



Biostimolanti Pepton

EFFETTO DEL BIOSTIMOLANTE PEPTONE 85/16 SULLO SVILUPPO IN PIANTE DI POMODORO IN SITUAZIONI DI STRESS



Prodotti AICHEM – APC AGRO

Daria Orfeo – Giulio Giovannetti

Biostimolanti Conference Bari 2/3 marzo 2022

Biostimolanti pepton

01

A base di idrolizzati proteici, i nostri prodotti si caratterizzano per:

- Alta concentrazione in amminoacidi, in peptidi a corta catena
- Risposta immediata agli stress
- Azione sullo sviluppo della pianta, radicazione, apparato fogliare, infiorescenza e frutto



Peptone 86/16

Biostimolante con alto valore nutrizionale, migliora la resistenza agli stress abiotici, potenzia lo sviluppo della pianta



Pepton plus

Biostimolante con elevata concentrazione in amminoacidi, stimola la fioritura, l'allegagione e la dimensione dei frutti



ProthemCo

Biostimolante, idrolizzato proteico in sospensione concentrata, apporta energia immediata e vigore alle colture, di facile impiego

Effetti testati



Biostimolanti Pepton

02

AZIENDA AGRICOLA
VINCENZO FORZATI
MATERA

Test

03

Effetto sulla radicazione di piante di pomodoro in stress da temperatura e carenze nutritive

.....

Effetto nello sviluppo su stress da trapianto e stress da freddo

.....

Effetti pseudo-ormonale su piante di pomodoro in stress idrico

.....

An Enzymatically Hydrolyzed Animal Protein-Based Biostimulant (Pepton) Increases Salicylic Acid and Promotes Growth of Tomato Roots Under Temperature and Nutrient Stress – Frontiers in Plant Science, 2020

Pomodoro da industria, biostimolanti utili nello stress da trapianto – Terra e Vita, Speciale pomodoro da industria, 2018

Hormonal Effects of an Enzymatically Hydrolyzed Animal Protein-Based Biostimulant (Pepton) in Water-Stressed Tomato Plants – Frontiers in Plant Science, 2019

Effetto sulla radicazione di piante di pomodoro in stress da temperatura e carenze nutritive



Biostimolanti Pepton



PARTICOLARE RADICE,
PIANTA DI POMODORO
TRATTATA IN BAGNO,
PRIMA DEL TRAPIANTO

Carenze nutrizionali – basse temperature

05

Piano sperimentale

Test 1 – Test 2

Piante di pomodoro in sistemi idroponici sono state esposte a condizioni di:

Test 1: stress nutrizionale

Test 2: temperature non ottimali

Determinazioni: valutazione della biomassa, misurazione della concentrazione di auxina, acido salicilico e melatonina nelle radici, prima e dopo l'applicazione del biostimolante.



TABELLA 1 | pH, conducibilità e temperatura della soluzione nutritiva durante l'esperimento 1 (A) e l'esperimento 2 (B).

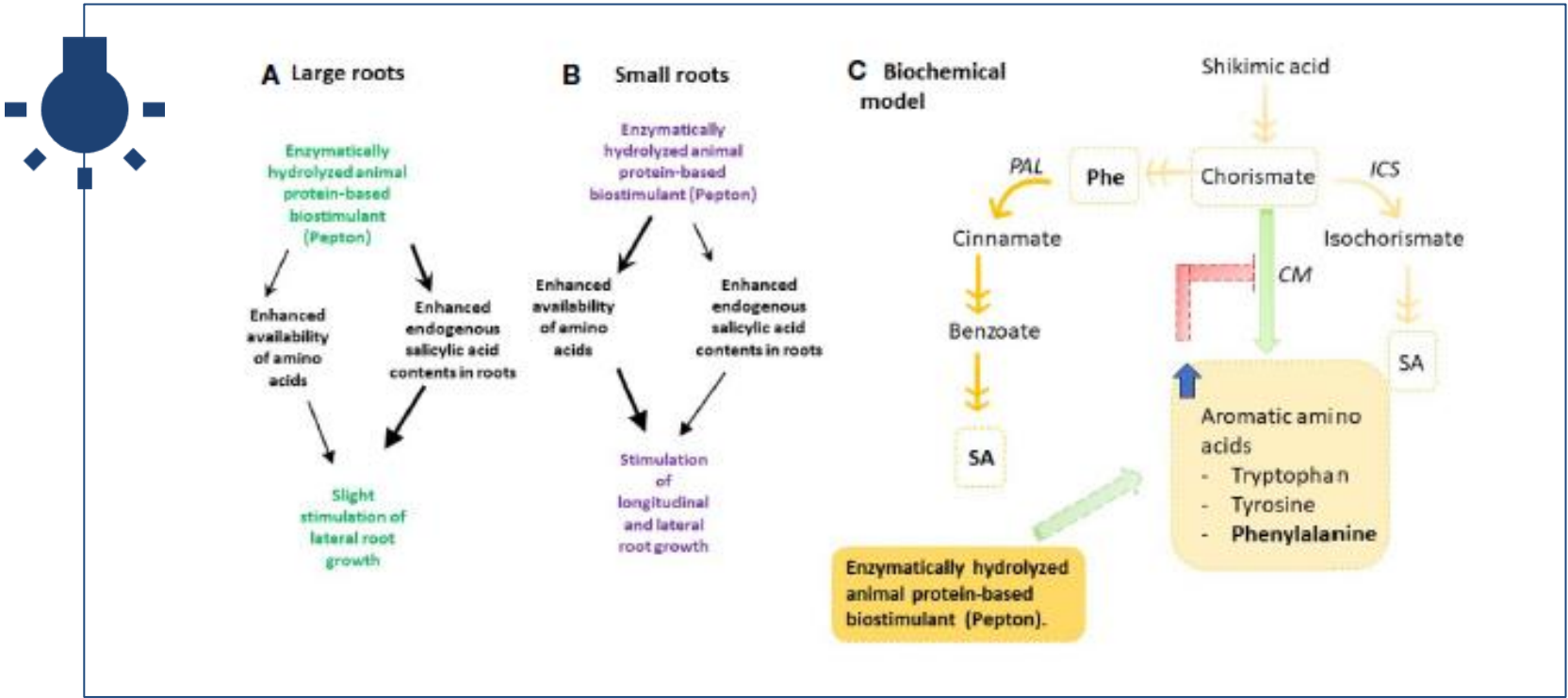
(A) Esperimento 1/carenza di nutrienti (radici grandi).

Day	Treatment	Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	pH	Temperature ($^{\circ}\text{C}$)
1	Control	815	5.90	25.5
1	Pepton	978	6.55	25.5
2	Control	619	6.64	24.8
2	Pepton	1032	6.78	24.6
4	Control	653	7.23	25.2
4	Pepton	824	6.89	25.1

(B) Esperimento 2/temperature subottimali (radici piccole).

Day	Treatment	Conductivity ($\mu\text{S}/\text{cm}^2$)	pH	Temperature ($^{\circ}\text{C}$)
1	Control	2546	6.67	11.0
1	Pepton	2516	6.69	11.0
2	Control	2543	6.82	11.7
2	Pepton	2520	6.90	11.7
4	Control	2547	6.76	12.6
4	Pepton	2510	6.84	12.6

Modello proposto per spiegare il meccanismo molecolare d'azione

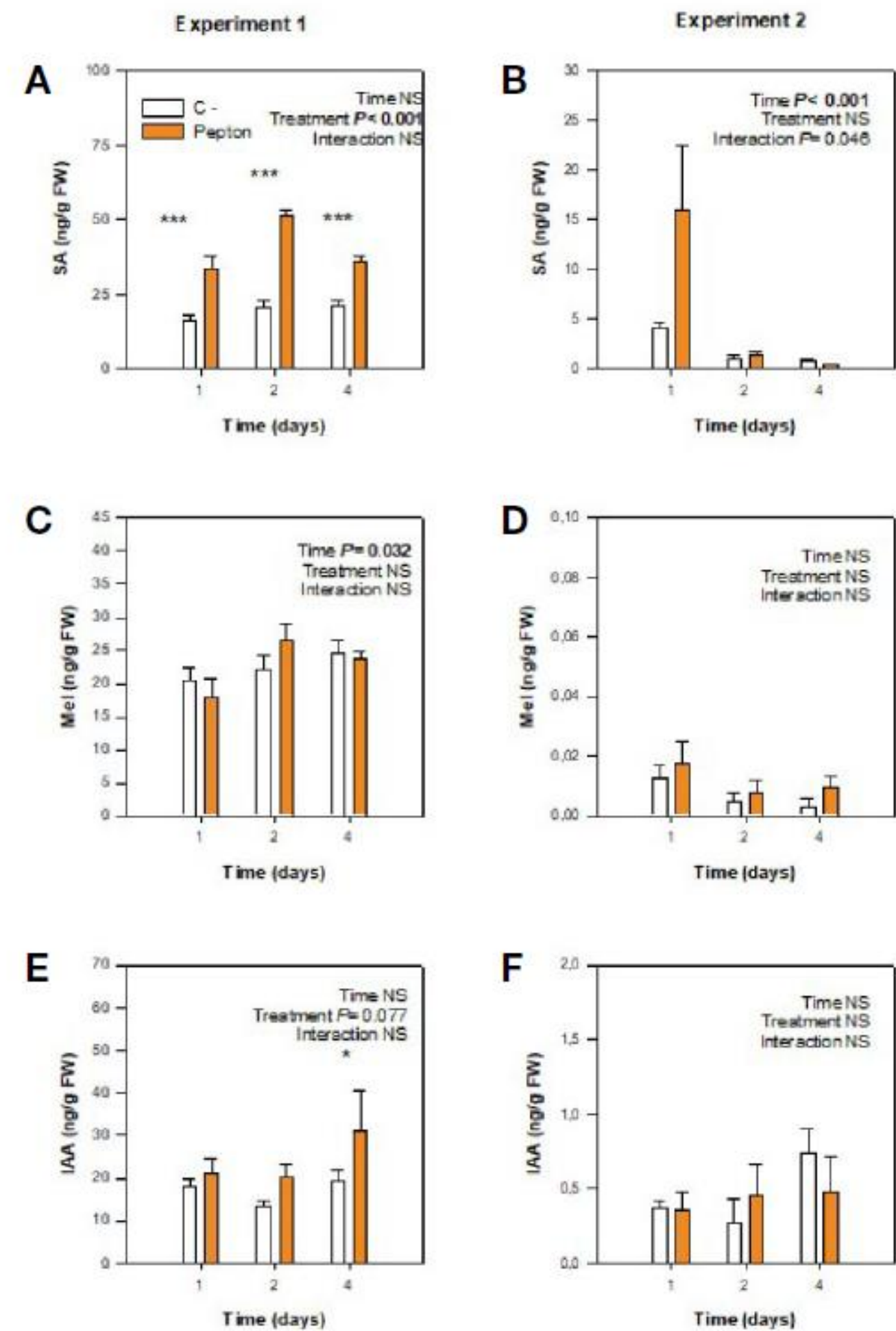
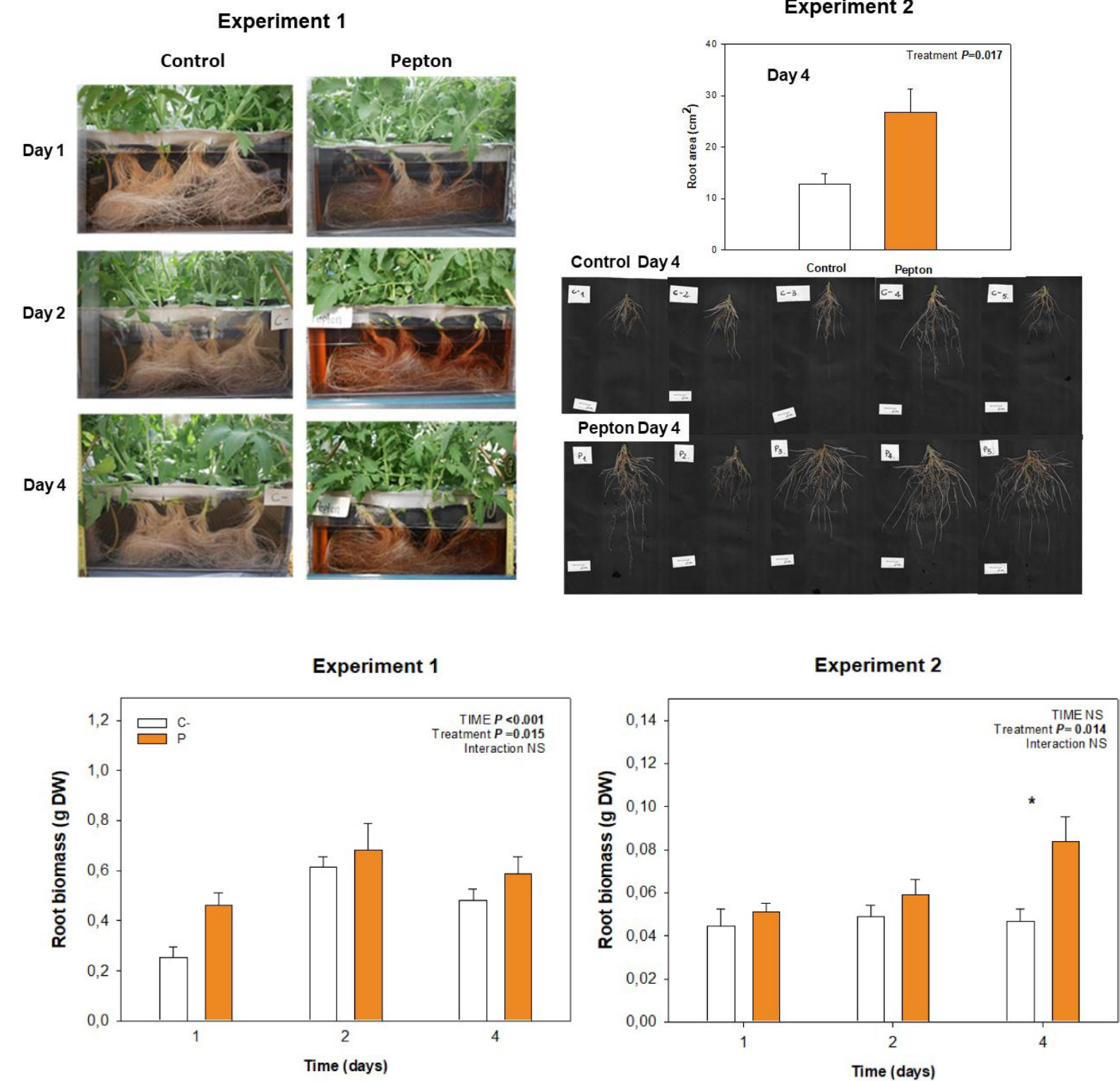


Conclusione

Dall'analisi dei risultati si evidenzia che...

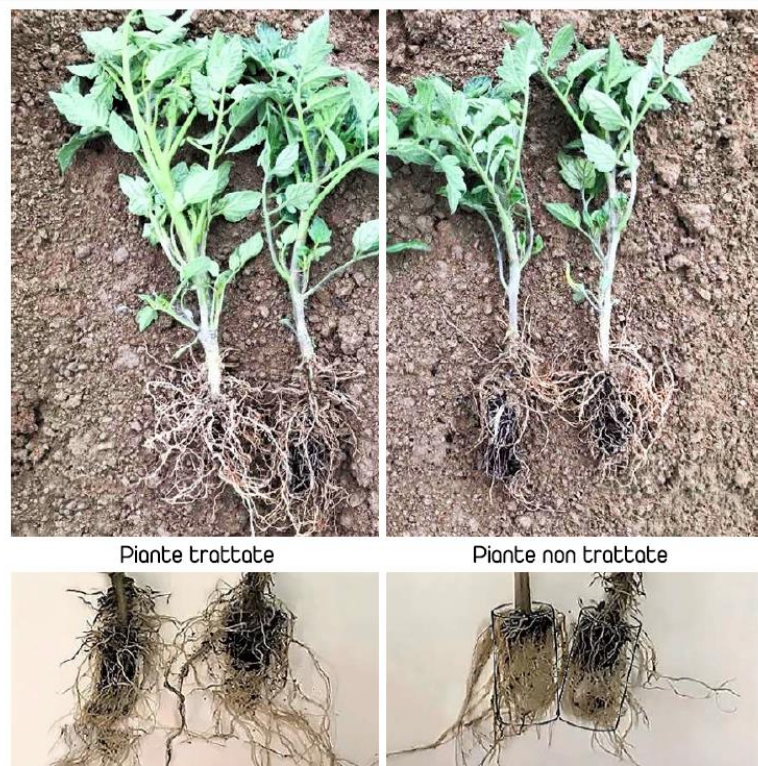
Il peptone può esercitare un effetto positivo migliorando la crescita delle radici primarie e laterali delle piante di pomodoro che crescono in condizioni non ottimali, stimolando, sotto stress, vie biosintetiche ormonali specifiche, tra cui quella dell'acido salicilico.

Risultati



Trapianto – basse temperature

07



tab. 2 Protocollo applicazioni e dosaggi dell'idrolizzato proteico

Epoca	Modalità	Dosi	Note
Pre-trapianto	Applicazione con immersione plateau piantine in soluzione peptone/acqua	0,30%	Immersione per alcuni secondi del plateau in vasca da 150 litri 6/04/17
Al trapianto	Applicazione su suolo	3 kg/ha	Fertirrigazione con manichetta 7/07/17
Dopo 15 giorni dal trapianto	Applicazione su suolo	1,5 kg/ha	Distribuito in fertirrigazione con NH_4NO_3 (30 kg/ha) 24/07/17

tab. 3 Risultati alla raccolta

	Indice variazione prezzo %	Scarto %	°Brix	Acidità	Consistenza °Bostwich	*Produzione quintali/ha
Non trattato	75,85	5,55	4,21	4,31	8,19	884
Trattato con PH	84,82	3,68	4,33	4,42	8,67	1.169

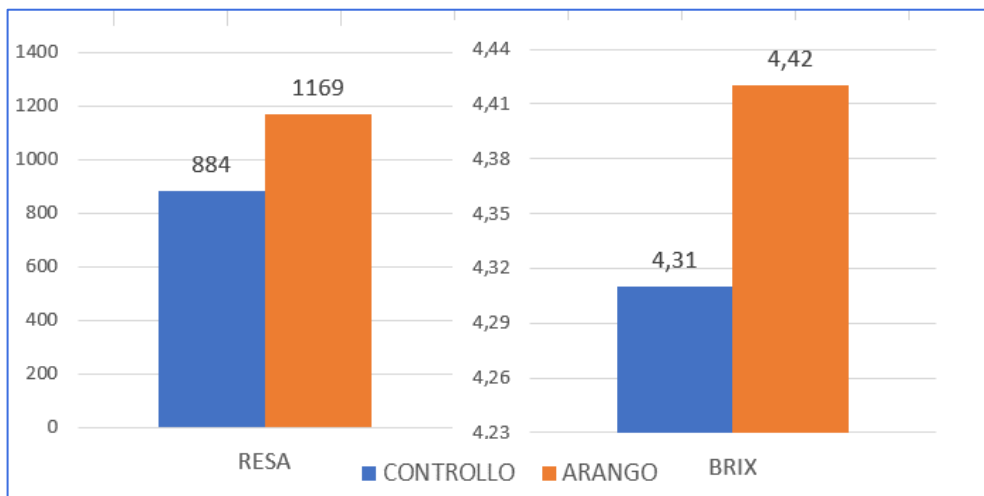
*dato stimato a campione
Rispetto agli anni precedenti, c'è stato un calo di produzione, principalmente legato alle condizioni climatiche (repentino abbassamento di temperatura nel primo mese, due grandinate e stato di siccità prolungato nell'ultima fase colturale), pertanto con l'impiego del biostimolante la coltura è stata messa in condizione di resistere meglio agli eventi ambientali e di mantenere buone performance produttive.



Trattamento promodoro precoce

Prova di campo

Le piante trattate mostrano una rapida ripresa dallo stress da trapianto, anche in condizioni ambientali critiche (stress da freddo). La biostimolazione ha avuto un effetto sulla fioritura e l'allegagione che ha determinato un raccolto del 30% maggiore rispetto al testimone non trattato con idrolizzato, per quanto riguarda i parametri qualitativi si registra un miglioramento per tutti i valori (in particolare gradi Brix e consistenza) evidenziato anche dall'indice di variazione prezzo ottenuto (85% rispetto al 76% del non trattato).



Biostimolanti Pepton

Effetti pseudo-ormonali su piante di pomodoro in stress idrico



Biostimolanti Pepton

AZIENDA AGRICOLA
VINCENZO FORZATI
MATERA

Stress idrico – effetto pseudo-ormonale

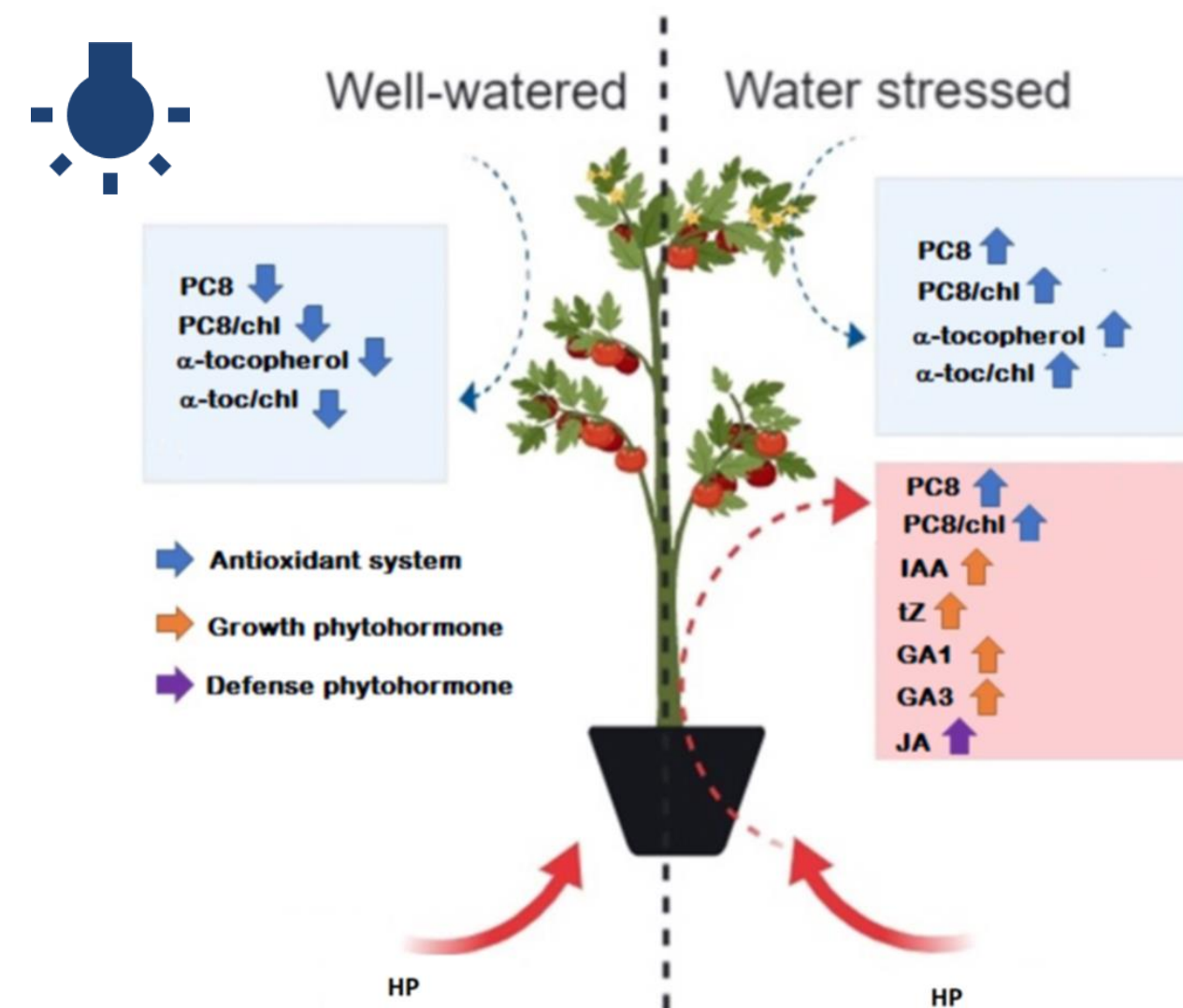
09

Piano sperimentale

Sono state poste a confronto piante con ottimale gestione idrica con piante poste in stress idrico.

Durante la prova è stato determinato il profilo ormonale delle foglie, durante e dopo l'applicazione dell'idrolizzato.

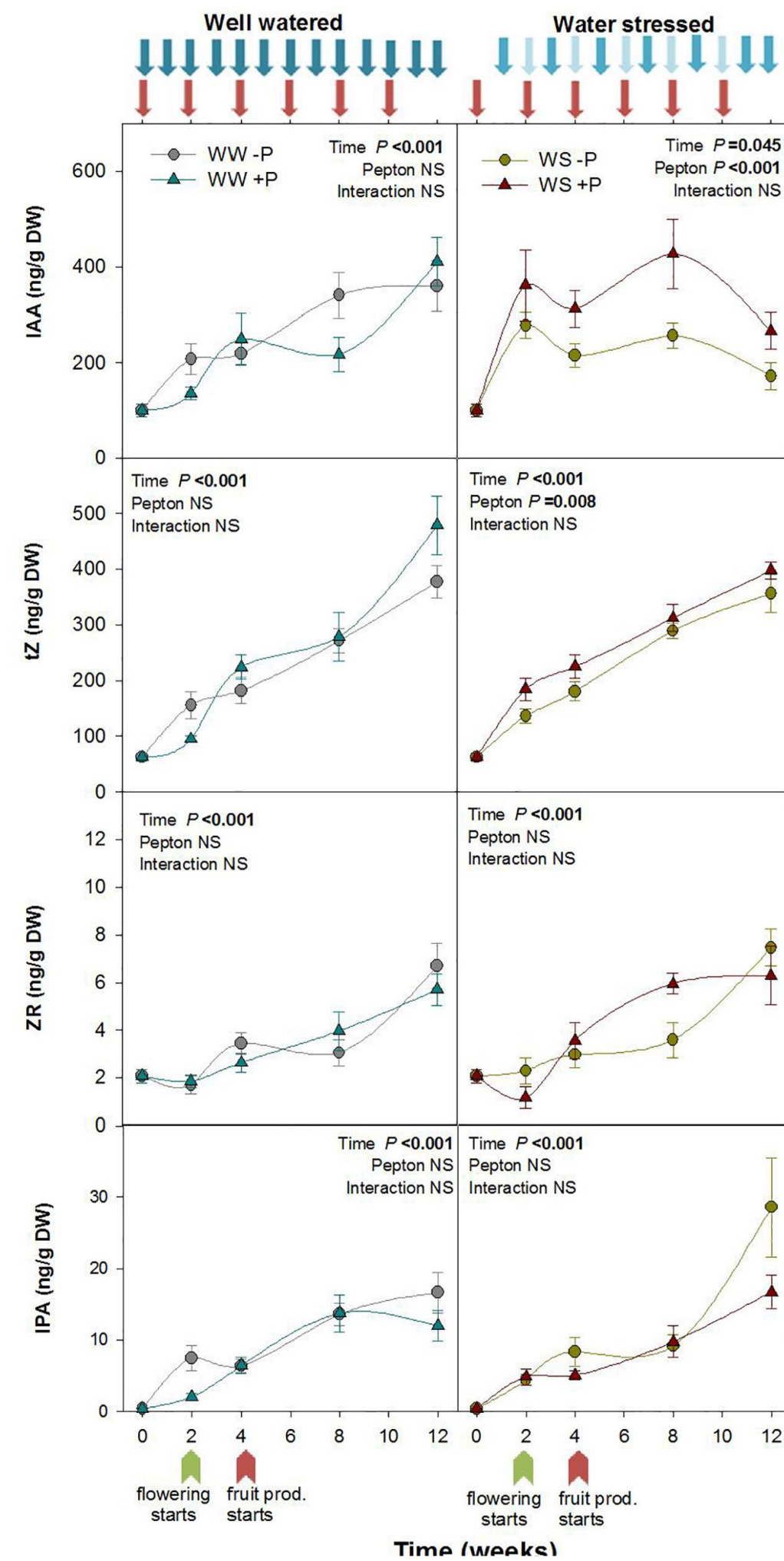
I risultati hanno mostrato che l'applicazione dell'idrolizzato ha avuto un effetto sul sistema antiossidante ed ha esercitato un importante effetto ormonale nelle foglie di pomodori, in stress idrico, aumentando il contenuto endogeno di acido indolo-3-acetico (auxina), trans-zeatina (citochinina) e acido jasmonico.



Conclusione

Dall'analisi dei risultati si evidenzia che...

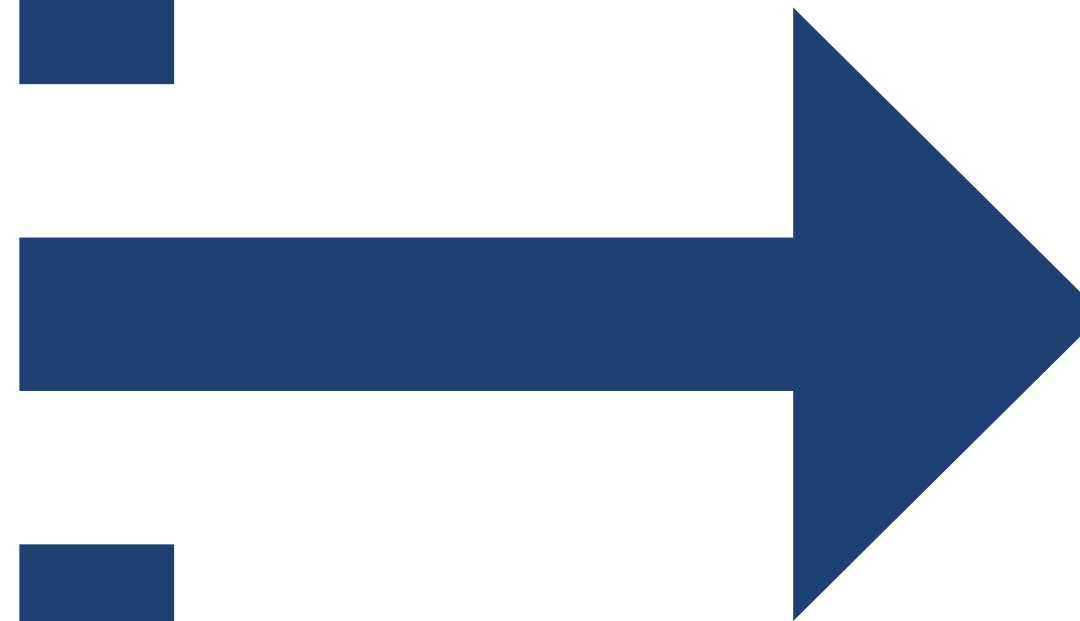
L'idrolizzato proteico esercita un effetto positivo sul profilo ormonale delle foglie di pomodoro, potenzia le difese abiotiche in condizioni di stress idrico, determina un aumento dei fitormoni di difesa e degli antiossidanti



L'effetto si vede in campo

10

Contributo video



Per informazioni



Telefono

02.55302190



Email

d.orfeo@prodottiaichem.it
giulio.giovannetti@apc-europe.com



Website

www.prodottiaichem.it
www.apcagro.com

AGENTE DI ZONA – AREA SUD
E-mail lucamafaro@gmail.com
Cell. 392.3253082