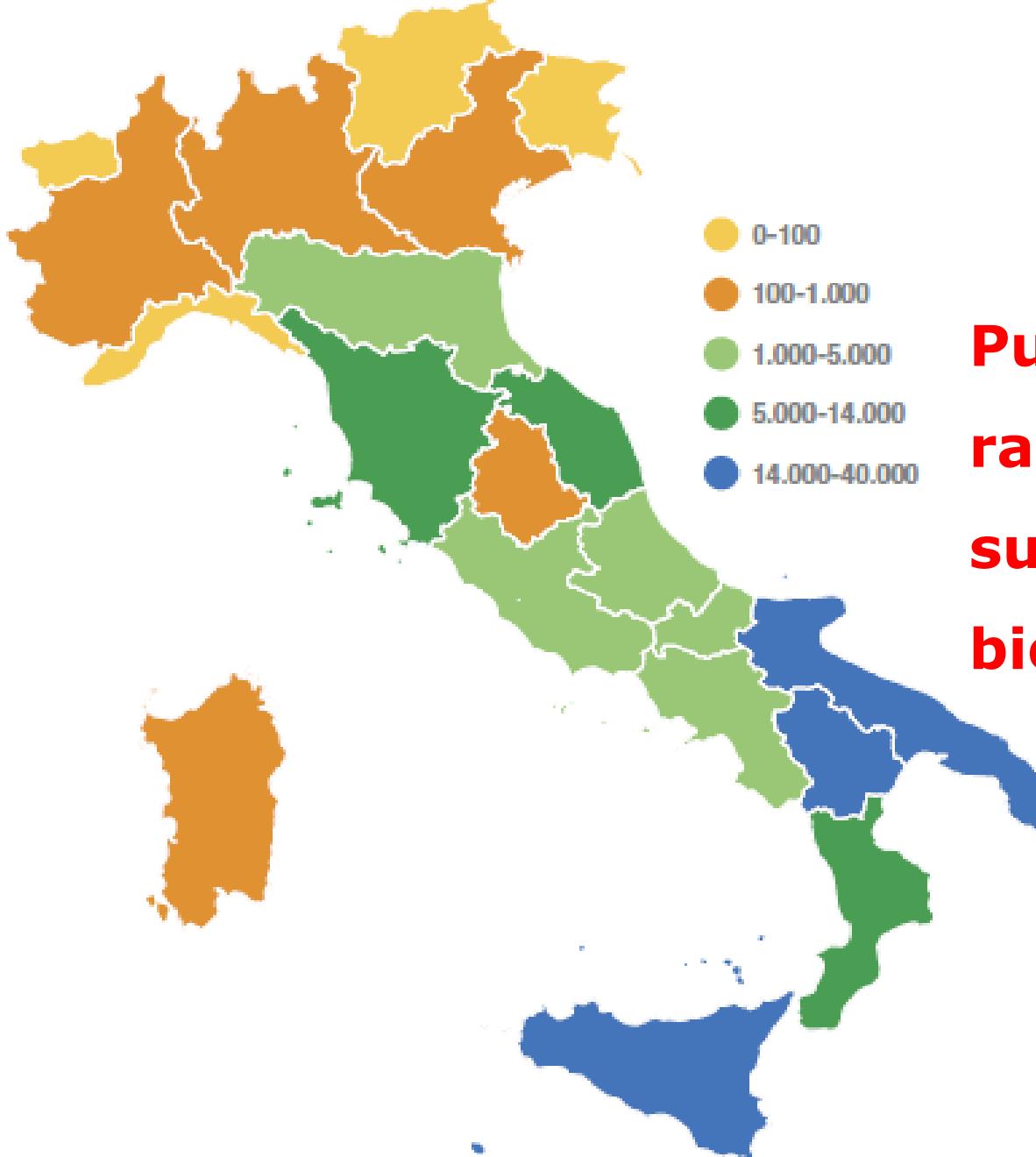
## Il comparto cerealicolo, Italia 2016-2018

- Il valore della produzione (ai prezzi di base) del comparto cerealicolo è stato nel **2016** 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)

Tipo dato	2018		2019	
	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>				
	Incidenza % sul dato nazionale	Stima produzione (tonnellate)*	Incidenza % sul dato nazionale	Stima produzione (tonnellate)*
<b>Italia</b>	132.519	10,37	394.906	141.129
<b>Basilicata</b>	23.666	20,45	70.525	24.833
<b>Puglia</b>	35.287	10,21	105.154	39.912
<b>Sicilia</b>	34.433	12,61	102.609	34.769

Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT e SINAB

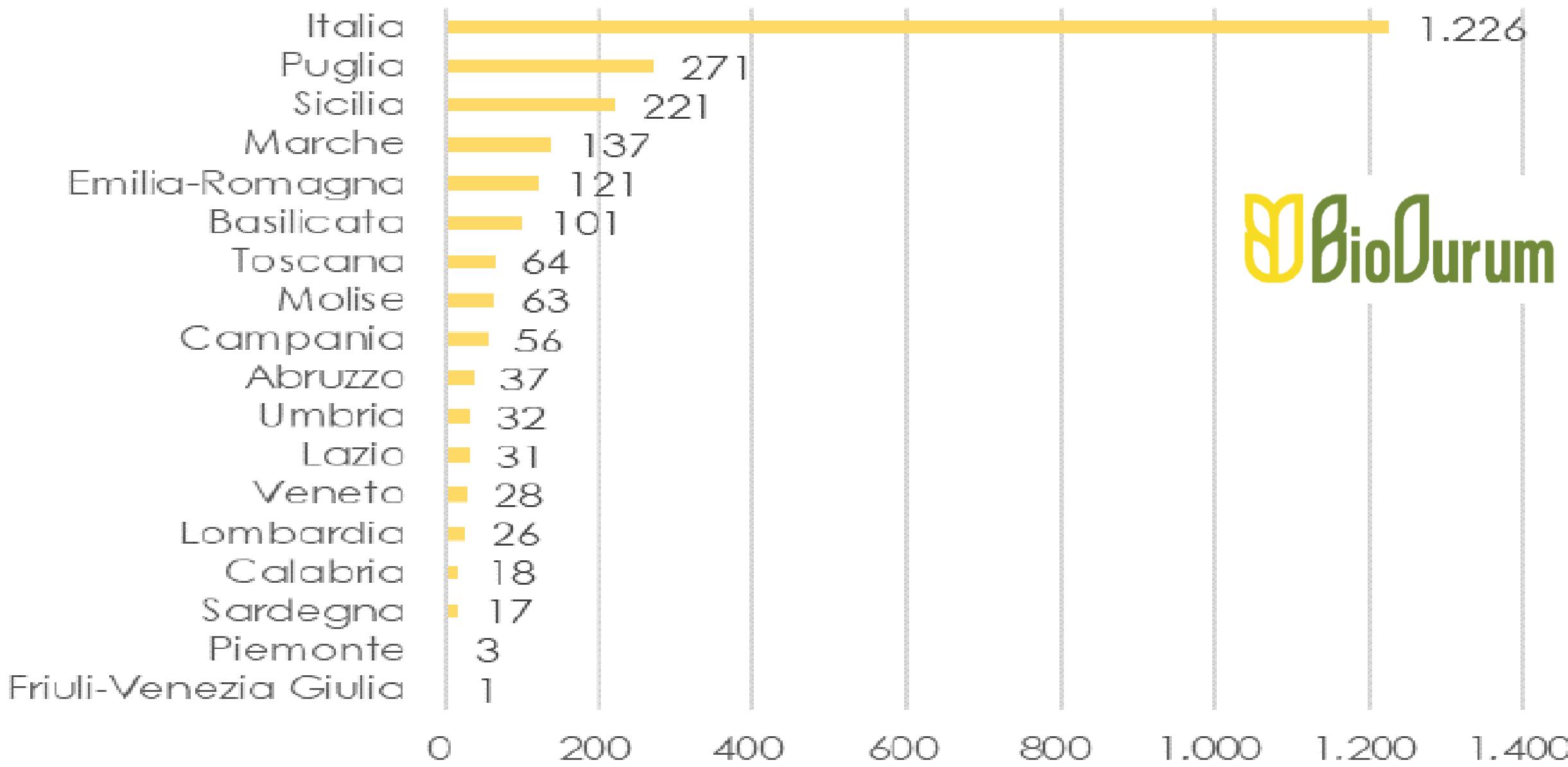
Grano duro



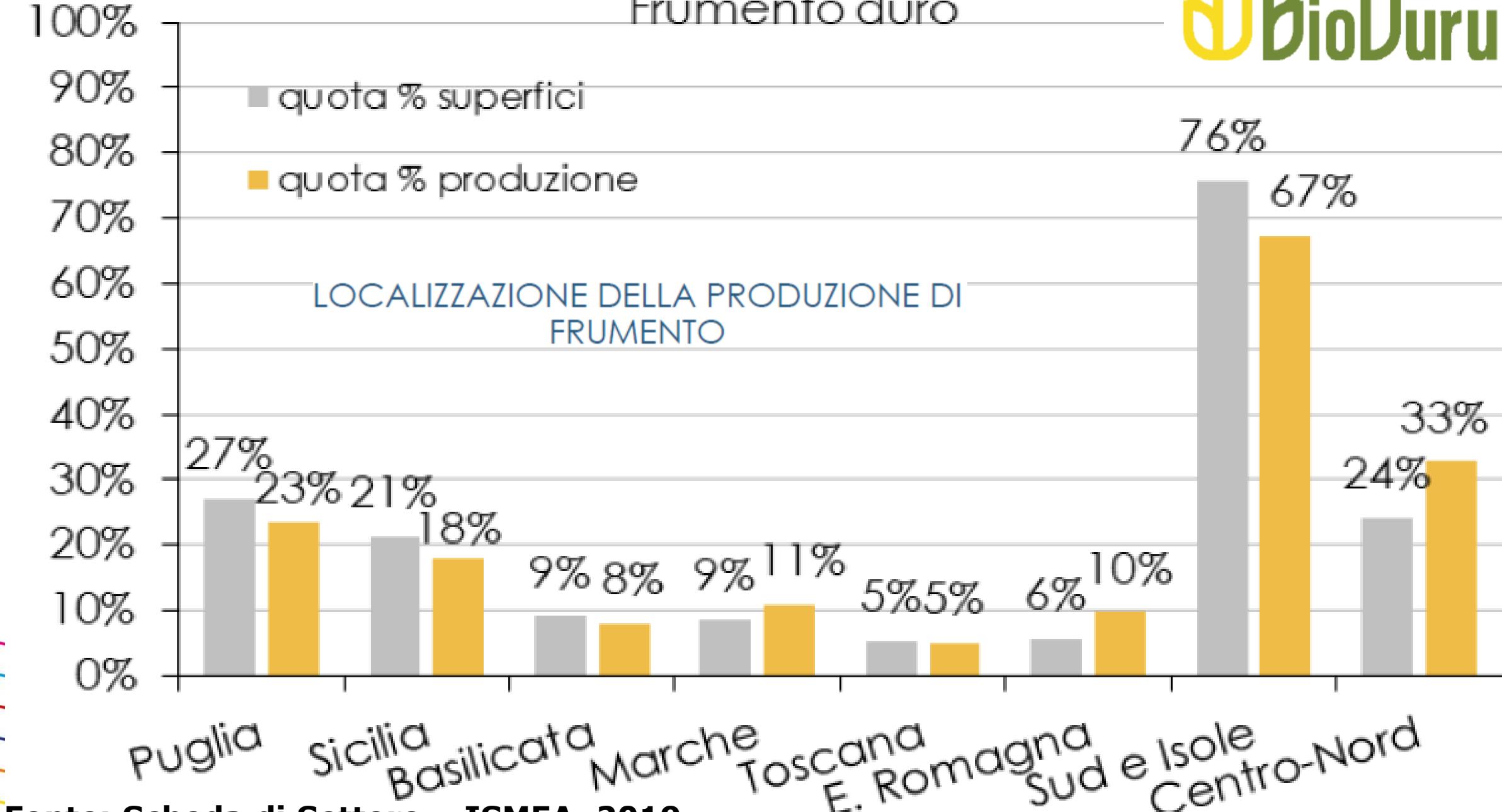
**Puglia, Sicilia e Basilicata  
rappresentano il 70,5% della  
superficie a grano duro  
biologico coltivata in Italia**

Fonte: SINAB e nostre elaborazioni

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



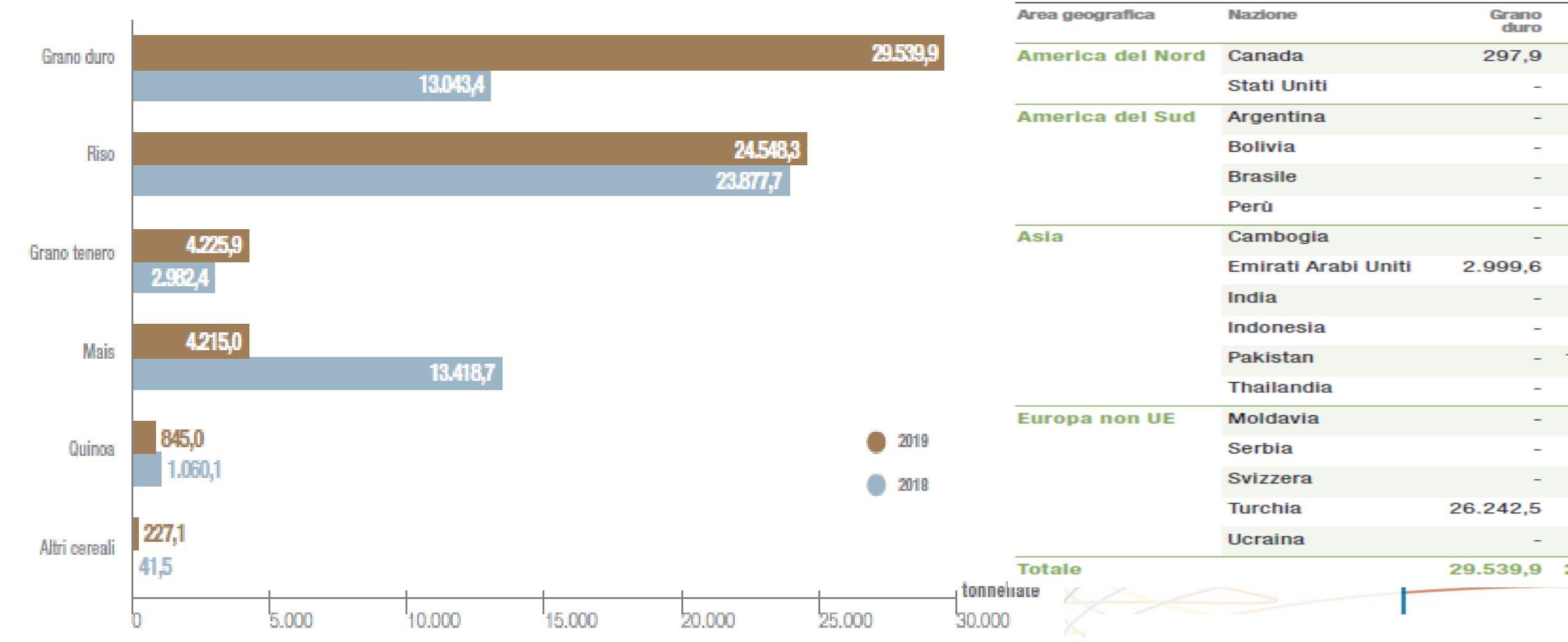
## Frumento duro



<b>Regione</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Abruzzo	1.578	1.333	1.420	1.805
Basilicata	25.347	22.822	23.666	<b>24.833</b>
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	<b>39.912</b>
Sardegna	1.063	876	741	868
Sicilia	29.891	37.543	34.433	<b>34.769</b>
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
	<b>137.321</b>	<b>127.938</b>	<b>132.519</b>	<b>141.129</b>



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



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

<b>Titolo progetto</b>	<b>Acronimo</b>	<b>Parola chiave</b>	<b>Regione</b>	<b>Costo (€)</b>
Salvaguardia e valorizzazione grani antichi della Valmarecchia	SGRANAVI	Risorse genetiche	Emilia-Romagna	139.029
Consolidamento 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

**Fonte: INNOVARURALE, RRN 2014/2020 - Banca dati dei Gruppi Operativi (GO) del PEI AGRI**



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

