



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale  
*l'Europa investe nelle zone rurali*



Assessorato Agricoltura



Responsabile tecnico-scientifico Massimo ZACCARDELLI  
CREA – Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo – Sede di Pontecagnano (SA)

## CONVEGNO FINALE PROGETTO LEGUBIOCER

MISURA 16 - TIPOLOGIA DI INTERVENTO 16.1.1 - AZIONE 2 - PSR 2014-2020 REGIONE CAMPANIA



**VENERDÌ 5 MAGGIO 2023 • ORE 16.00-18.30**  
**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "MEDI-LIVATINO"**  
VIA TORRE, 8/10 • SAN BARTOLOMEO IN GALDO (BN)



## «Seminbio» per il controllo delle infestanti in frumento duro biologico

*Pasquale De Vita*

CREA Centro di ricerca Cerealicoltura e colture Industriali, Foggia



AZIENDA AGRICOLA  
ZAMPAGLIONE

AZIENDA AGRICOLA  
DE MARTINI



**WP1: IMPIEGO DELLA SEMINATRICE  
SEMINBIO PER IL CONTROLLO DELLE  
INFESTANTI DI LEGUMINOSE DA  
GRANELLA E FRUMENTO COLTIVATI IN  
BIOLOGICO ABBINATA ALLA FALSA  
SEMINA.**

*Responsabile: Pasquale De Vita, CREA-CI di  
Foggia.*

**WP2: IMPIEGO DELLA SEMINATRICE  
SEMINBIO PER IL CONTROLLO DELLE  
INFESTANTI DI LEGUMINOSE DA  
GRANELLA E FRUMENTO COLTIVATI IN  
BIOLOGICO ABBINATA ALLA MINIMA  
LAVORAZIONE.**

*Responsabile: Mauro Mori, DiA-UNINA*



# Il contesto

## Cambiamenti climatici



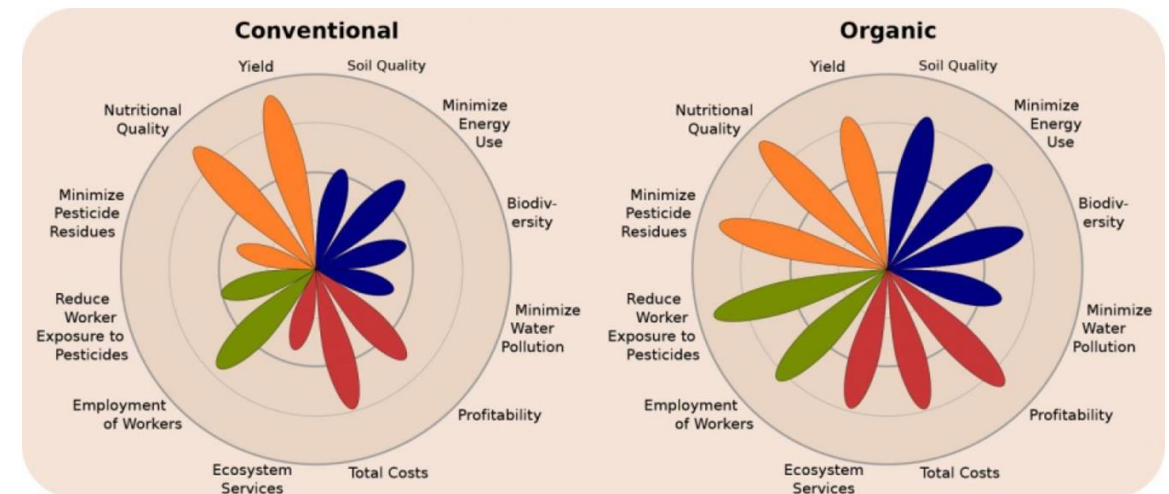
## Nuovi consumi, nuovi consumatori



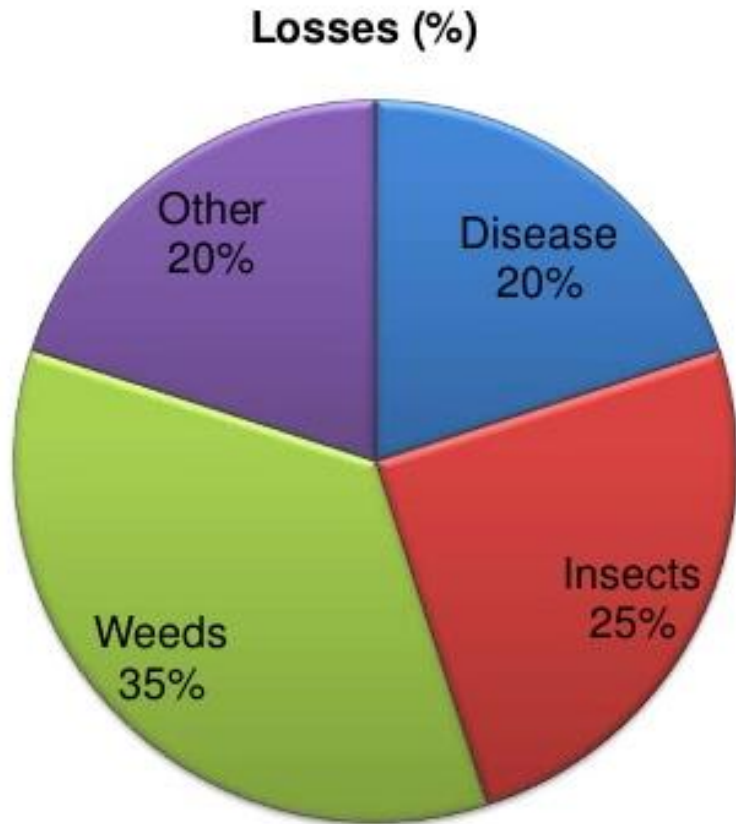
## Nuovi sistemi agricoli

- Agricoltura Integrata
- Agricoltura conservativa
- Agricoltura biologica
- Agricoltura a residuo zero
- Agricoltura di Precisione
- Agricoltura biologica vegana
- Agricoltura biodinamica
- Agricoltura naturale
- Permacultura o permacoltura
- Coltivazione biologica intensiva in serra
- Idroponica biologica o bioponica
- Agricoltura sinergica
- Agricoltura simbiotica
- Agricoltura verticale o vertical farming
- Agricoltura sociale
- Agricoltura circolare

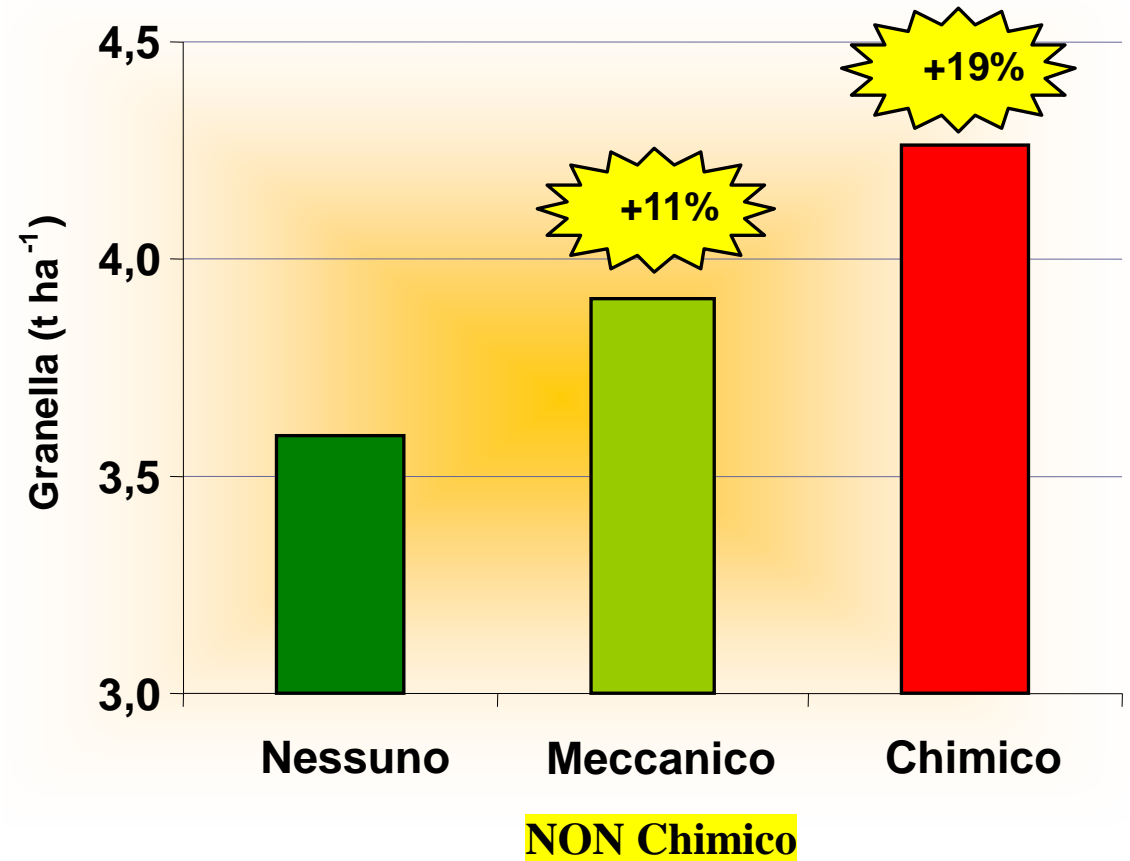
# SOSTENIBILITÀ



# Le infestanti e le strategie di controllo



NRCWS Report (2005)



Produzione di granella in rapporto a differenti strategie di controllo delle infestanti

# Metodi «non chimici»

## Metodi preventivi

1. Rotazione
2. Lavorazione del terreno,
3. Colture di copertura
4. Falsa semina

## Metodi diretti

1. Meccanici (es erpice strigliatore)
2. Termici (es pirodiserbo)

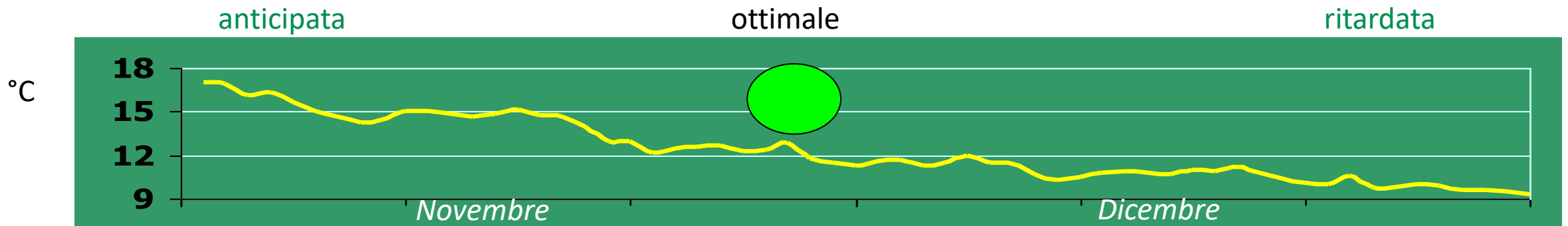
## Metodi indiretti

1. Scelta delle specie e/o della varietà
2. Qualità del seme
3. Dose di seme
4. Epoca di semina (posticipo)
5. Interfila (disposizione spaziale)
6. Profondità di semina
7. Combinazione di pratiche agronomiche



Diversificazione nel tempo e nello spazio

# Epoca di semina



Aumento dell'abilità competitiva della coltura

Maggiore rapidità di crescita nelle fasi iniziali  
Rapida copertura del suolo

Applicabile con infestanti a prevalente **emergenza tardiva**

Opportunità di controllo meccanico

"Falsa semina"

Applicabile con infestanti a prevalente **emergenza precoce**

I vantaggi devono compensare le riduzioni di resa

# Falsa semina

Consiste nel preparare accuratamente il terreno come se si dovesse seminare, ma in anticipo rispetto all'epoca normale, generalmente 30-40 giorni prima, in modo che nasca una parte delle erbe infestanti che avrebbe dovuto inserirsi nel campo di grano.

Successivamente, poco prima di eseguire la semina, le malerbe vengono eliminate meccanicamente, mediante un'erpicazione superficiale.



# Vantaggi della falsa semina

Solitamente, dopo il passaggio con l'erpice il terreno è pronto per la vera e propria semina e non sono necessarie ulteriori lavorazioni, che anzi potrebbero vanificare il lavoro fatto in precedenza facendo riemergere nuovi semi.

**Devono poi verificarsi le giuste condizioni climatiche** per la sua buona riuscita. Questa tecnica si esegue con efficacia su terreni di tipo sciolto, è molto più complicata su quelli argillosi.







Una seminatrice pensata per il biologico

[www.seminbio.it](http://www.seminbio.it)



# Semina a righe



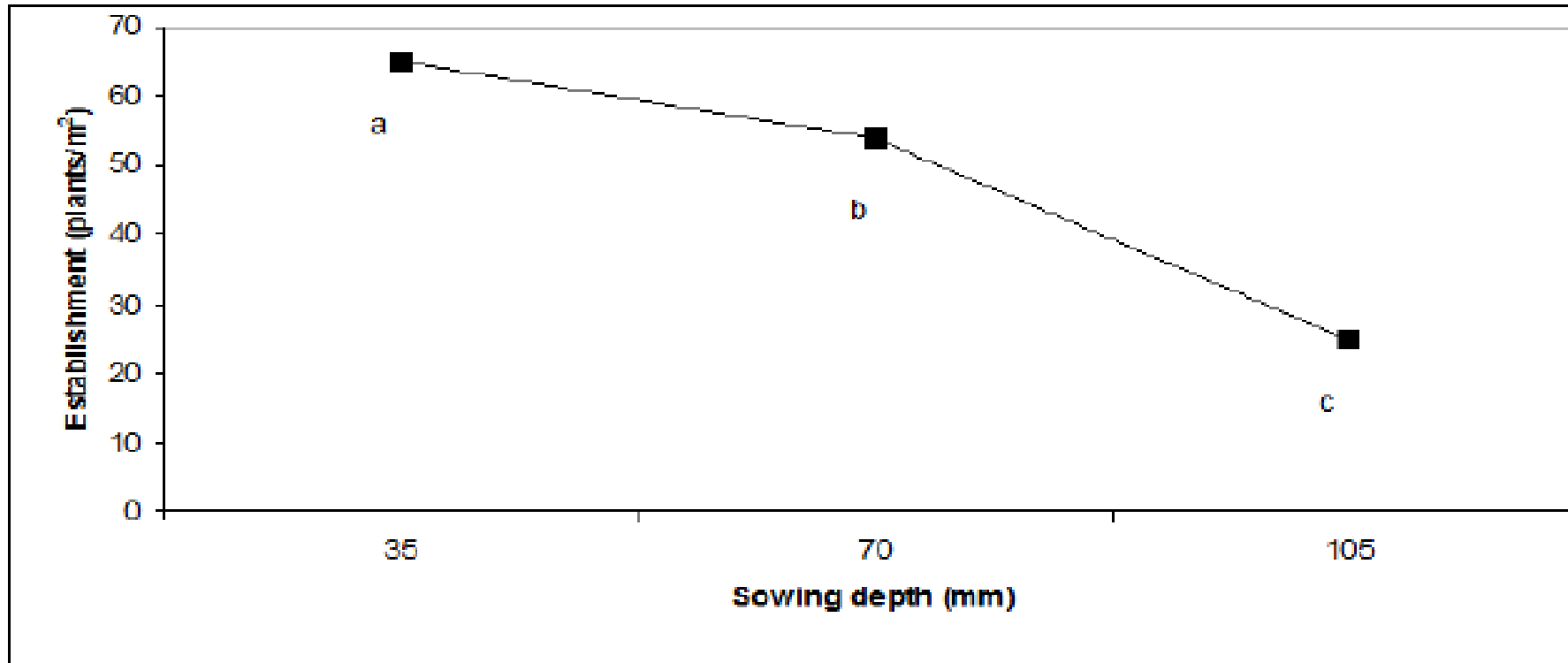
# Semina uniforme



# Semina a spaglio



# Profondità di semina



Riduzione  
15-30%



# Metodo e disposizione di semina per il contrasto delle infestanti - validazione



# Schema sperimentale

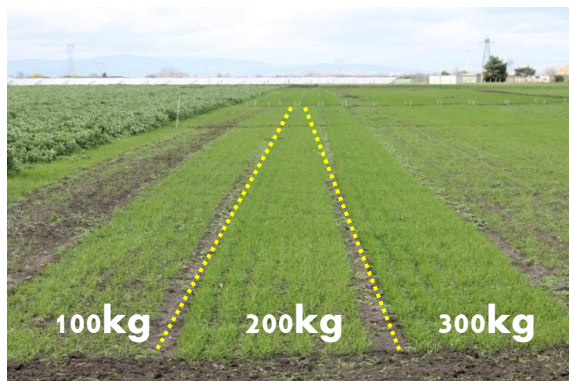
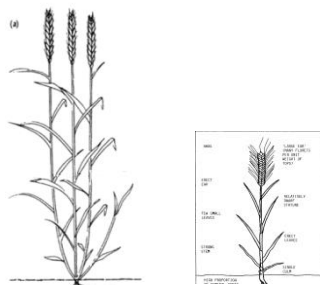
## Parcellare (convenzionale)

Località: Foggia (2 aziende)

Anno: 2011-12, 2012-13, 2013-14

Tesi a confronto:

- Dose (100-200-300 kg/ha)
- Distanza interfila (0-15-25 cm)
- Varietà (Cappelli-PR22D89)
- Controllo infestanti (Diserbo-No Diserbo)



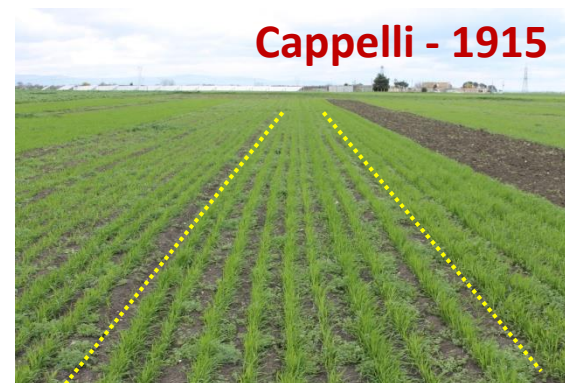
0 cm



15 cm



25 cm



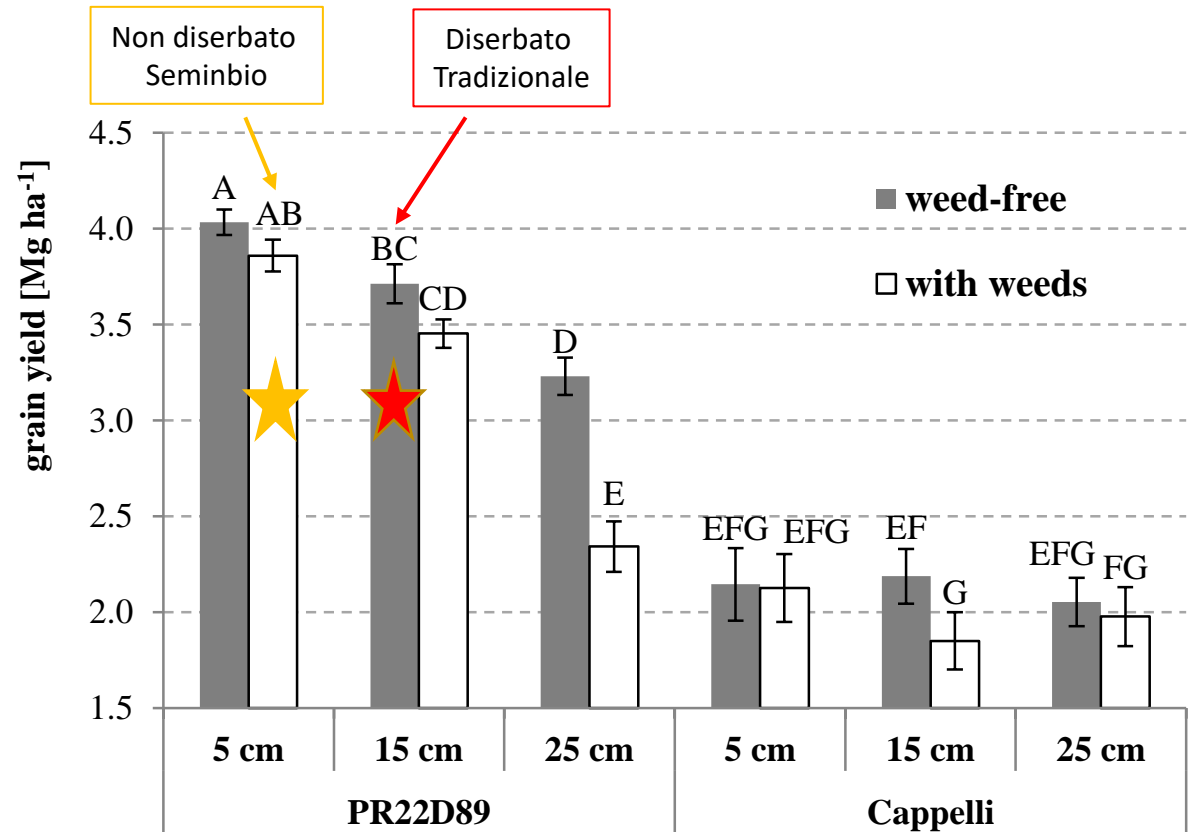
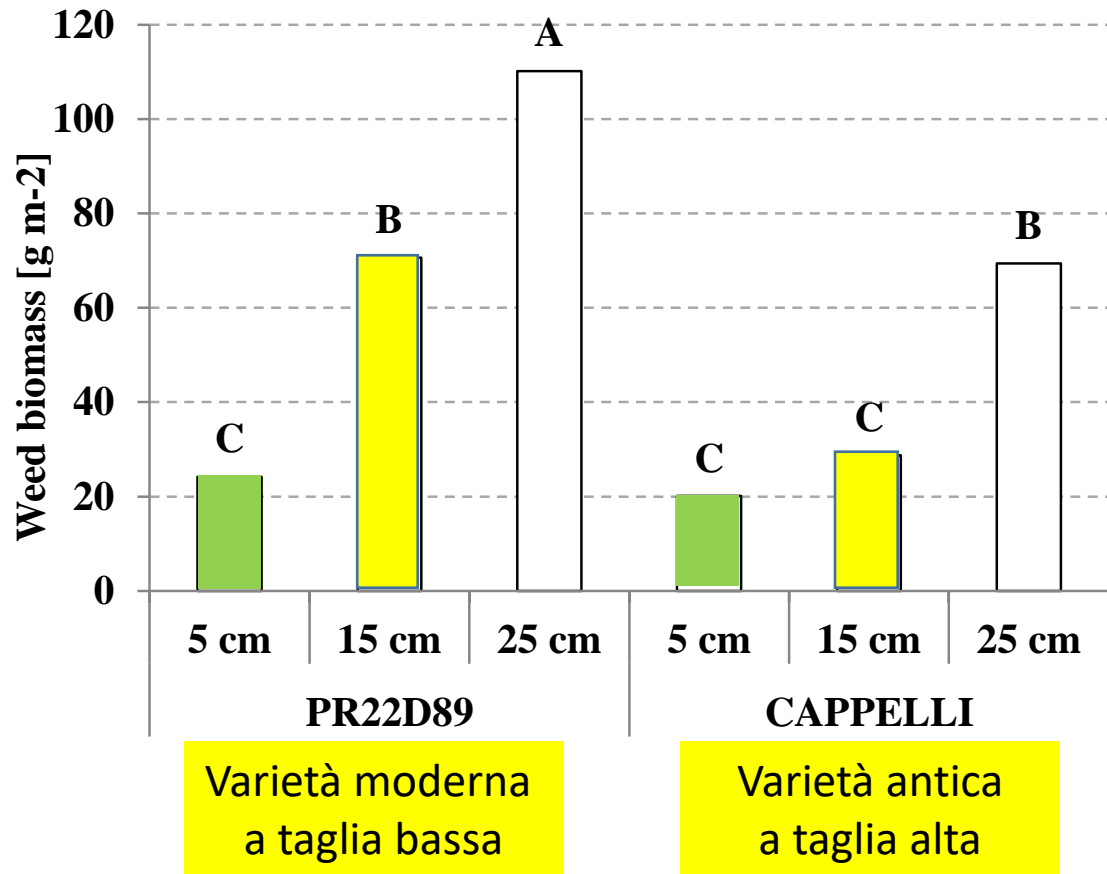
## Aziendale (biologico)

Località: Foggia e Ascoli Satriano (FG)

Anno: 2012-13 e 2013-14

- Distanza interfila (0-15 cm)

# Biomassa delle malerbe e resa del frumento





# Prodotti della ricerca

Seminbio

Semina  
tradizionale



De Vita, P., Colecchia, S. A., 2016. "Apparecchiatura di semina per il contrasto delle erbe infestanti, Modello di Utilità n. 202015000006429

L'INFORMATORE  
AGRARIO

● SISTEMA DI SEMINA PER IL CONTROLLO DELLE ERBE INFESTANTI

## Seminatrice innovativa alla prova su grano duro

di P. De Vita, S. Saia,  
I. Pecorella, S.A. Colecchia

La competizione esercitata dalle infestanti rappresenta una delle problematiche più importanti da affrontare nei sistemi cerealicoli sia di tipo biologico

La seminatrice descritta in questo articolo modifica la disposizione geometrica delle piante in campo ottimizzando la disponibilità di luce, acqua e sostanze nutritive, esercitando una maggiore azione competitiva nei confronti delle erbe infestanti anche per le varietà moderne a taglia bassa



## La tecnica di semina che riduce le infestanti

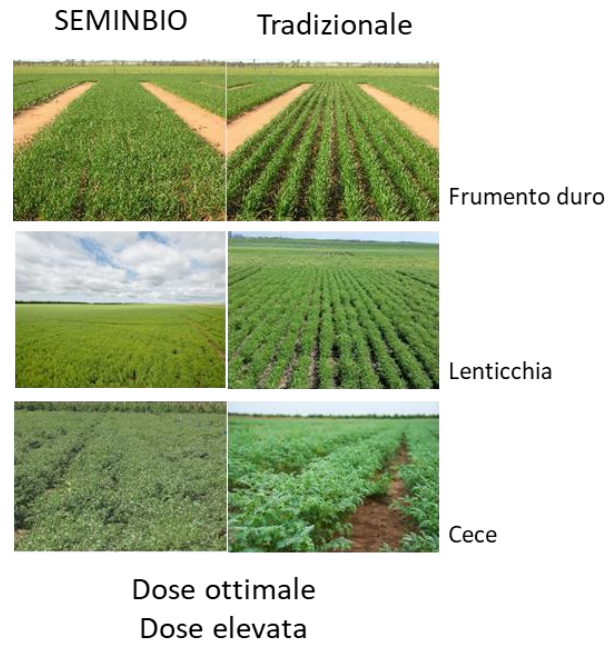
Dal Crea-Cer di Foggia una seminatrice che realizza una disposizione geometrica delle piante tale da "dominare" le malerbe



# Attività previste nel progetto

**WP1: IMPIEGO DELLA SEMINATRICE SEMINBIO PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI DI LEGUMINOSE DA GRANELLA E FRUMENTO COLTIVATI IN BIOLOGICO ABBINATA ALLA FALSA SEMINA.**

**WP2: IMPIEGO DELLA SEMINATRICE SEMINBIO PER IL CONTROLLO DELLE INFESTANTI DI LEGUMINOSE DA GRANELLA E FRUMENTO COLTIVATI IN BIOLOGICO ABBINATA ALLA MINIMA LAVORAZIONE.**



# Fragneto, a.a. 2021



Tradizionale

# Caratteri analizzati

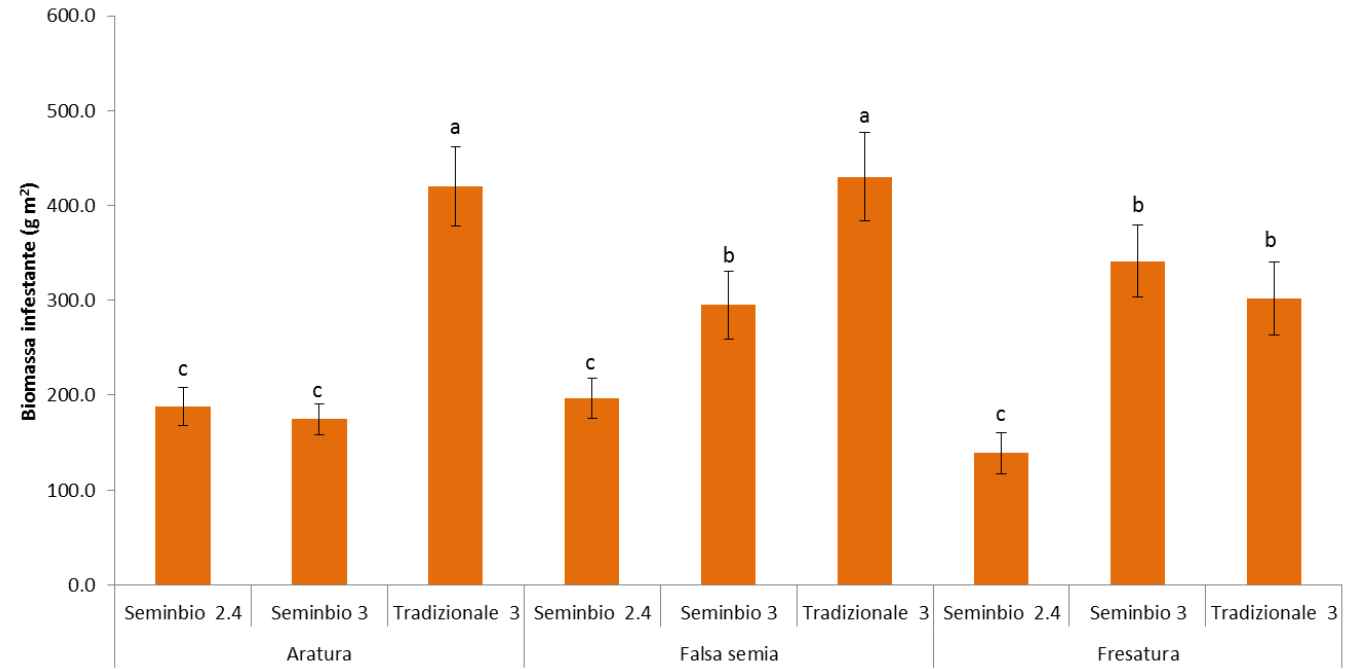
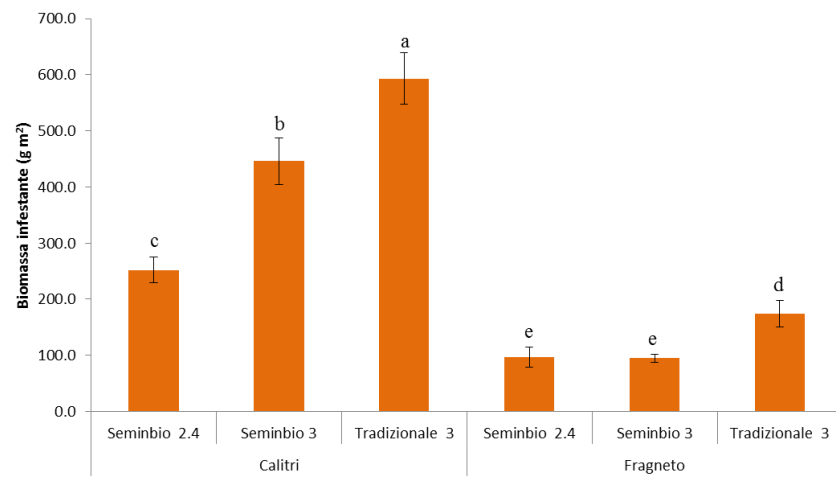
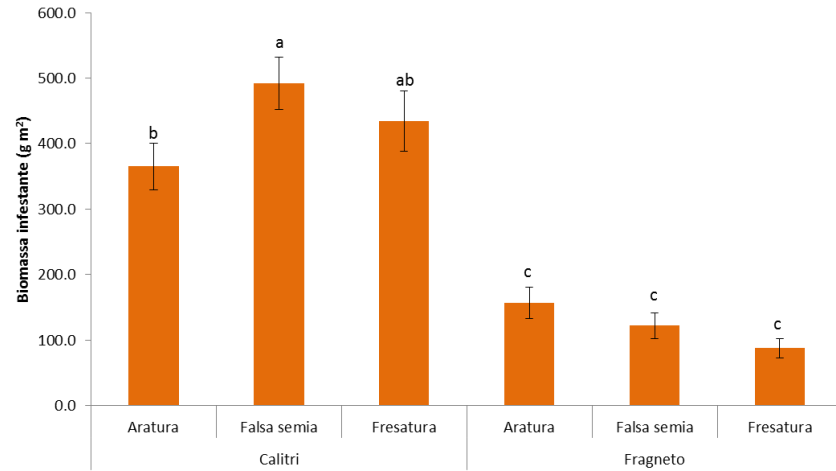


**Resa**

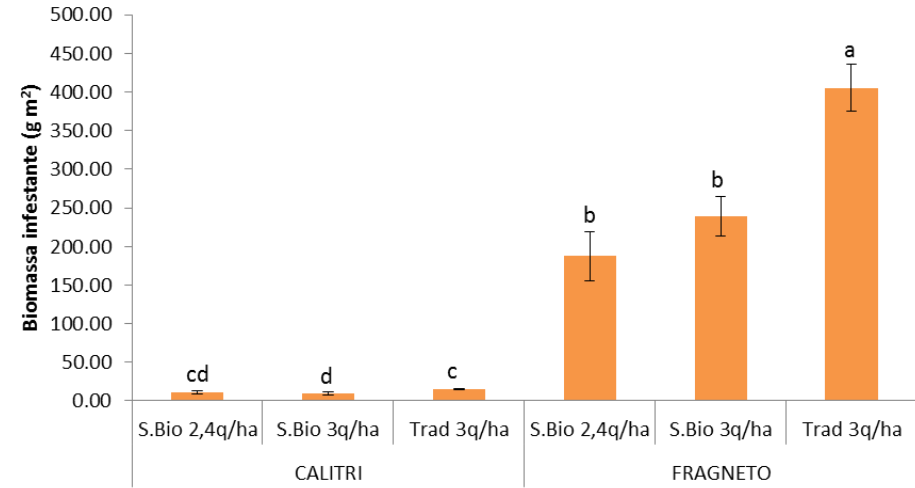
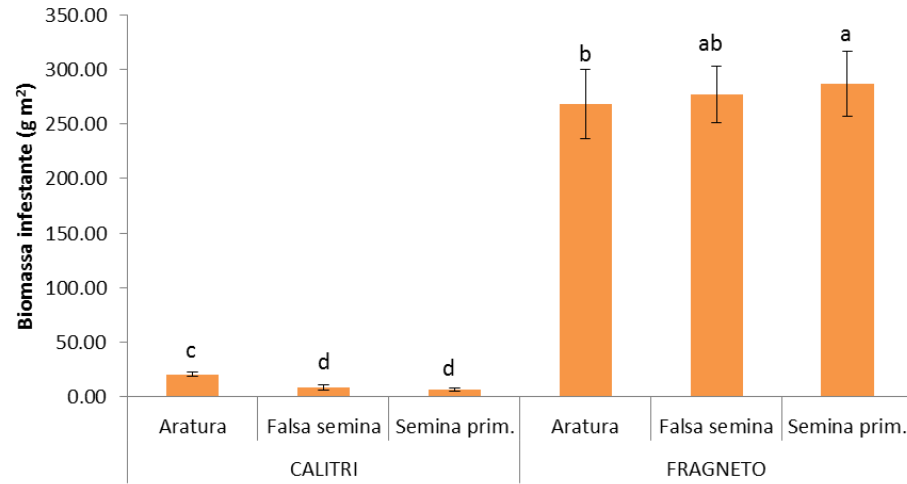
**Contenuto proteico, Volume di sedimentazione in SDS, Peso 1000 semi, Indice di giallo**

**Numero di piante/mq  
Biomassa Infestanti**

# Risultati I Anno



# Risultati II Anno



# Lenticchia e cece (semina autunnale)



# Conclusioni

- Migliora l'abilità competitiva delle varietà di frumento nei confronti delle infestanti;
- Migliora le performance produttive della coltura senza intaccare la qualità della granella;
- Promuove i principi della nuova PAC che sono quelli della produttività e della sostenibilità ambientale ed economica.



IL PROGETTO SEMINBIO

## L'INNOVATIVO SISTEMA DI SEMINA PER IL CONTRASTO DELLE ERBE INFESTANTI

SCOPRI DI PIU'

IL BREVETTO

### LA TECNICA SEMINBIO

Il dispositivo di semina, ottimizza la disposizione delle piante nello spazio eliminando l'interfila ed assicurando, alla coltura, un vantaggio competitivo nei confronti delle erbe infestanti.





GRAZIE

