



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

# Aspetti ecofisiologici dell'inerbimento interfilare nei pereti

Convegno finale

**L'inerbimento interfilare come tecnica  
innovativa per aumentare la  
sostenibilità aziendale e contrastare la  
maculatura bruna del pero**

**Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30**

Aula Guarneri – Dipartimento di  
Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari  
dell'Università di Bologna  
Via Fanin, 46 - Bologna

**Luigi Manfrini, Gianmarco Bortolotti, Cristiano Franceschini, Mirko Piani,  
Simone Guizzardi, Giulio Perulli, Alessandro Bonora, Antonella Simini**

**DISTAL – Department of Agricultural and Food Sciences**



Divulgazione a cura di Fondazione per l'Agricoltura F.Ili Navarra e Centro Ricerche Produzioni Animali Soc. Cons. p. A. -  
Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata  
nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 – Tipo di operazione 16.1.01 – Gruppi operativi del  
partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura – Focus Area 4B – Qualità delle acque -  
Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi - Progetto "IFASA -  
Inerbimento nei Frutteti per l'Aumento della Sostenibilità Aziendale".



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Capofila



# Schema sperimentale

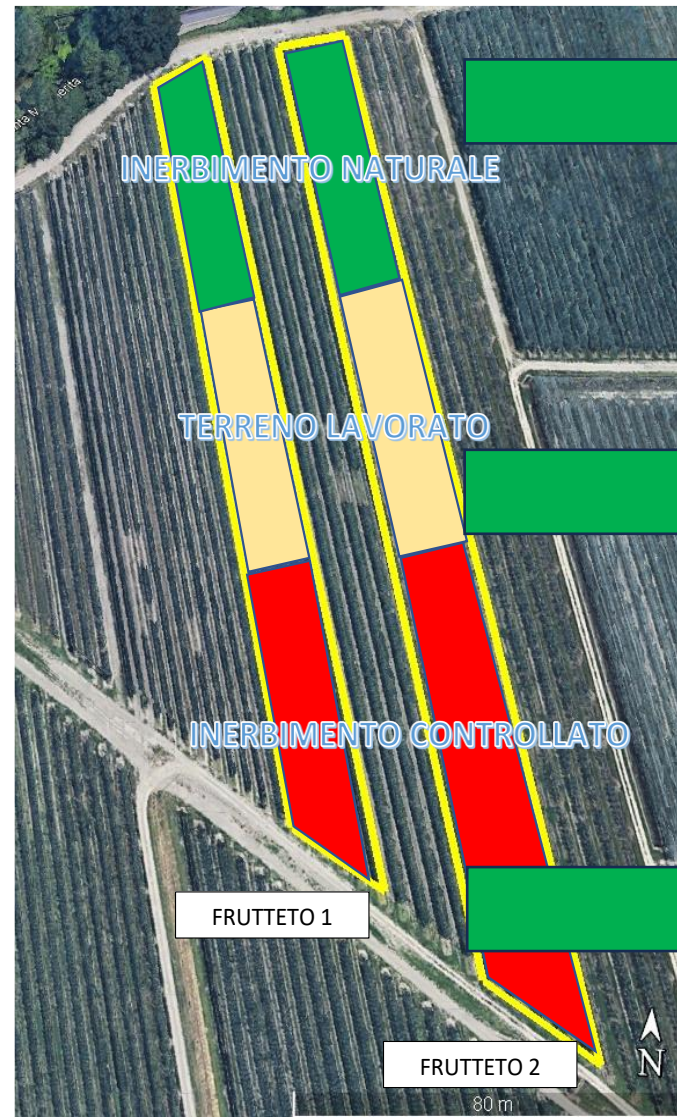
Az. Sperimentale Fondazione per  
l'Agricoltura Fratelli Navarra

## Frutteto 1

- Cv. Abate Fetel
- Forma d'allevamento: fusetto
- Sesto d'impianto 3,5 m x 0,9 m

## Frutteto 2

- CV. Abate Fetel
- Forma d'allevamento: V
- Sesto d'impianto 4 m x 0,5 m



Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero



## Rilievi fisiologici - AZIONE 1 - Confronto fra frutteti lavorati ed inerbimenti con essenze a base di leguminose per ridurre l'apporto di concimi minerali e proteggere il suolo

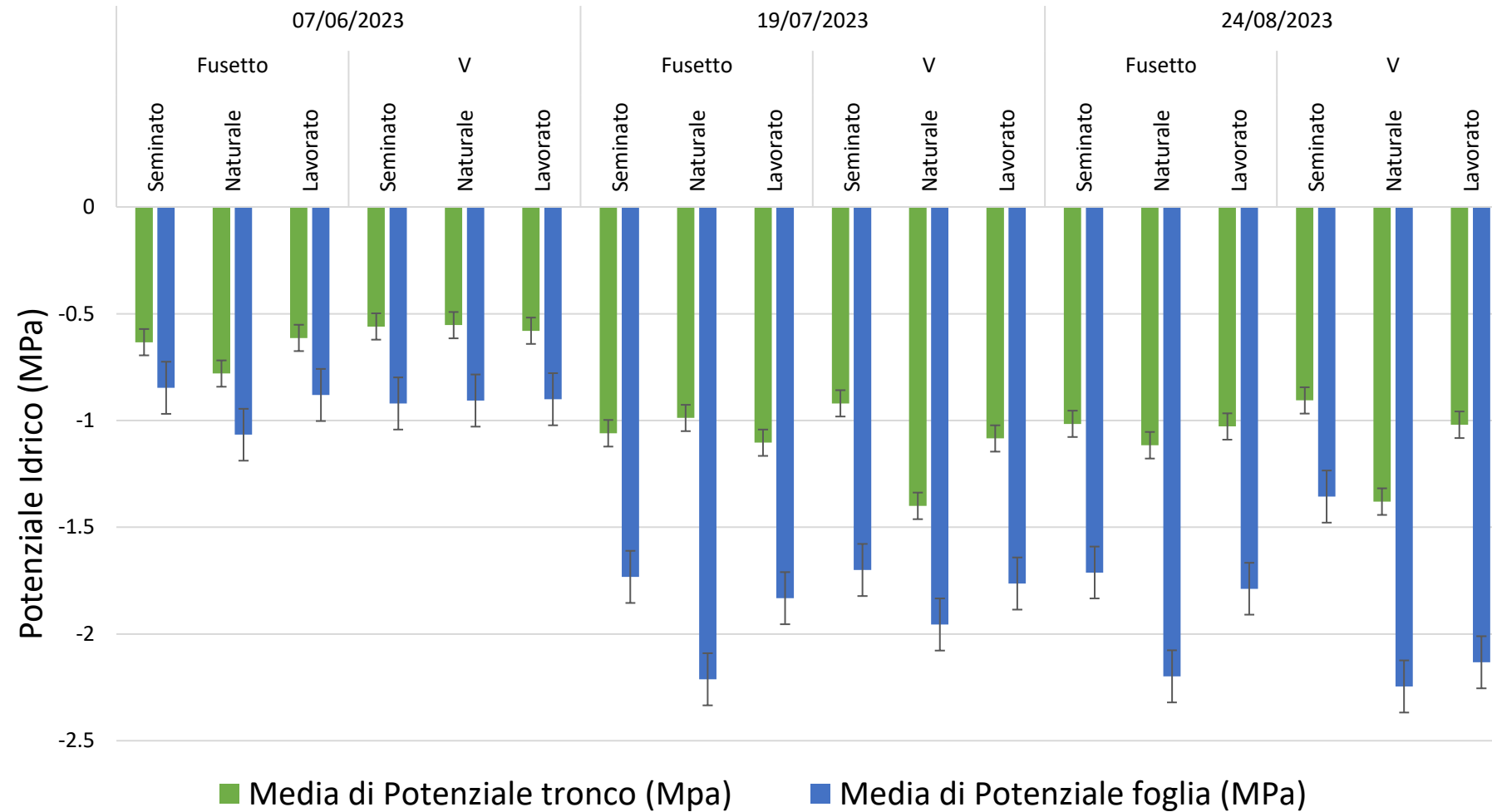
- Potenziali idrici di tronco e foglia (MPa)
- Fotosintesi ( $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ )
- Conduttanza stomatica ( $\text{mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ )
- Traspirazione ( $\text{mmol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ )
- Crescita dei germogli (mm)
- Crescita dei frutti (mm)



Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero

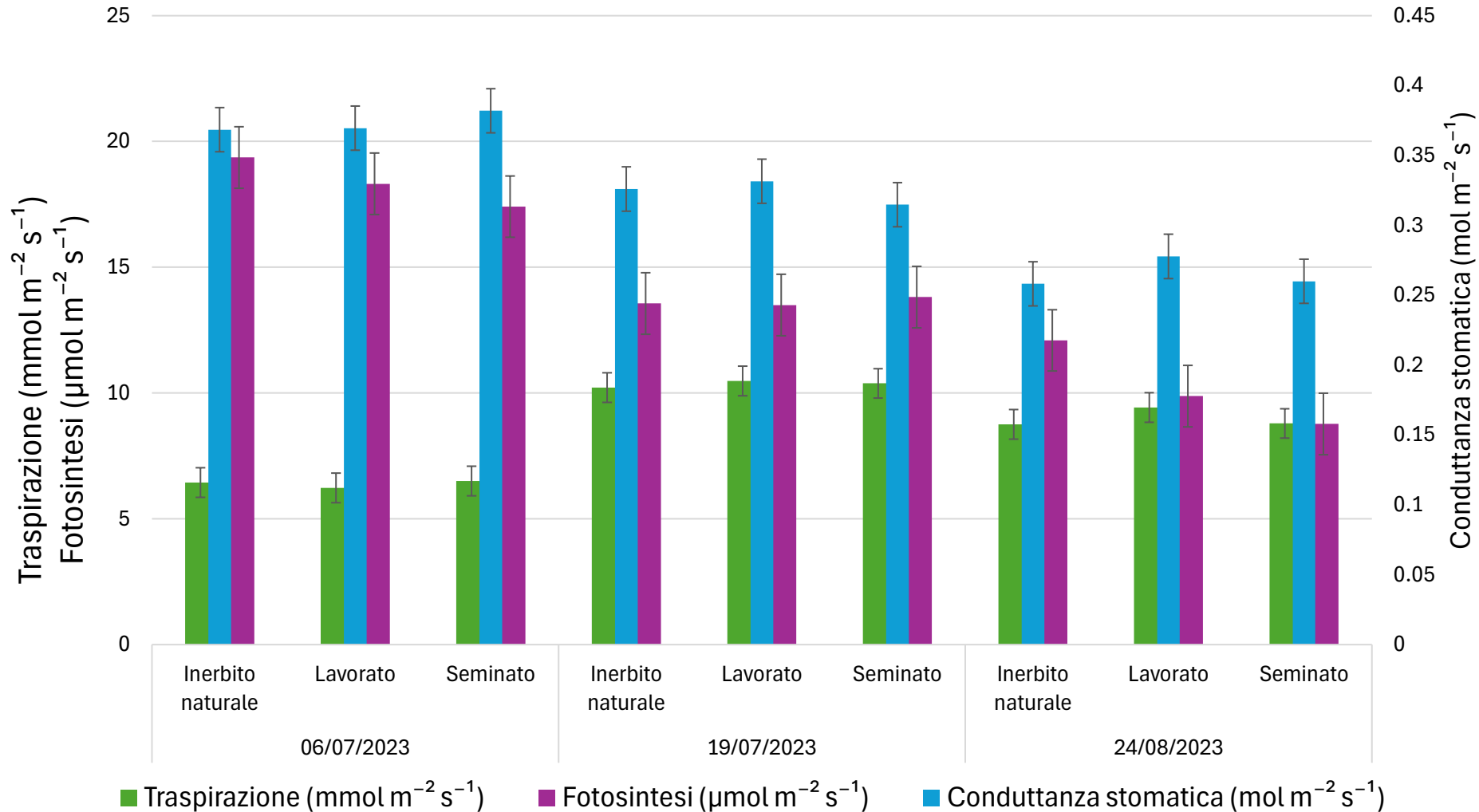
# Potenziali idrici



Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero

# Scambi Gassosi



Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

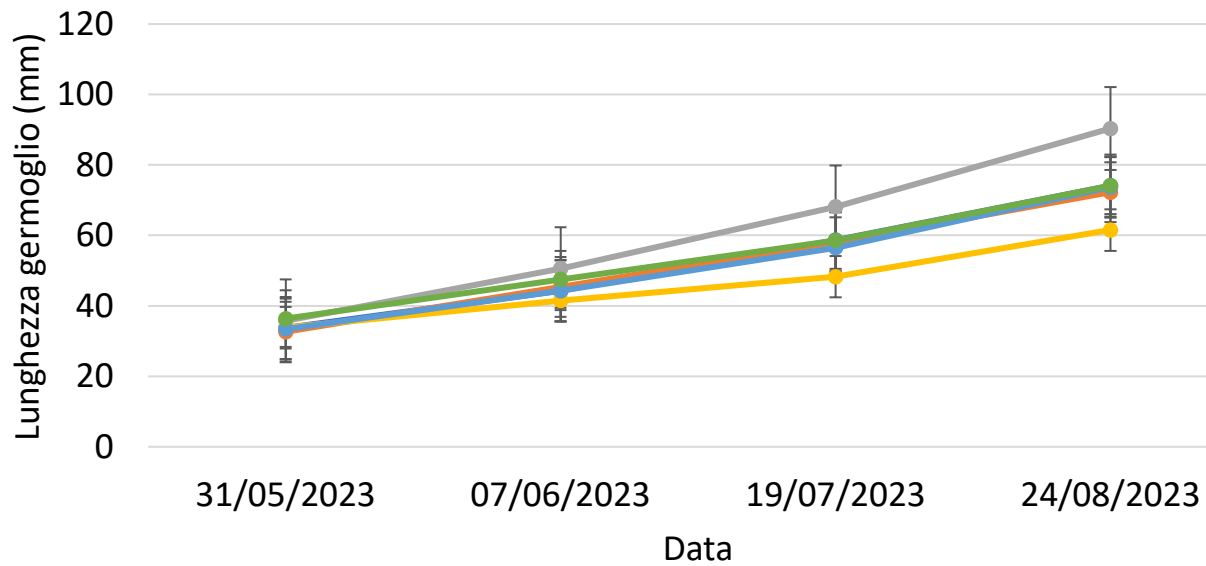
L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero



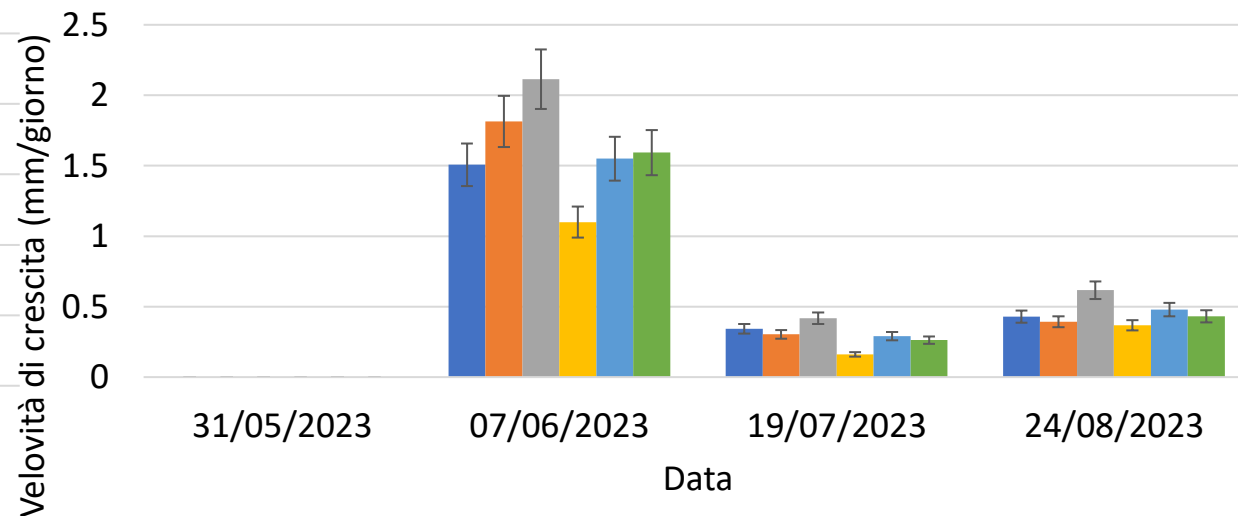
# Crescita germogli



Crescita germogli



Velocità di crescita germogli



● Fusetto seminato    ● Fusetto lavorato    ● Fusetto naturale  
● V seminato    ● V lavorato    ● V naturale

■ Fusetto seminato    ■ Fusetto lavorato    ■ Fusetto naturale  
■ V seminato    ■ V lavorato    ■ V naturale

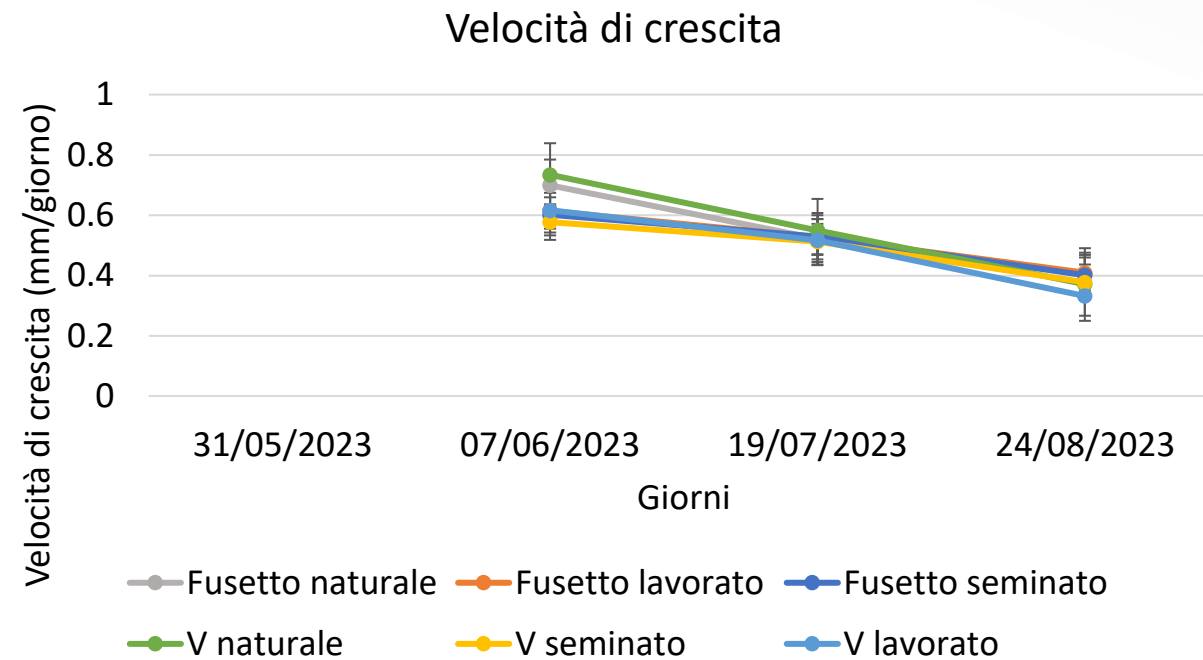
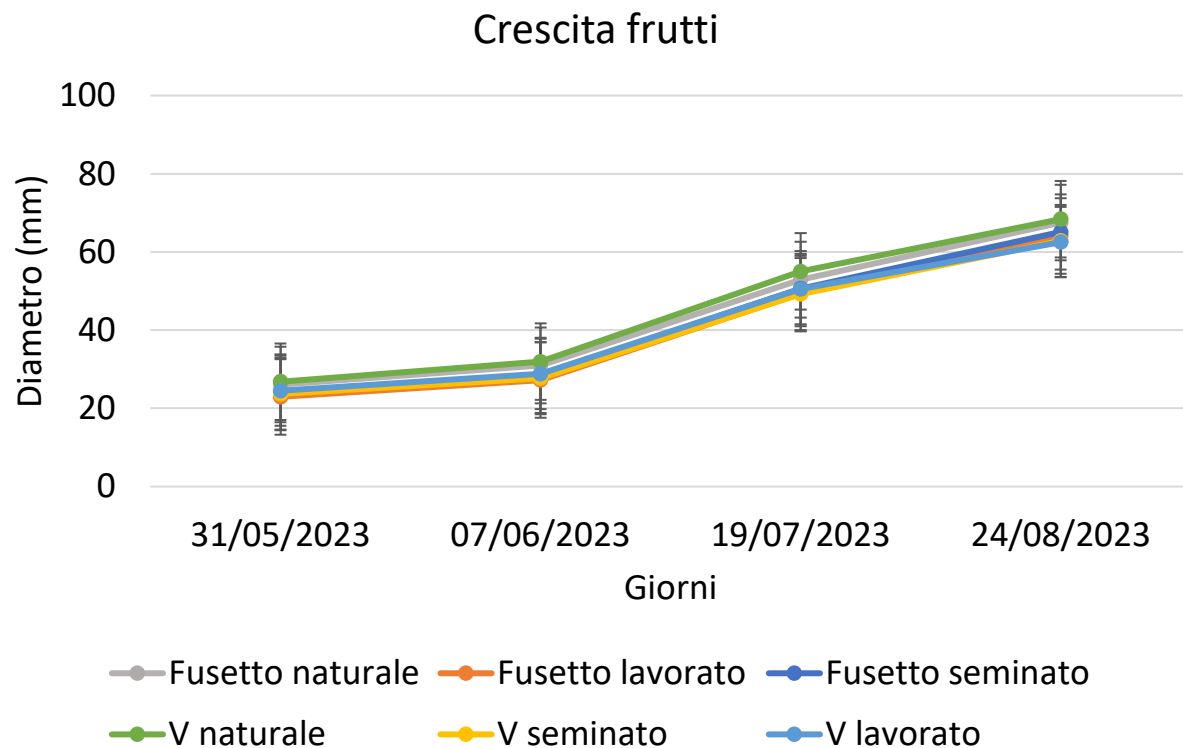
Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero



L'Europa investe nelle zone rurali

# Crescita frutti



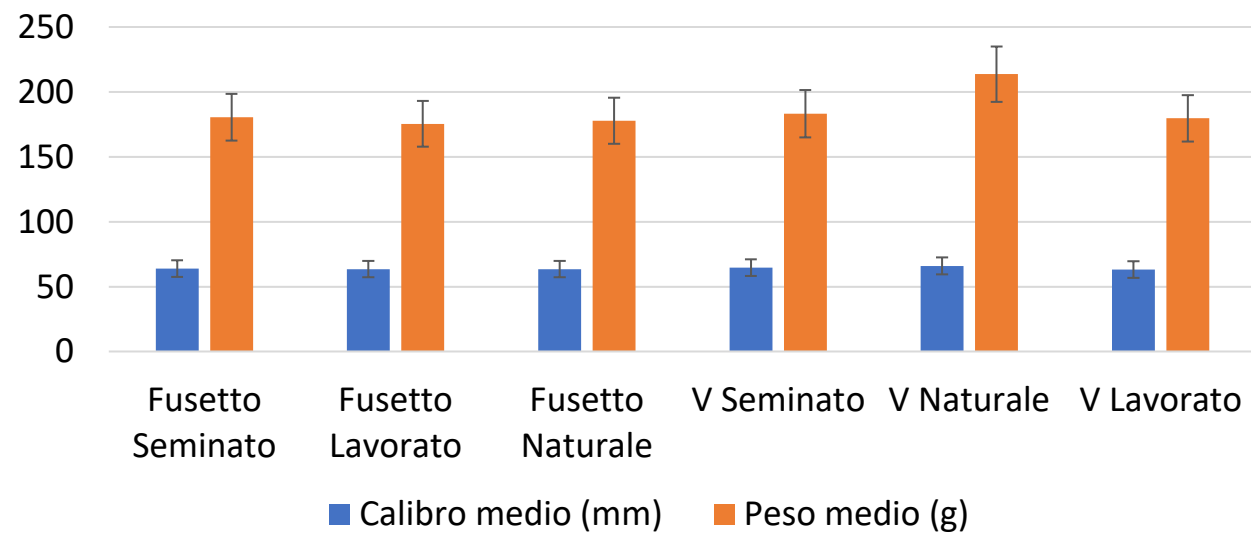
Incontro finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

**Inerbibimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero**

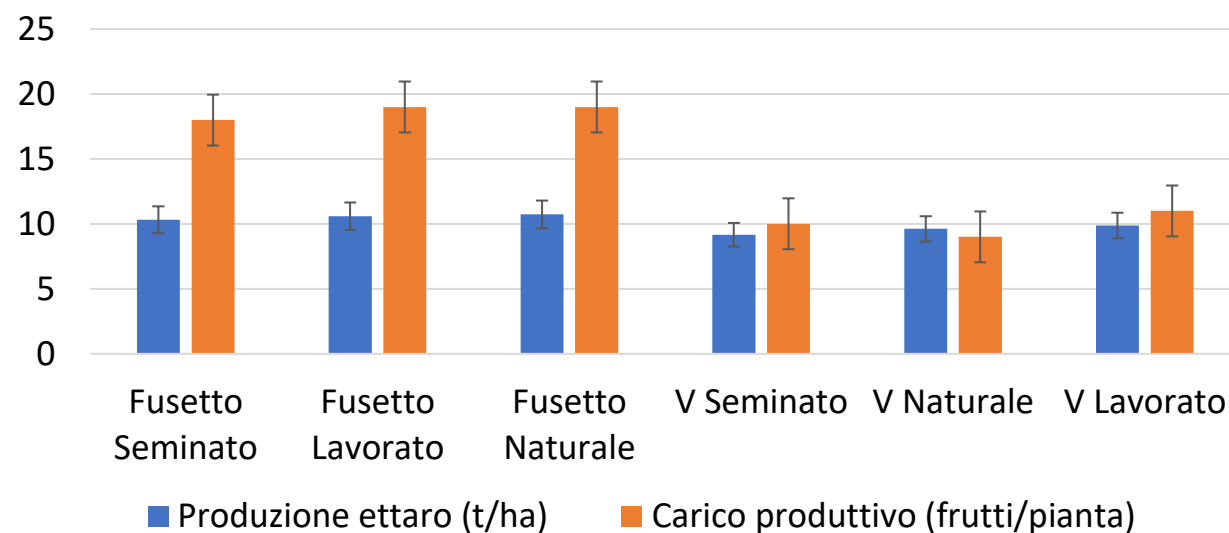


# Produzione

## Calibro e Peso



## Carico produttivo e Produzione ettaro



Convegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero



## Azione 2. Mappa parametrizzata sulla presenza di maculatura bruna

- Determinazione dell'intensità della presenza di maculatura sui frutti valutando la percentuale di danno per frutto, per pianta e zona del frutteto
- Variabilità spaziale del danno da maculatura e creazione di una mappa di prescrizione parametrizzata sulla presenza/intensità danno di maculatura nell'appezzamento



vevgnio finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

nerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e  
ntrastare la maculatura bruna del pero



# Conclusioni

- In linea generale le differenti tipologie di conduzione dell'interfilare non hanno condizionato la fisiologia degli alberi di pero Abate.
- A livello idrico tutti i trattamenti sono risultati simili tra loro tranne il trattamento 'V naturale' che nella seconda parte della stagione ha mostrato PI maggiormente negativi a livello di tronco.
- Gli scambi gassosi sono risultati simili tra i trattamenti tranne il trattamento 'V naturale' nell'ultima campagna di rilievo che ha mostrato livelli fotosintetici maggiori.
- Le crescite dei frutti e dei germogli annuali non hanno mostrato particolari differenze significative. Il trattamento fusetto con crescita naturale delle essenze erbacee sembra aver avuto una crescita vegetativa maggiore.
- Il carico produttivo e le produzioni non sono risultate differenti tra i trattamenti. Da sottolineare le basse produttività per ettaro dovute all'annata difficoltosa.
- L'incidenza della maculatura nell'anno 2023 è stata molto bassa. Gli unici rilevamenti a livello spaziale sono stati trovati nei trattamenti 'inerbimento naturale' e 'lavorato'.



vevegno finale - Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30

**inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero**





Convegno finale

**L'inerbimento interfilare come tecnica innovativa per aumentare la sostenibilità aziendale e contrastare la maculatura bruna del pero**

**Giovedì 18 luglio 2024, ore 9:30**

Aula Guarneri – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari dell'Università di Bologna  
Via Fanin, 46 - Bologna

*Grazie per l'attenzione!*

<https://goi.crpa.it/go/ifasa>



Divulgazione a cura di Fondazione per l'Agricoltura F.Ili Navarra e Centro Ricerche Produzioni Animali Soc. Cons. p. A. - Autorità di Gestione: Direzione Agricoltura, caccia e pesca della Regione Emilia-Romagna. Iniziativa realizzata nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014-2020 — Tipo di operazione 16.1.01 — Gruppi operativi del partenariato europeo per la produttività e la sostenibilità dell'agricoltura — Focus Area 4B – Qualità delle acque - Migliore gestione delle risorse idriche, compresa la gestione dei fertilizzanti e dei pesticidi - Progetto "IFASA - Inerbimento nei Frutteti per l'Aumento della Sostenibilità Aziendale".



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITA' DI BOLOGNA

Capofila

