



*Biostimolanti in campo:
sperimentazione tecnica per produttori e
tecnici"*

Dr. Agr Franco Tosini
Centro Sperimentale Ortofloricolo "Po di Tramontana"

Biostimolanti Conference - 20 febbraio 2024

Vivaio



Tecniche di protezione



Conservazione
Post-raccolta



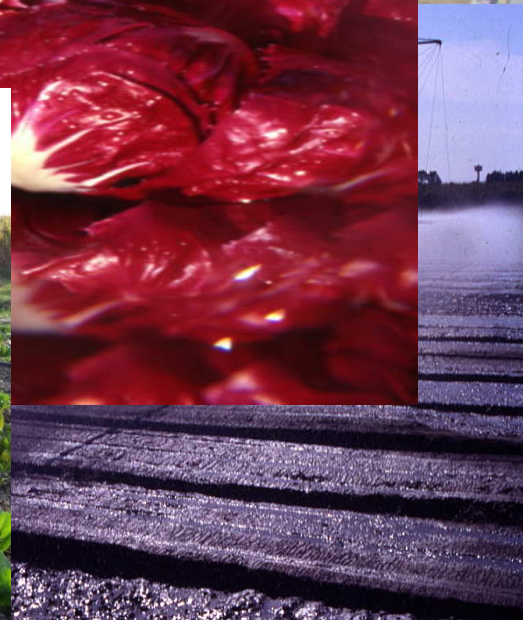
Qualità intrinseca



Prove varietali



Concimazio





Sostenibilità



Innovazione



Innovazione

1. Miglioramento genetico/sanitario
 2. Tecniche irrigue/fertirrigazione
 3. Digitalizzazione/automazione
 4. Biodiversità
 5. Commissione Europea (documenti di indirizzo, programmazione ed elaborati della Commissione Europea: *Green Deal*)
 6. Tecniche di coltivazione (BIOSTIMOLANTI, Concimi, Antiparassitari, agricoltura di precisione, minima lavorazione, ecc.)
-

Produttore



1. Mercato
2. Consumatore
3. Ditte di mezzi tecnici
4. Vincoli legislativi (appesantimento burocratico)
5. Clima
6. Assenza di Manodopera
7. Costo materie prime ed energetiche

I Biostimolanti cosa sono?

*Perché è importante studiarli
e sperimentarli?*

Progetto Biostimolanti
2022-23-24



Progetto Biostimolanti

Organizzato da: "L'Informatore Agrario!"

In collaborazione con:

- Centro Sperimentale "Po di Tramontana" di VA (Dott. F. Tosini)
- Università della Tuscia (Proff. G. Colla, R. Cortignani, M. Cardarelli)
- Università di Padova (Proff. P. Sambo, C. Nicoletto)
- Università di Salerno (Prof. D. Ronga)
- Università di Napoli (Prof. Y. Rouphael)
- 12 aziende fornitrici dei prodotti commerciali (Biostimolanti e fertilizzanti)



Le Aziende

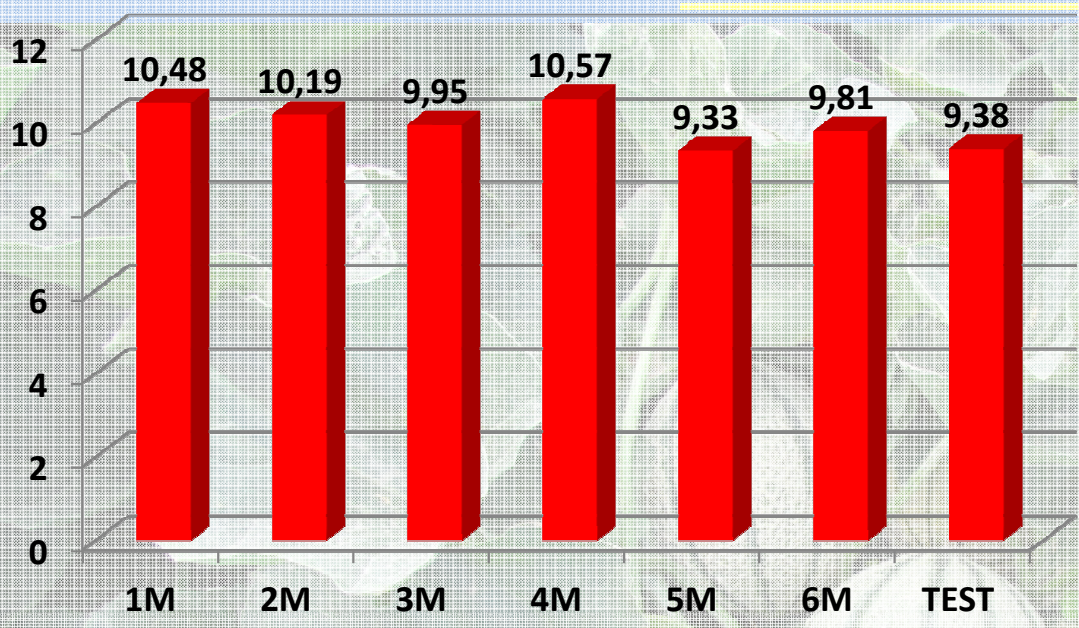
20, 2022 39,
2023 prodotti
commerciali

- *Agrilaete (Pomodoro e Zucchini)*
- *Cifo (Pomodoro)*
- *Compo Expert (Pomodoro)*
- *Corteva (Pomodoro)*
- *Chemiberg/Diagro (Pomodoro e Zucchini)*
- *FertiGlobal (Pomodoro e Melone)*
- *Greenhas (Melone e Zucchini)*
- *Ilsa (Pomodoro)*
- *Scam (Pomodoro e Melone)*
- *Tradecorp/Rovensa (Melone)*
- *Valagro/Syngenta (Pomodoro)*
- *Yara (Pomodoro)*

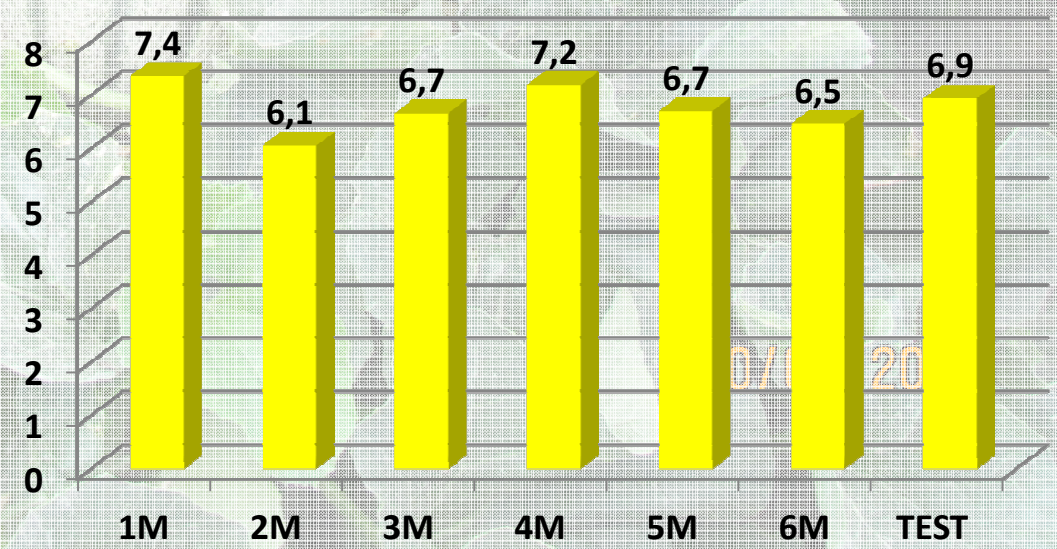


Risultati 2022

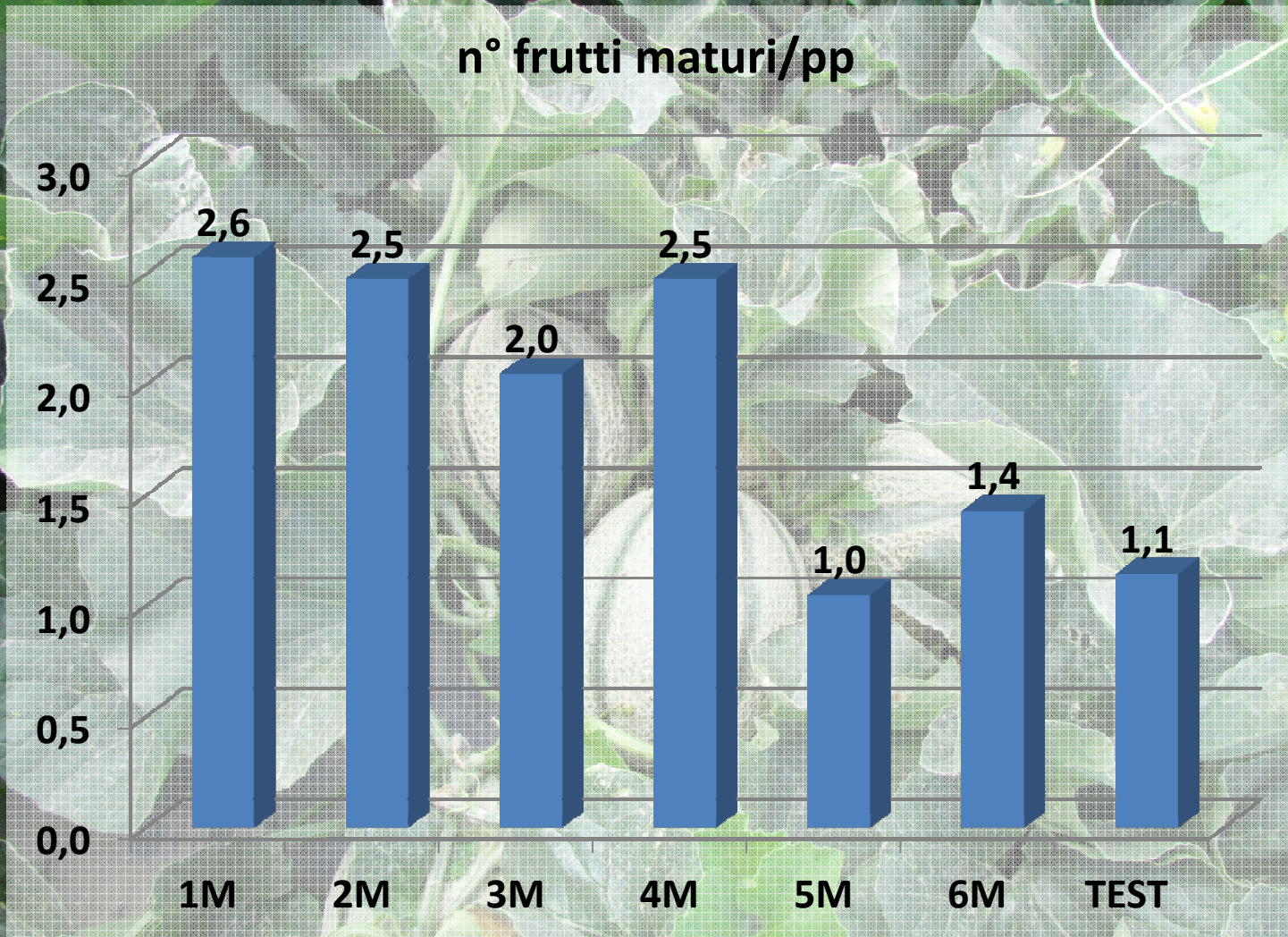
frutti raccolti per pianta (n° tot)



Frutti raccolti (kg/m²)

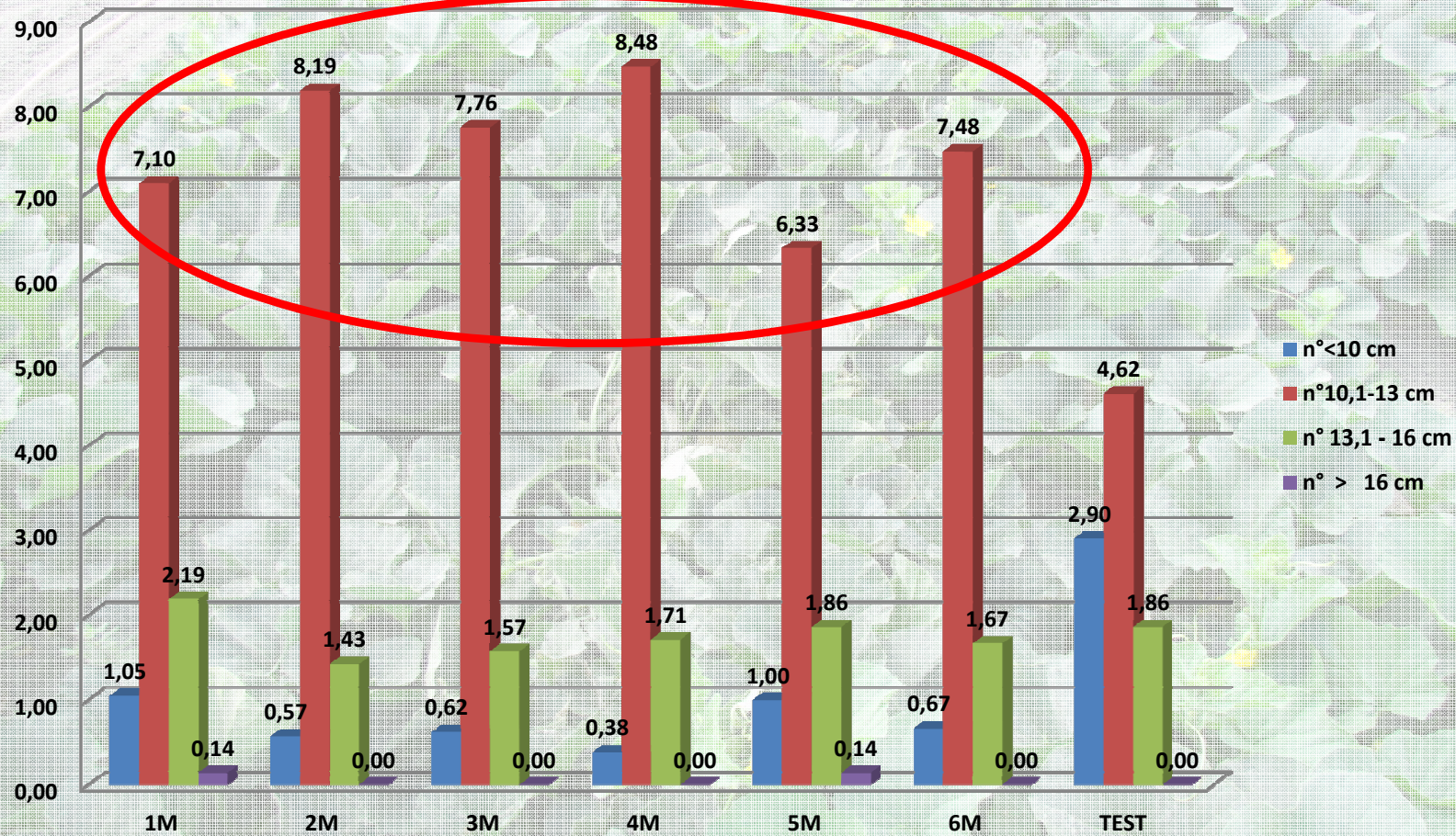


n° frutti maturi/pp



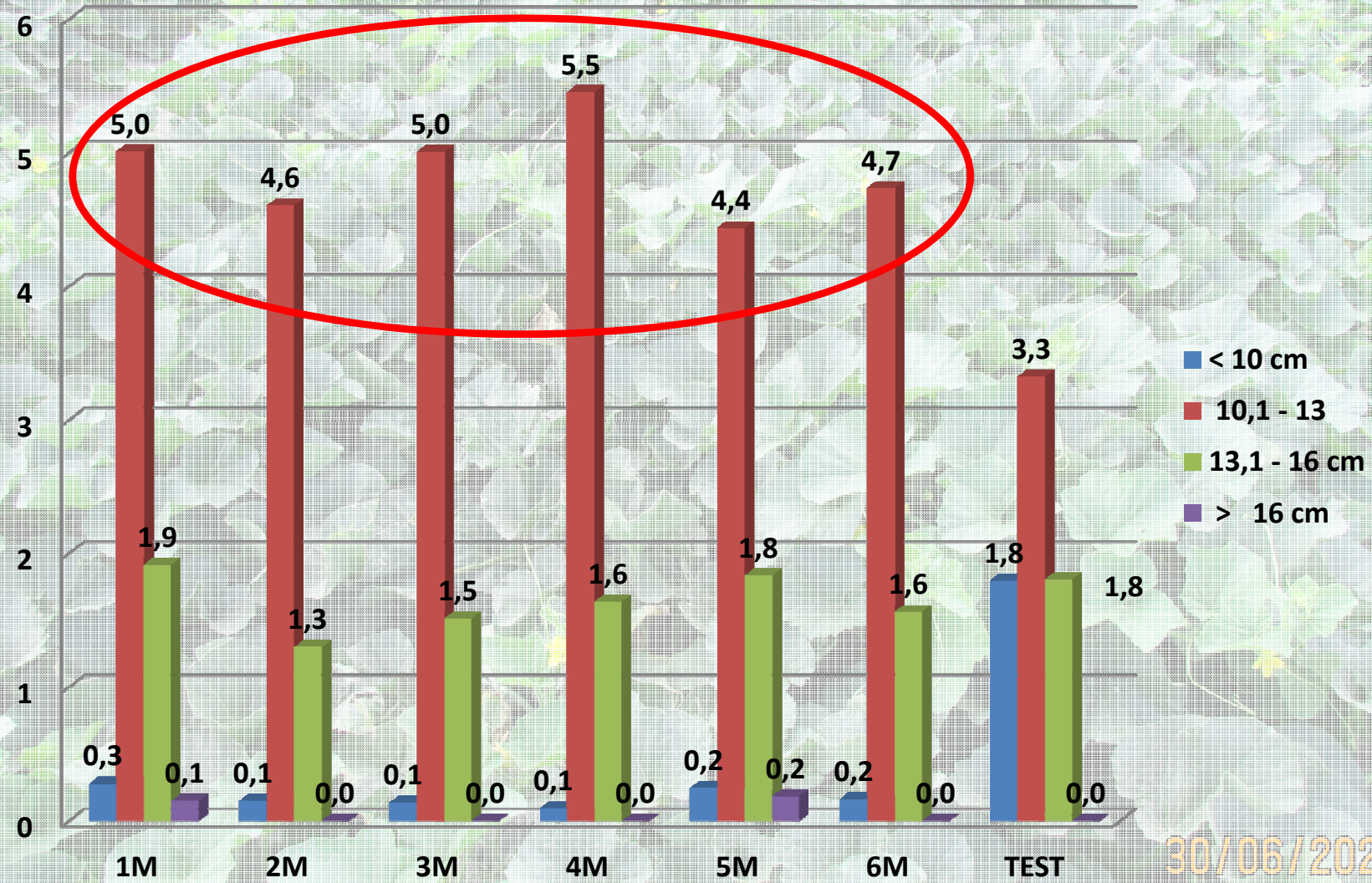
30/06/2022

n° frutti per pianta



30/06/2022

Kg/m²



30/06/2022



Conclusioni prove 2022

1. Maggior precocità
2. In valore assoluto una maggior produzione in kg/m² e in numero di frutti (almeno per il calibro intermedio);



..... progetto Biostimolanti 2023...

1. Pianificare le concimazioni di fondo e di copertura in base all'analisi chimica del terreno;
2. Possibilità di ridurre la concimazione (fondo e copertura)?
3. Analisi economica (Plv e costi)

	TITOLO (%)	DOSE (kg/ha)	APPORTO (kg/ha)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ZUCCHINO					
<i>DI FONDO pre trapianto</i>					
concime organo-minerale NPK	9-5-16	400	CONCIMAZIONE CONSIGLIATA		
<i>COPERTURA in fertirrigazione</i>					
nitrato di calcio (in due interventi)	15,5	550	N	P205	K20
fosfato monopotassico	0-52-34	100	150	100	150
TOTALE			121,25	72,00	98,00
MELONE					
<i>DI FONDO pre trapianto</i>					
concime organo-minerale NPK	9-5-16	200	18,00	10,00	32,00
<i>COPERTURA in fertirrigazione</i>					
nitrato di calcio (in due interventi)	15,5	450	CONCIMAZIONE CONSIGLIATA		
fosfato monopotassico	0-52-34	70	N	P205	K20
solfo potassico	0-0-52	70	120	80	250
nitrato di potassio	13-0-46	125			
TOTALE			104,00	46,40	149,70
POMODORO DA INDUSTRIA					
<i>DI FONDO pre trapianto</i>					
concime organo-minerale NPK	9-5-16	300	27,00	15,00	48,00
<i>COPERTURA in fertirrigazione</i>					
nitrato di calcio (in due interventi)	15,5	600	N	P205	K20
fosfato monopotassico	0-52-34	100	150	130	200
nitrato di potassio	13-0-46	50			
TOTALE			126,50	67,00	105,00

Sulla base delle analisi chimiche il terreno è risultato ben dotato dei nutrienti ad eccezione del B, Cu e Ca che hanno presentato valori medio-bassi.



01/07/2022



01/07/2022



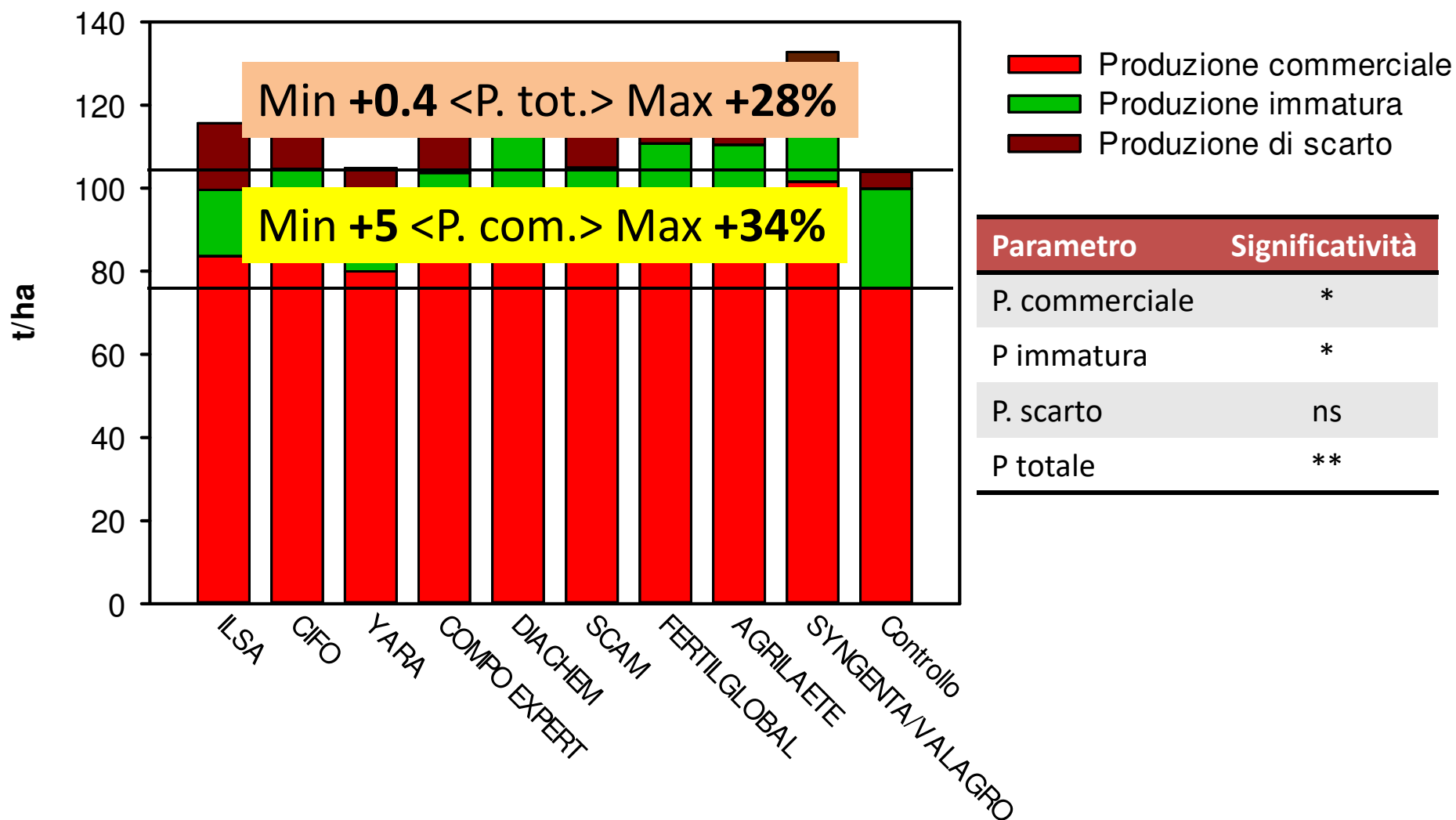
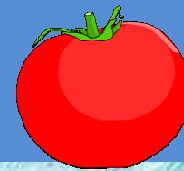
06/07/2023



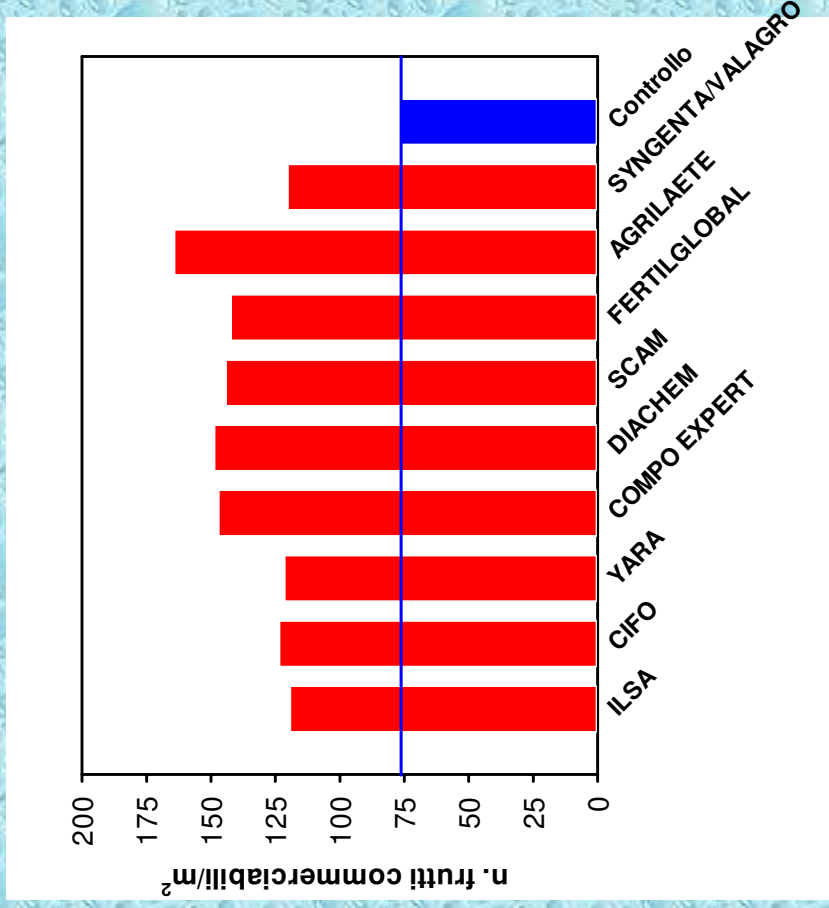
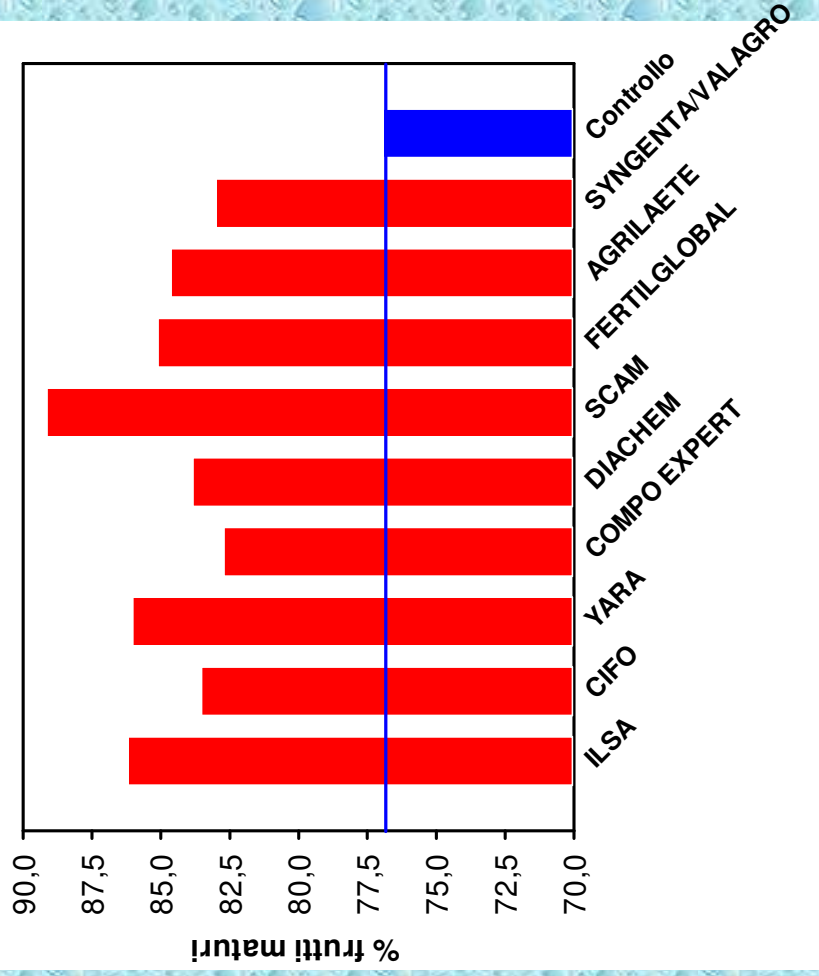
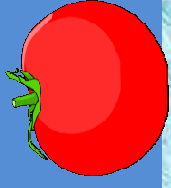
06/07/2023



Risultati



Risultati

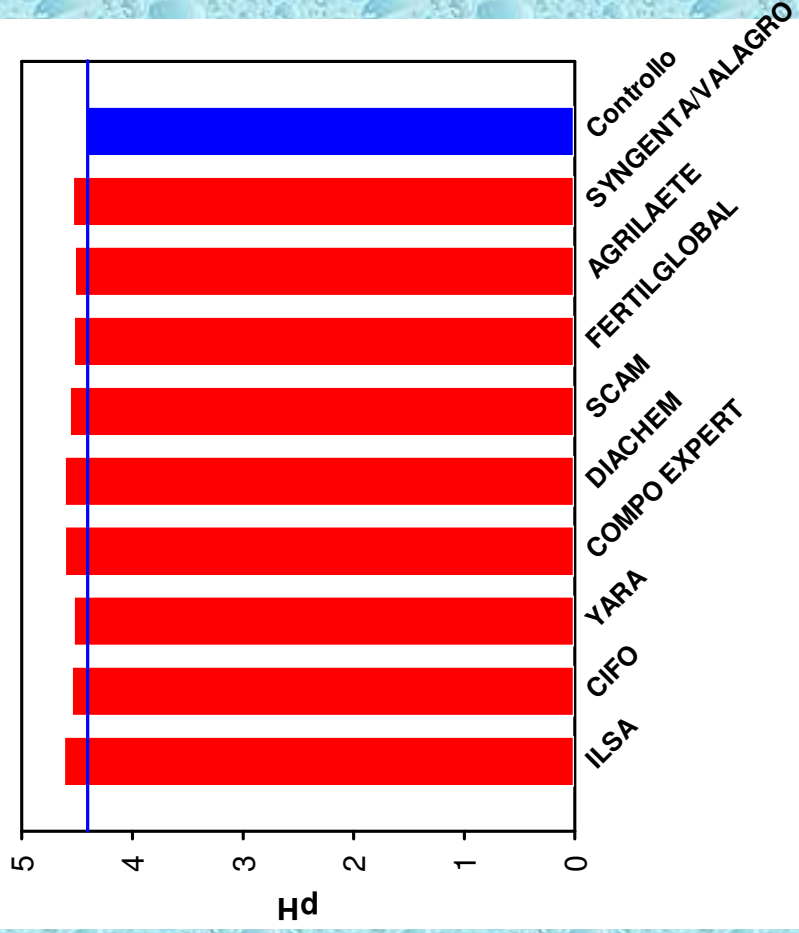
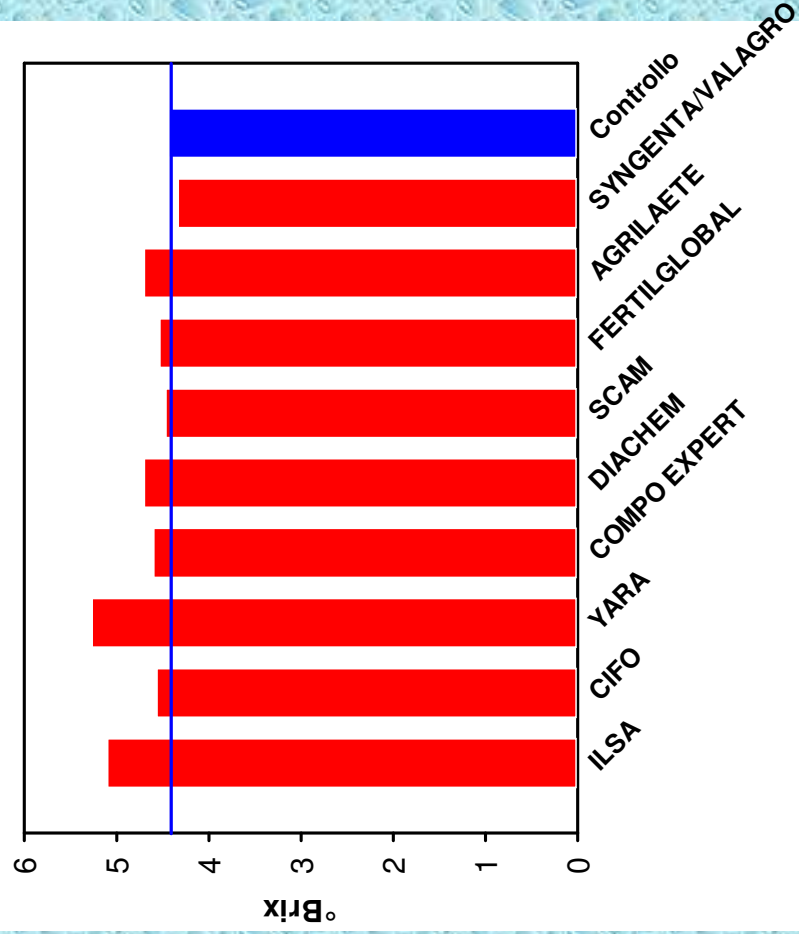
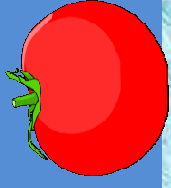


Parametro **Significatività**

Numero frutti

Peso medio

Risultati



Parametro

Significatività

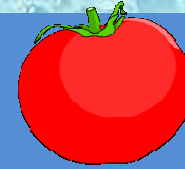
Solidi solubili

n.s.

pH

n.s.

Conclusioni



- I risultati evidenziano ottime potenzialità dei prodotti testati nell'incrementare la produzione commerciabile con aumenti dal 5 al 34% rispetto al controllo.
- Alcuni prodotti testati hanno accelerato la maturazione dei frutti fornendo alla raccolta una maggior percentuale di frutti maturi sul totale.
- Gli effetti dei prodotti sulla qualità dei frutti hanno riguardato solo un aumento della consistenza rispetto al controllo; alcuni prodotti hanno evidenziato una tendenza, seppur non significativa, ad aumentare il contenuto di solidi solubili dei frutti.

Conclusioni



- I risultati evidenziano elevati livelli qualitativi della produzione con effetti limitati dei prodotti testati solo sull'accrescimento dei frutti.
- La ridotta attività dei prodotti testati potrebbe essere stata determinata dalle condizioni di crescita ottimali delle piante come dimostrato dagli alti valori di clorofilla delle foglie.

Conclusioni



- I risultati evidenziano una limitata azione dei prodotti testati sui parametri produttivi e qualitativi dei frutti a causa delle favorevoli condizioni di crescita delle piante che possono aver ridotto i benefici legati all'apporto dei prodotti ad azione biostimolante e/o nutrizionale.

.....progetto Biostimolanti 2024...

- Verifica dei risultati agronomici in diverse condizioni climatiche.
- Introduzione di altre variabili in prova (es. coltura, epoca di impianto, concimazione di fondo e di copertura, volumi irrigui).
- Ampliamento dei rilievi morfo-fisiologici e/o analisi (es. contenuto di nutrienti nelle foglie/frutti, composti antiossidanti nei frutti).



Giuseppe Colla (Coordinatore)
Università della Tuscia



Mariateresa Cardarelli
Università della Tuscia



Youssef Roupael
Università di Napoli Federico II



Paolo Sambo
Università di Padova



Domenico Ronga
Università di Salerno



Raffaele Cortignani
Università della Tuscia

[grazie mille per l'attenzione
franco.tosini@venetoagricoltura.org](mailto:franco.tosini@venetoagricoltura.org)