

Interazione tra durata del trattamento biostimolante e salinità del suolo su produzione, qualità e attività antiossidante del pomodoro “miniplum” in ciclo primaverile-invernale

Tallarita, A., Vecchietti L., Cozzolino E., Sekara A., Mirabella, M., Cuciniello A., Maiello R., Cenvinzo V., Troncone R., Caruso G.



Introduzione

La coltivazione del pomodoro (*Solanum lycopersicum* L.) a crescita indeterminata permette di soddisfare le esigenze del mercato in molti periodi dell'anno.

La tipologia '**miniplum**' produce frutti adatti al **consumo fresco**, dalla forma **tondo-ovale** e dal peso di circa **25-30 g**.

Introduzione

L'utilizzo dei biostimolanti in orticoltura permette alle piante di affrontare con maggiore efficienza **stress abiotici** e **biotici**, in modo da fornire prodotti di **qualità elevata**.

I **biostimolanti**, applicati alla coltura per via fogliare o radicale, consentono di migliorare **l'efficienza d'uso** dei concimi minerali ed organici.

L'uso di sostanze biostimolanti è ulteriormente valorizzato allorquando è associato alla gestione colturale in condizioni di elevata **salinità del suolo**.



Materiali e metodi

Pomodoro “miniplum”
(*Solanum lycopersicum* L.,
cultivar Proxy F₁)

- | | |
|--|-------|
| Conducibilità Elettrica
(CE) del suolo in
$\text{mS} \cdot \text{cm}^{-1}$ | • 1,5 |
| | • 3,0 |
| | • 4,5 |
| | • 6,0 |
| Numero di applicazioni
del Biostimolante
(Activeg – Hydro Fert) | • 0 |
| | • 3 |
| | • 6 |
| | • 9 |

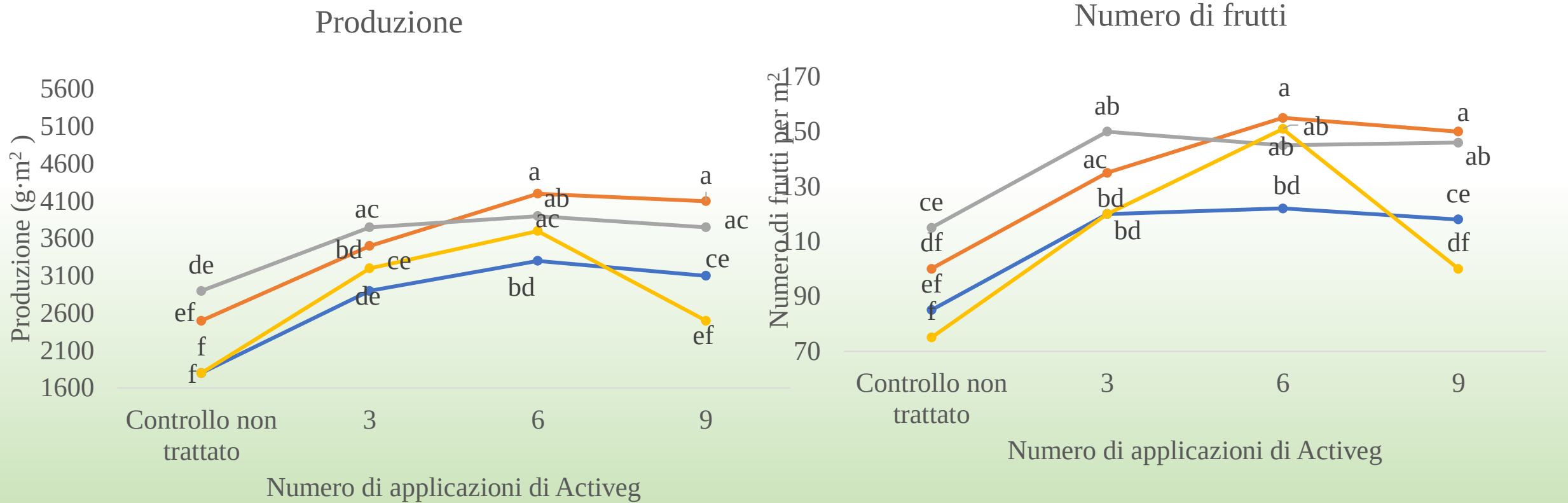


Finalità della ricerca

Valutare l'interazione
tra
la **durata dell'applicazione**
del **biostimolante** (Activeg)
e
il **livello di salinità** del suolo
su

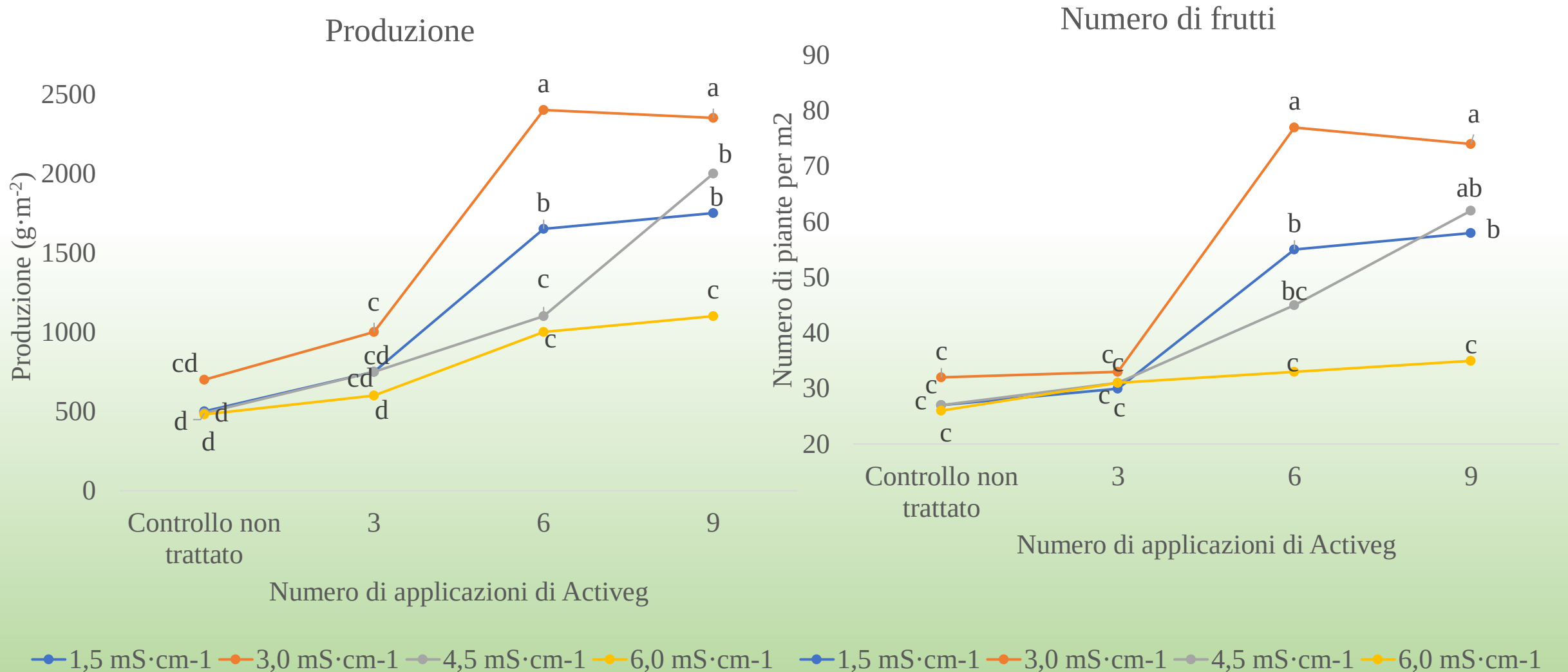
- **produzione**
- **qualità**
- **attività antiossidante**
dei frutti di pomodoro
mini-plum nei periodi di
raccolta **primaverile-estiva** e
autunno-invernale.

Produzione e numero di frutti di pomodoro 'miniplum' Proxy F₁ nell'intero ciclo primaverile-invernale

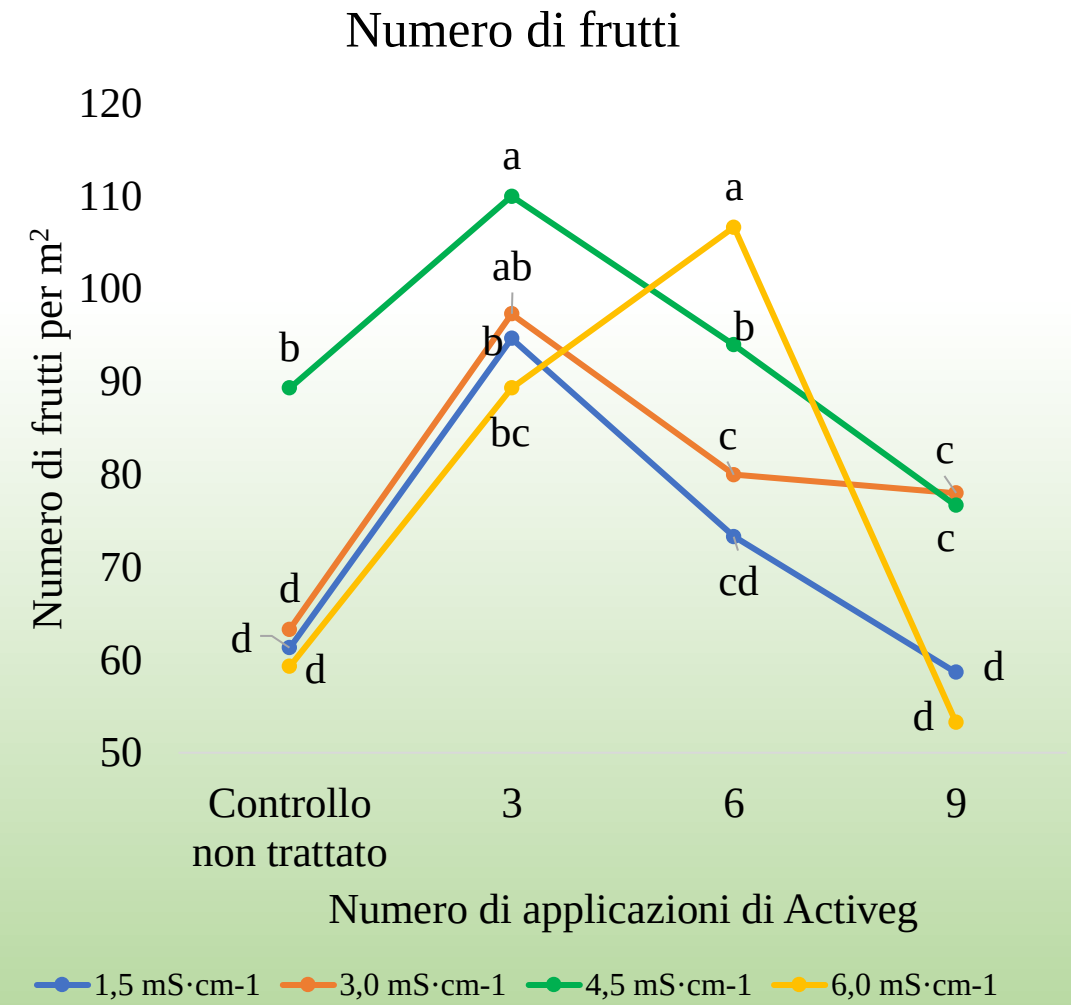
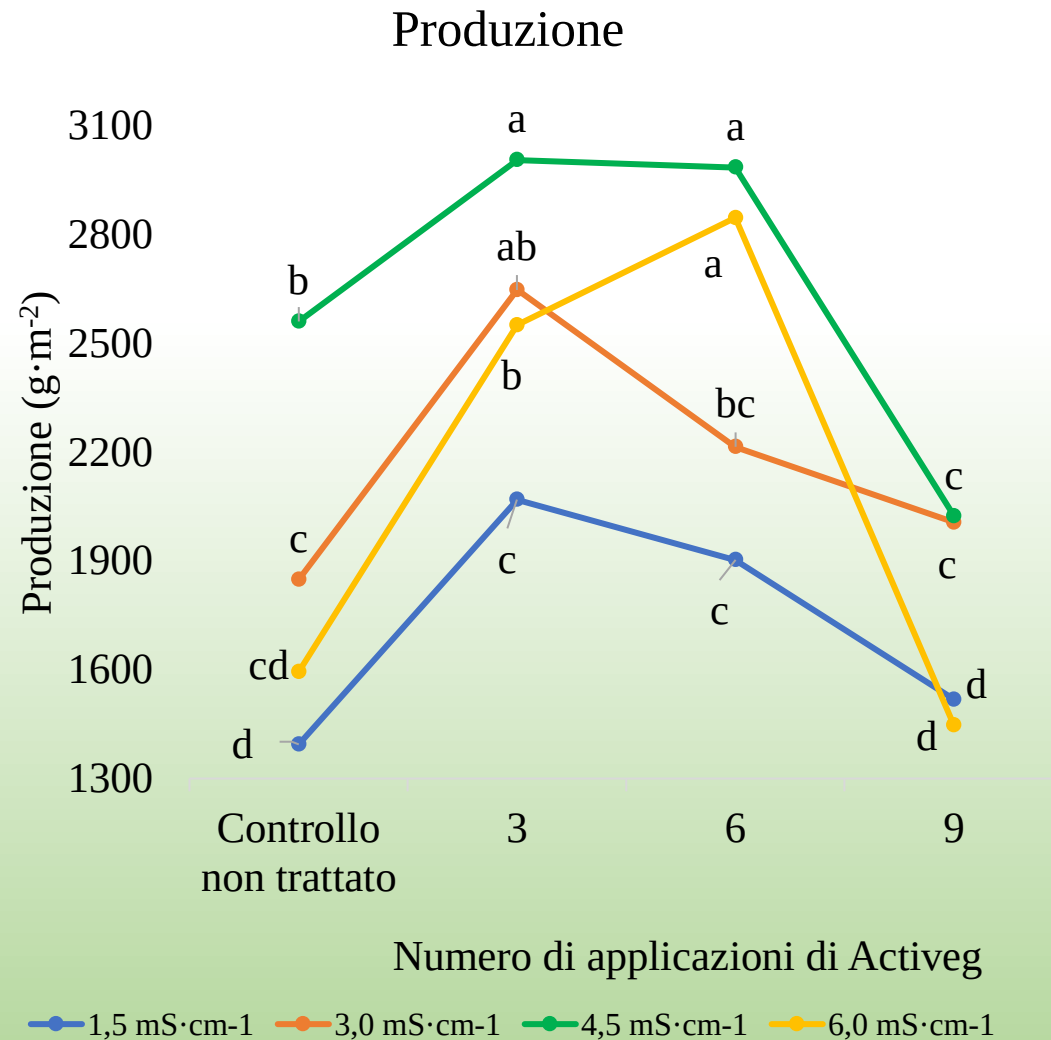


1,5 mS·cm⁻¹ 3,0 mS·cm⁻¹ 4,5 mS·cm⁻¹ 6,0 mS·cm⁻¹ 1,5 mS·cm⁻¹ 3,0 mS·cm⁻¹ 4,5 mS·cm⁻¹ 6,0 mS·cm⁻¹

Produzione e numero di frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F₁ in primavera-estate



Produzione e numero di frutti di pomodoro 'miniplum' Proxy F₁ in autunno-inverno



Il peso medio dei frutti di pomodoro ha raggiunto il valore più elevato in corrispondenza della conducibilità elettrica del suolo di **1,5 mS·cm⁻¹** nel periodo primaverile-estivo e di **4,5 mS cm⁻¹** in autunno-inverno.

Il trattamento con il biostimolante **Activeg reiterato 6 e 9 volte** ha determinato il peso medio più elevato dei frutti di pomodoro in primavera-estate, mentre **6 applicazioni** hanno manifestato la massima efficacia in autunno-inverno.

Parametri di qualità dei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F1 in primavera-estate

Trattamento sperimentale	Residuo secco		Solidi solubili		Consistenza
	%		°Brix		kg·cm ⁻²
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm ⁻¹)					
1,5	10,6	c	9,0	c	0,61
3,0	11,0	bc	9,5	bc	0,63
4,5	11,7	b	10,2	ab	0,64
6,0	12,6	a	10,5	a	0,65
					n.s.
Numero di applicazioni di Activeg					
Controllo non trattato	10,6	c	9,3	b	0,61
3	11,0	bc	9,6	ab	0,63
6	11,5	ab	9,7	ab	0,64
9	12,1	a	10,0	a	0,65
					n.s.

Parametri di qualità dei frutti di pomodoro 'miniplum' Proxy F1 in autunno- inverno

Trattamento sperimentale	Residuo secco %		Solidi solubili °Brix		Consistenza Kg· cm-2	
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm⁻¹)						
1,5	8,78	c	7,38	c	0,75	c
3,0	9,32	b	7,77	b	0,81	b
4,5	9,63	a	8,15	a	0,85	ab
6,0	9,77	a	8,27	a	0,87	a
Numero di applicazioni di Activeg						
Controllo non trattato	8,62	c	7,11	b	0,73	c
3	8,86	bc	7,93	ab	0,82	b
6	9,43	ab	8,24	a	0,90	a
9	9,64	a	8,29	a	0,83	b

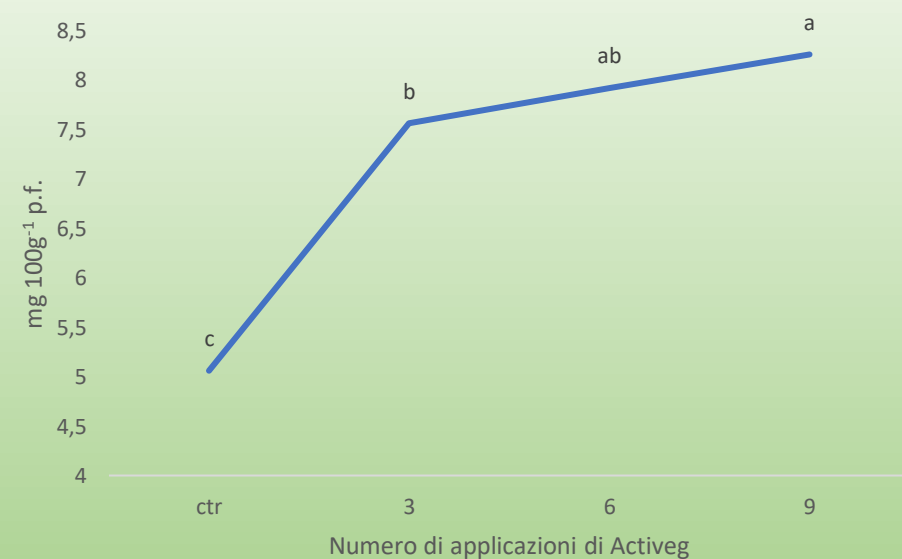
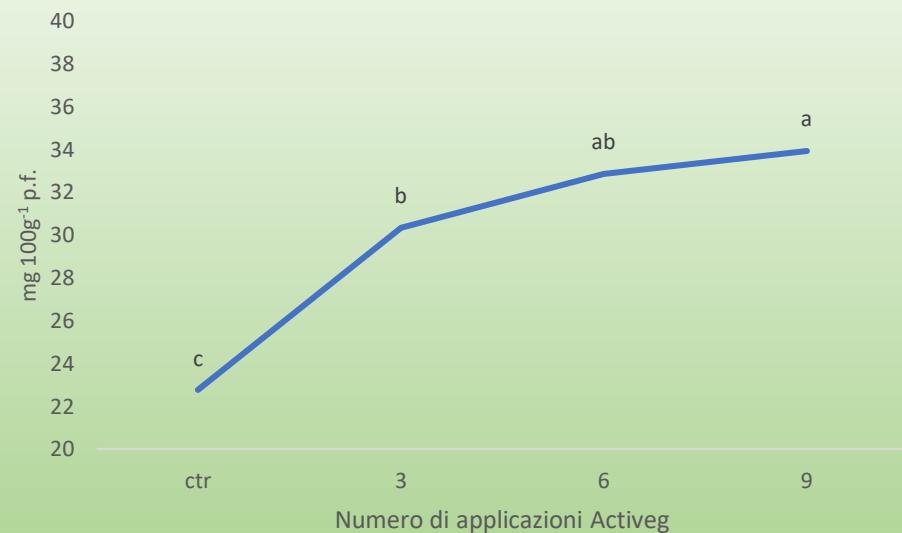
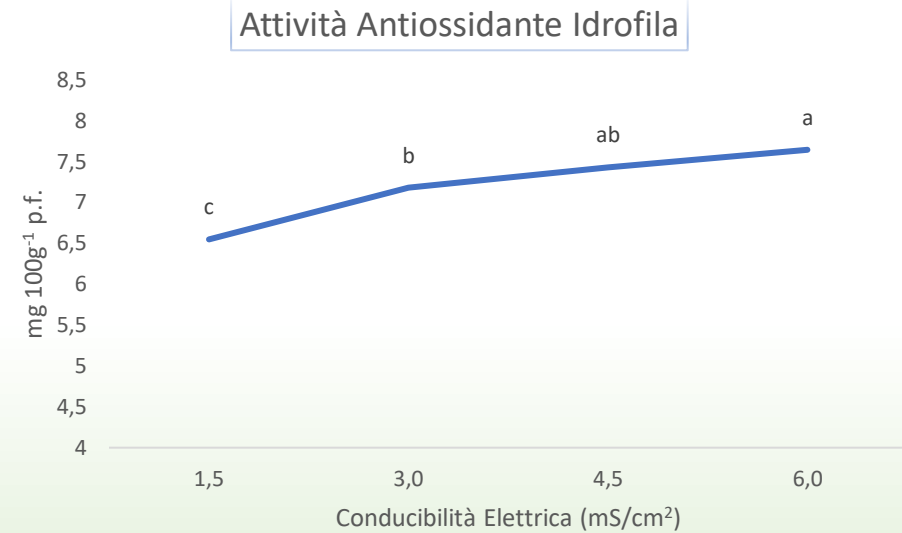
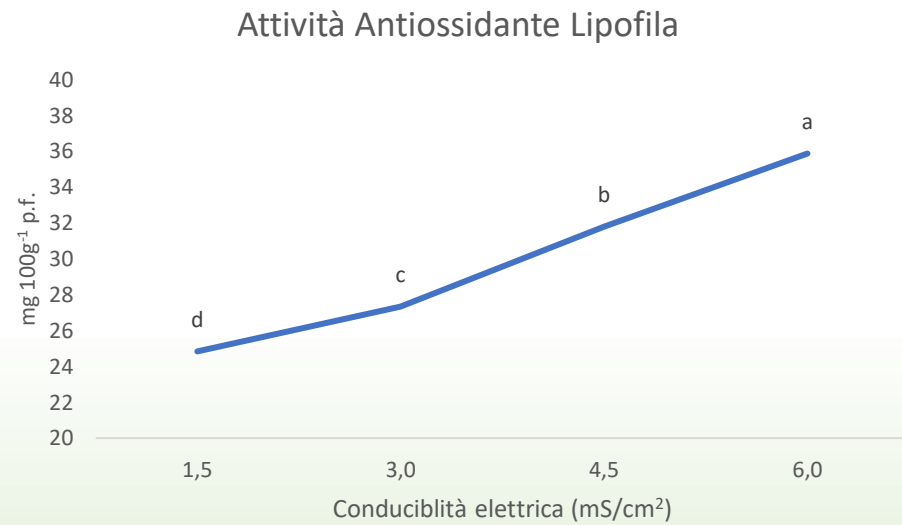
Parametri colorimetrici dei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F1 in primavera-estate

Trattamento sperimentale	Parametri colorimetrici				
	L*	A*		B*	
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm ⁻¹)					
1,5	40,2	32,0		19,6	
3,0	39,1	31,2		19,3	
4,5	39,1	32,1		20,4	
6,0	39,5	31,2		19,1	
	n.s.	n.s.		n.s.	
Numero di applicazioni di Activeg					
Controllo non trattato	40,0	34,5	a	20,2	a
3	39,8	32,6	a	21,0	a
6	39,2	31,7	ab	20,3	a
9	38,6	28,9	b	17,7	b

Parametri colorimetrici dei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F1 in autunno-inverno

Trattamento sperimentale	Parametri colorimetrici				
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm ⁻¹)	L*	A*		B*	
1,5	39.8	31.2		20.2	
3,0	40.1	31.4		20.3	
4,5	40.2	31.7		20.5	
6,0	40.5	31.8		20.8	
	n.s.	n.s.		n.s.	
Numero di applicazioni di Activeg					
Controllo non trattato	40.0	34.5	a	20.2	a
3	39.8	32.6	a	21.0	a
6	39.2	31.7	ab	20.3	a
9	38.6	28.9	b	17.7	b
	n.s.				

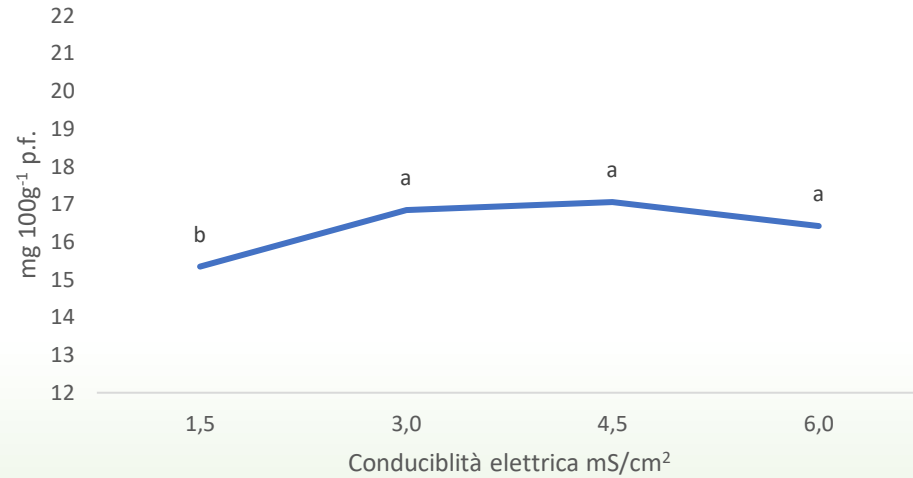
Attività antiossidante dei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F1 in primavera-estate



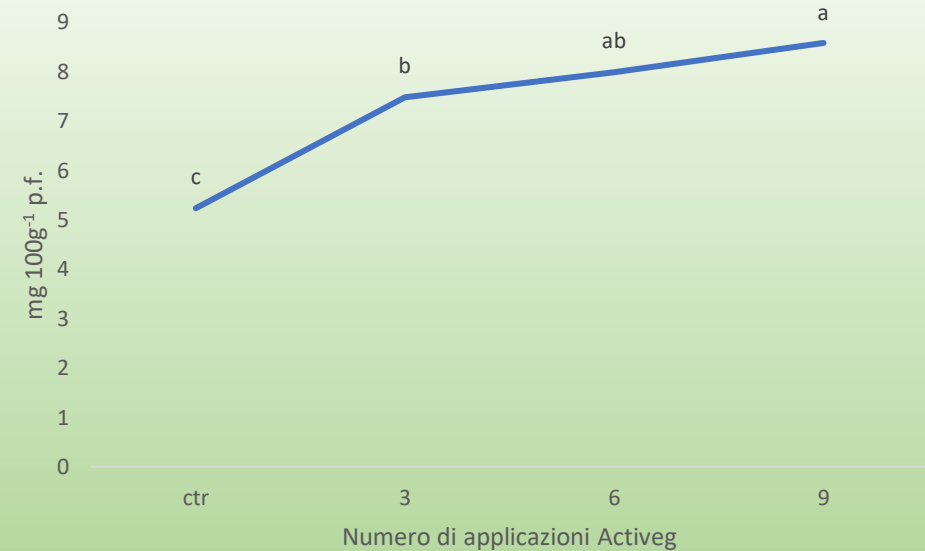
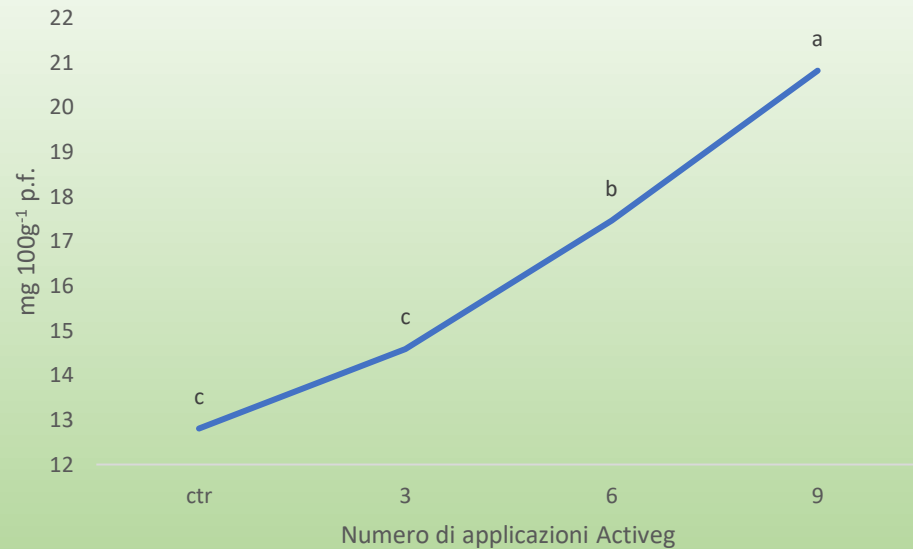
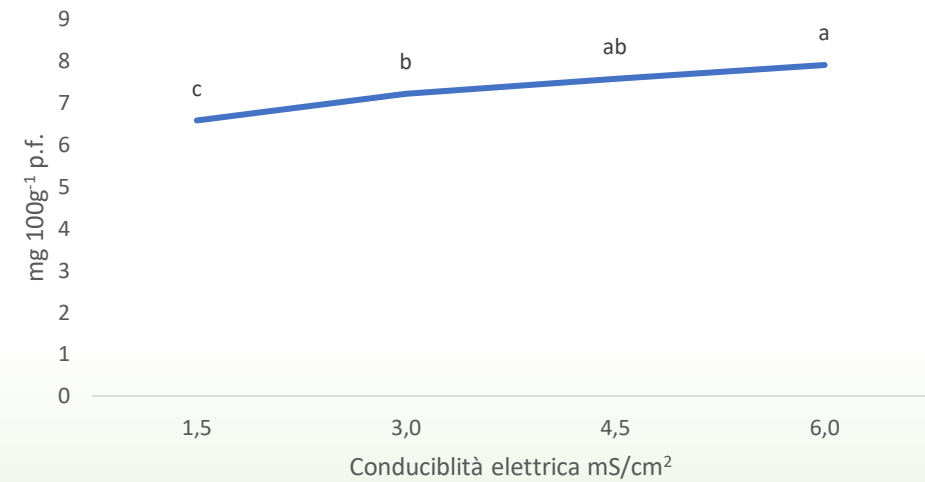
Attività antiossidante dei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F1

in autunno-inverno

Attività antiossidante Lipofila



Attività antiossidante Idrofila



Composti antiossidanti nei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F₁ in primavera-estate

Trattamento sperimentale	Licopene mg 100 g ⁻¹ p.f.		Polifenoli totali mg acido gallico eq. 100 g ⁻¹ p.s.		Acido ascorbico mg g ⁻¹ p.f.	
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm ⁻¹)						
1,5	2044,7	c	2,2	c	24,2	c
3,0	2159,3	bc	2,4	bc	27,9	b
4,5	2363,3	ab	2,6	ab	32,4	a
6,0	2580,7	a	2,7	a	35,0	a
Numero di applicazioni di Activeg						
Controllo non trattato	2003,3	b	2,3	b	26,9	b
3	2294,7	a	2,5	ab	30,2	a
6	2394,7	a	2,5	ab	30,8	a
9	2455,3	a	2,6	a	31,6	a

Composti antiossidanti nei frutti di pomodoro ‘miniplum’ Proxy F₁ in autunno-inverno

Trattamento sperimentale	Licopene mg 100 g ⁻¹ p.f.		Polifenoli totali mg acido gallico eq. 100 g ⁻¹ p.s.		Acido ascorbico mg g ⁻¹ p.f.	
Conducibilità elettrica del suolo (mS·cm ⁻¹)						
1,5	1063,1	b	1,68	c	42,43	b
3,0	1290,2	a	1,89	c	45,52	ab
4,5	1271,2	a	2,40	b	48,00	a
6,0	1211,1	a	2,82	a	48,93	a
Numero di applicazioni di Activeg						
Controllo non trattato	1050,6	c	1,66	c	35,42	b
3	1112,0	c	2,12	b	49,11	a
6	1253,9	b	2,39	ab	49,85	a
9	1419,1	a	2,62	a	50,49	a

Conclusioni

Dalla ricerca in oggetto è emerso che il trattamento **biostimolante** alle piante di pomodoro ha determinato un **miglioramento** delle **prestazioni produttive e qualitative del pomodoro 'miniplum' Proxy F₁**.

Pertanto, l'idrolizzato proteico **Activeg** rappresenta uno **strumento adeguato** per soddisfare **elevate aspettative di produzione, qualità e sostenibilità** della coltura di pomodoro in interazione con elevate CE del suolo.

Grazie per la cortese attenzione