

# EFFETTI DELL'APPLICAZIONE DI UN BIOSTIMOLANTE VEGETALE A BASE DI PROTEINE IDROLIZZATE SULLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE E NUTRIZIONALI DEL POMODORO IN PIENO CAMPO IN CONDIZIONI DI DEFICIT IDRICO DEL TERRENO

Ricerca finanziata dal CNR-DISBA nell'ambito del progetto NUTRAGE - FOE-2021 DBA.AD005.225

**Cristina Patanè, Alessandra Pellegrino, Silvio Calcagno, Valeria Cafaro**

Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la BioEconomia (IBE), sede di Catania, via P. Gaifami 18, 95126 Catania

Email: cristinamaria.patane@cnr.it; www.ibe.cnr.it

## Introduzione

Recentemente, l'uso di biostimolanti di origine vegetale è stato proposto in agricoltura quale strumento 'eco-friendly' per il contenimento dell'impatto negativo dell'ambiente sulle colture. Tra questi, le proteine idrolizzate (PH) derivanti dai legumi rappresentano un gruppo di biostimolanti naturali la cui efficacia nel prevenire perdite produttive e migliorare le caratteristiche qualitative dei prodotti orticoli in condizioni di stress è stata ampiamente dimostrata. A tal riguardo, è stata condotta una prova in pieno campo su pomodoro, allo scopo di valutare la risposta della coltura all'applicazione fogliare di un biostimolante PH, sia in regime asciutto che con pieno soddisfacimento idrico.

## Materiali e metodi

### Fattori sperimentali:

#### Regime irriguo (I) (2):

0% (DRY) e 100 % (IRR) di restituzione della ETC

#### Genotipo (G) (4):

✓ 2 varietà locali di pomodoro da serbo ('Vulcano' e 'Custonaci'), appartenenti alla collezione del CNR-IBE di Catania

✓ 2 ibridi commerciali: 'Paskualetto' (Pachino), 'Febo' (miniplum)

#### Trattamento (T) (2):

✓ biostimolante AQUAMIN® (BIO, 2 g/L) (applicazione fogliare a 16, 43, 58 e 69 gg dal trapianto)

✓ controllo non trattato

**Sede della prova:** località della Sicilia orientale (10 m a.s.l.)

**Trapianto:** 14 aprile 2023; **raccolta:** luglio 2023

**Irrigazione (m<sup>3</sup>/ha tot):** DRY 867 (al trapianto); IRR 4400 (tutto il ciclo)

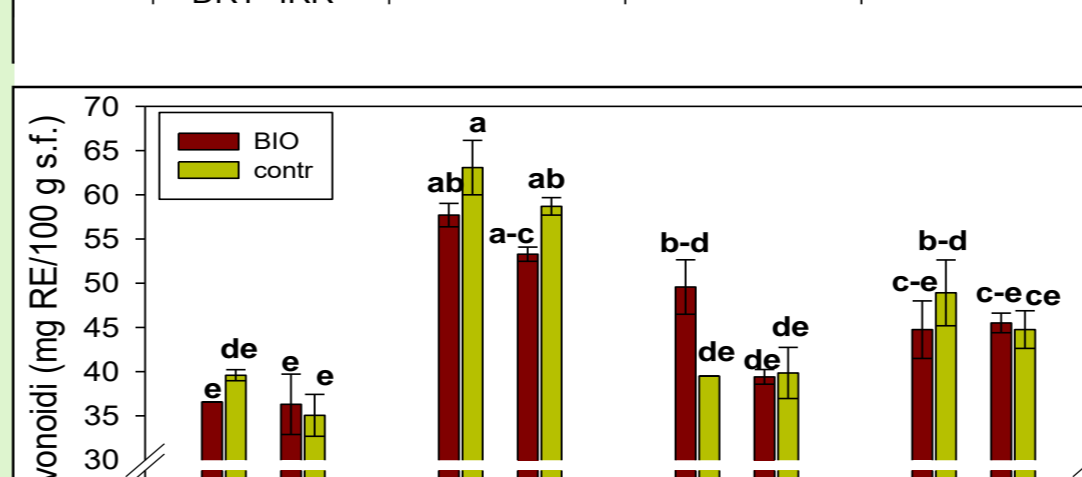
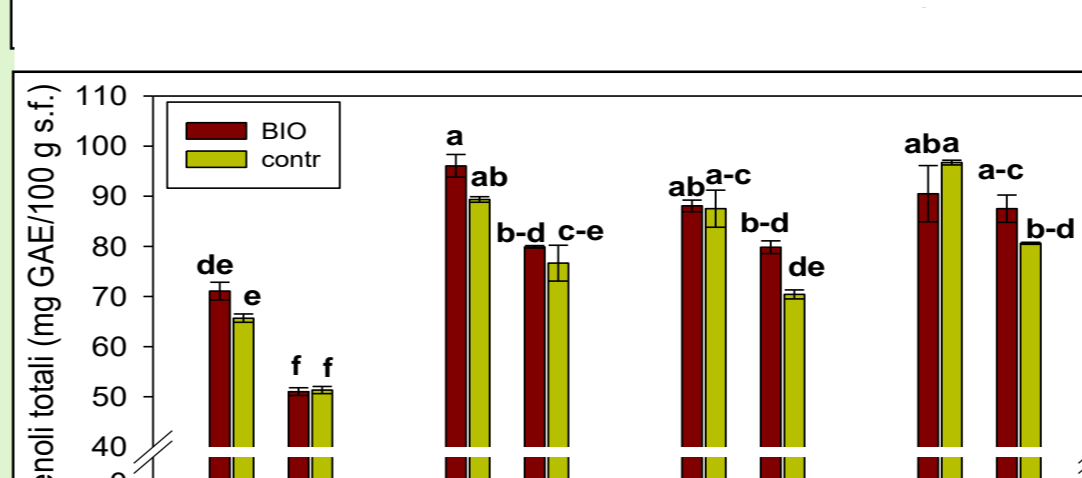
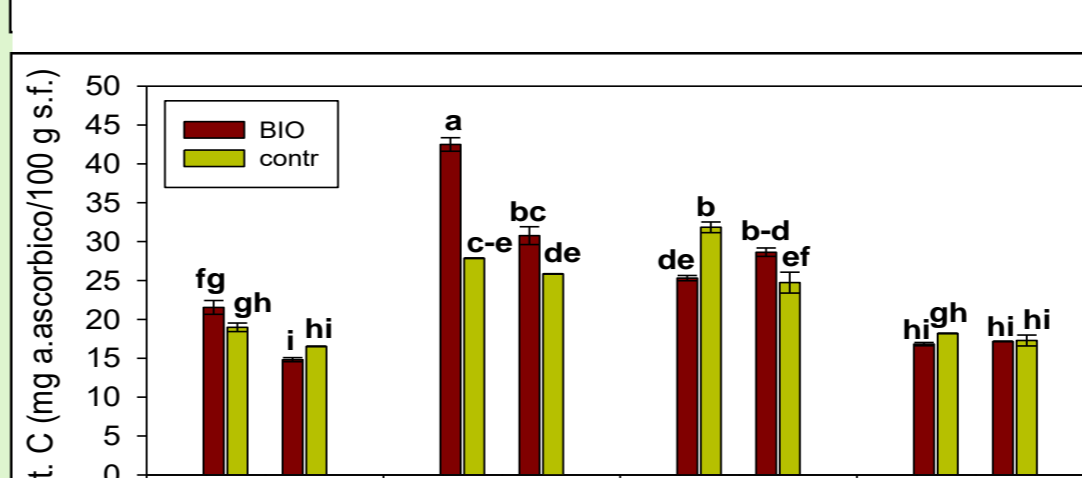
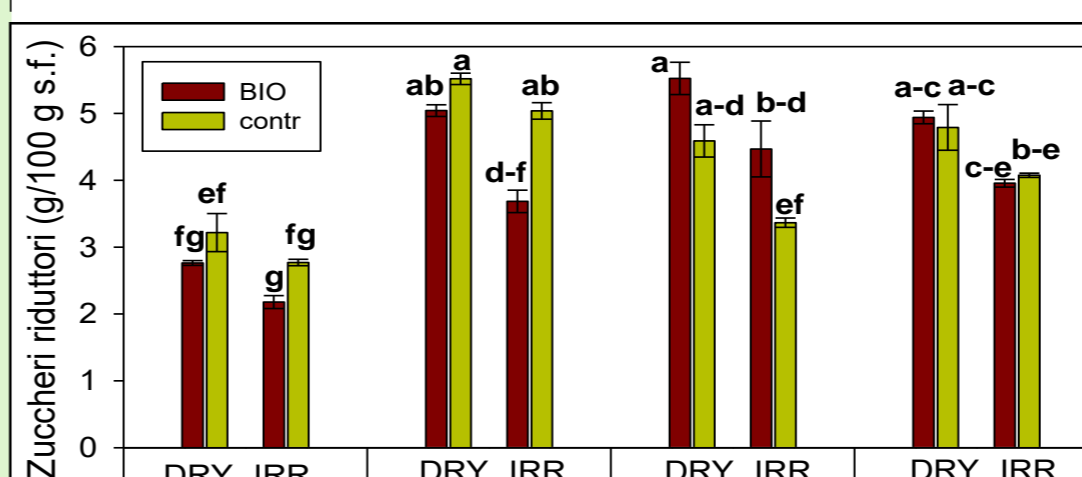
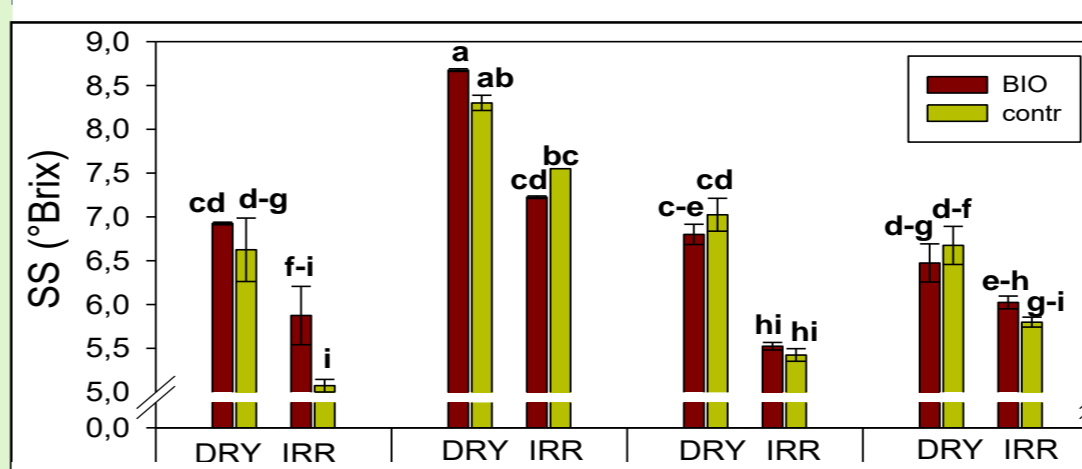
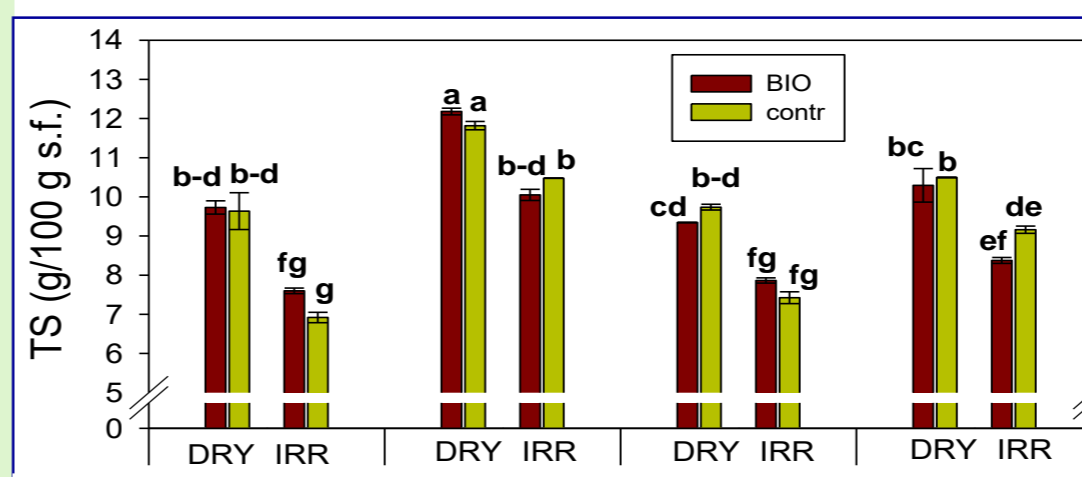
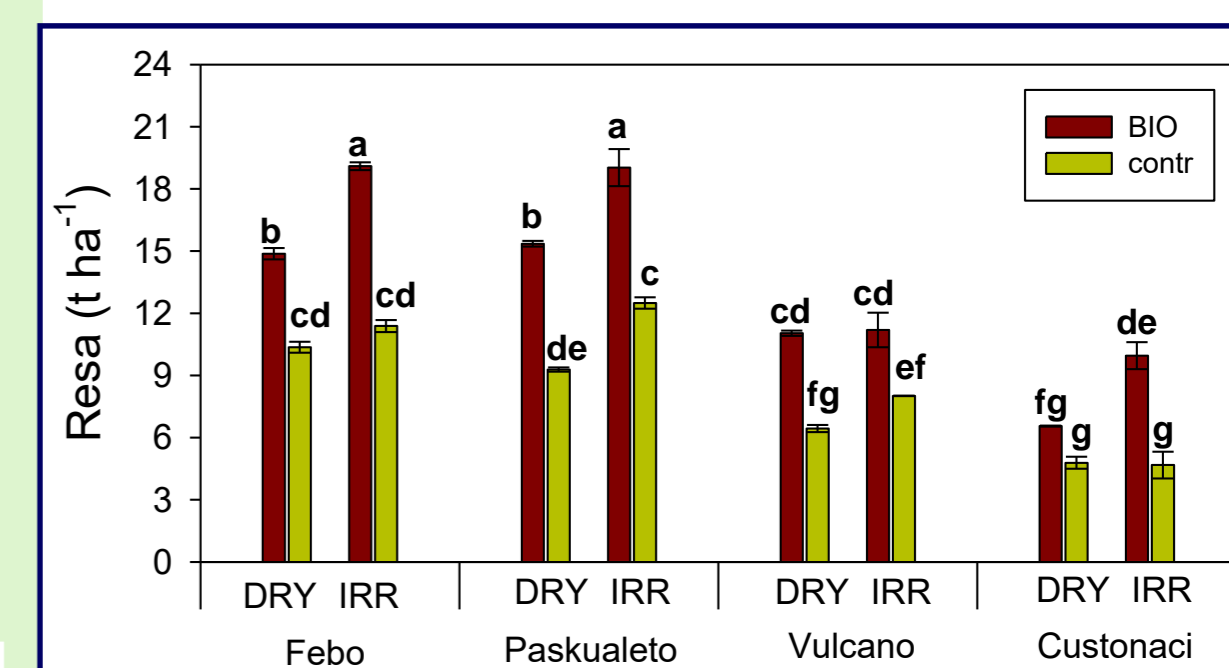
### Rilievi e analisi di laboratorio sulle bacche:

- ✓ Resa totale (t/ha s.f.)
- ✓ Solidi totali (TS, g/100 g s.f.) e Solidi solubili (SS, °Brix)
- ✓ Zuccheri riduttori (g/100 g s.f.) (spettrofotometro 575 nm)
- ✓ Vitamina C (mg/100 g s.f.) (titolazione)
- ✓ Fenoli totali (mg GAE/100 g s.f.) (spettrofotometro, 760 nm)
- ✓ Flavonoidi (mg RE/100 g s.f.) (spettrofotometro, 510 nm)
- ✓ Licopene (mg/100 g s.f.) (spettrofotometro, 503 e 444 nm)



## Risultati

L'applicazione di BIO ha determinato incrementi di resa significativi, sia in asciutto (+55%) che in irriguo (+62%).

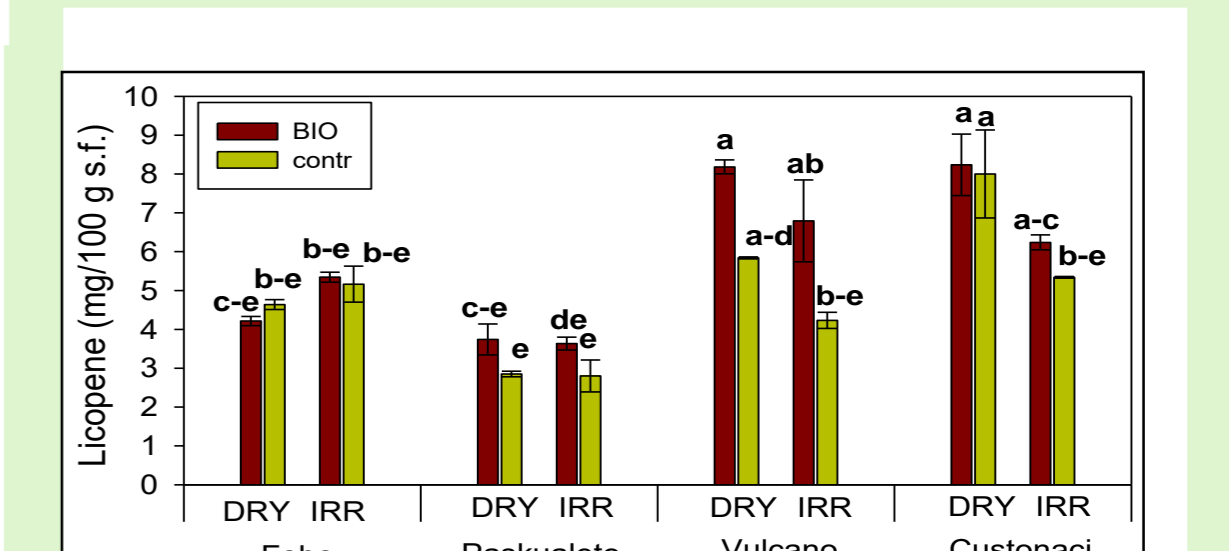


Il biostimolante non ha sortito effetti sulle caratteristiche tecnologiche (solidi totali, solidi solubili) e organolettiche (zuccheri riduttori) del prodotto.

Il biostimolante ha determinato miglioramenti significativi del contenuto di vitamina C (in media +9%), più evidenti in asciutto.

Anche il contenuto di fenoli è lievemente aumentato (+4%) a seguito dell'applicazione di biostimolante, indipendentemente dal trattamento irriguo. Per contro, il contenuto di flavonoidi non si è modificato.

Rispetto ai restanti caratteri nutrizionali, il contenuto di licopene ha fatto registrare incrementi più marcati (in media +20%), a seguito dell'applicazione del biostimolante, in entrambi i regimi irrigui.



Tab. 1. Risultati dell'ANOVA (df: gradi di libertà). Significativo per p < 0,05 (\*), 0,01 (\*\*), 0,001 (\*\*\*). ns: non significativo.

	df	Resa totale	TS	SS	Zuccheri riduttori	Vit. C	Fenoli	Flavonoidi	Lycopene
Reg. irriguo (I)	1	***	***	***	***	***	***	***	***
Genotipo (G)	3	***	***	***	***	***	***	**	**
Trattamento (T)	1	***	ns	ns	ns	***	**	ns	***
I x G	3	***	*	*	*	***	ns	ns	***
I x T	1	**	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
G x T	3	***	*	*	***	***	ns	*	**
I x G x T	3	***	**	*	ns	***	*	ns	ns

## Conclusioni

Dai risultati della ricerca è emerso l'effetto positivo del biostimolante sulla produzione e sulla qualità nutrizionale del prodotto. Tuttavia, le significative interazioni osservate tra i fattori allo studio suggeriscono la necessità di una messa a punto dell'applicazione del biostimolante, al fine di rendere il suo uso più appropriato e sostenibile, anche in considerazione dei costi richiesti per la sua applicazione.