



hydro fert
in harmony with nature

R&D / Biostimolanti Conference

1° sessione

Focus Pomodoro &

Orticole



BIOSTIMOLANTI CONFERENCE

III edizione

● 2 - 3 marzo 2022
Bari, Nicolaus Hotel

live & digital

Fruit 
communication



hydro fert
in harmony with nature

R&D / 3° Biostimolanti conference 2022

Dynamic:

Effetto biostimolante e antistress su pomodoro in camera di crescita



R&D - Italy Sales Manager
Dott. Agr. Lorenzo Vecchietti Ph.D.





Caratteristiche prodotto

1

Biostimolante

Dynamic è un **promotore di crescita di origine vegetale** a base di idrolizzato proteico e alghe

2

Idrolizzato enzimatico

AA da idrolisi enzimatica ad elevata compatibilità utilizzabile su tutto il ciclo di coltivazione per via **fogliare e radicale a basse dosi d'applicazione**

3

Ottimo grado di idrolisi

Materia prima a base di aminoacidi con un **grado di idrolisi del 50%**

4

Accrescimento vegetativo e antistress

Proprietà ormonosimili naturali che stimolano lo **sviluppo della pianta** e ne aumentano la vigoria in condizioni di stress

5

Sviluppo radicale

Azione auxino simile sullo **sviluppo radicale**



hydro fert
in harmony with nature

Introduzione alle prove

Obiettivi e tempistiche

È definito biostimolante qualsiasi *prodotto che stimola i processi nutrizionali delle piante indipendentemente dal suo tenore di nutrienti, con l'unica finalità di migliorare una o più delle seguenti caratteristiche della pianta o della rizosfera della pianta:*

- *efficienza dell'uso dei nutrienti;*
- *tolleranza allo stress abiotico;*
- *caratteristiche qualitative;*
- *disponibilità di nutrienti confinati nel suolo o nella rizosfera.*

Per l'iscrizione dei nuovi biostimolanti si deve dimostrare la risposta dei nuovi prodotti a specifici claim.

Obiettivo prove:

- Soddisfare le esigenze del mercato, della normativa (Regolamento 2019/1009), nonché le richieste della moderna agricoltura.

2019/2020: prove di screening in campo

2021: prove in camera di crescita su pomodoro in condizioni di stress

2021: prove in serra su lattuga in condizioni di stress idrico e salino

2021: prove in pieno campo su olivo

Valutazione dell'efficacia del biostimolante Dynamic sullo sviluppo della pianta e delle radici su pomodoro in camera di crescita.

Materiali e metodi

Specie: *Solanum lycopersicum* Tomato Varietà: Levante

Disegno sperimentale: Split-Plot

Durata prova: 4 settimane di coltivazione

Trapianto in substrato sabbioso vaso \varnothing 7 cm: 22-02-21

N° 3 trattamenti biostimolanti:
24-febb-21; 03-marzo-21; 10-marzo-21

Trattamenti a confronto

Main Plot

D1 - Controllo

D2 - 5 l/ha

D3 - 10 l/ha

D4 - 15 l/ha

D5 - 20 l/ha

Applicazione in fertirrigazione

Sub Plot

W0 - No stress

W1 - Water stress

Risultati sperimentali

Prova Dynamic su pomodoro.

Sono stati effettuate analisi biometriche durante l'intero ciclo di coltivazione e di tipo distruttivo sulla parte epigea e ipogea della pianta a fine ciclo di coltivazione (4 settimane)

I dati sono stati analizzati calcolando gli LSD al test $P \leq 5\%$ e la significatività dei TMTS è stata valutato con il test AnOVA

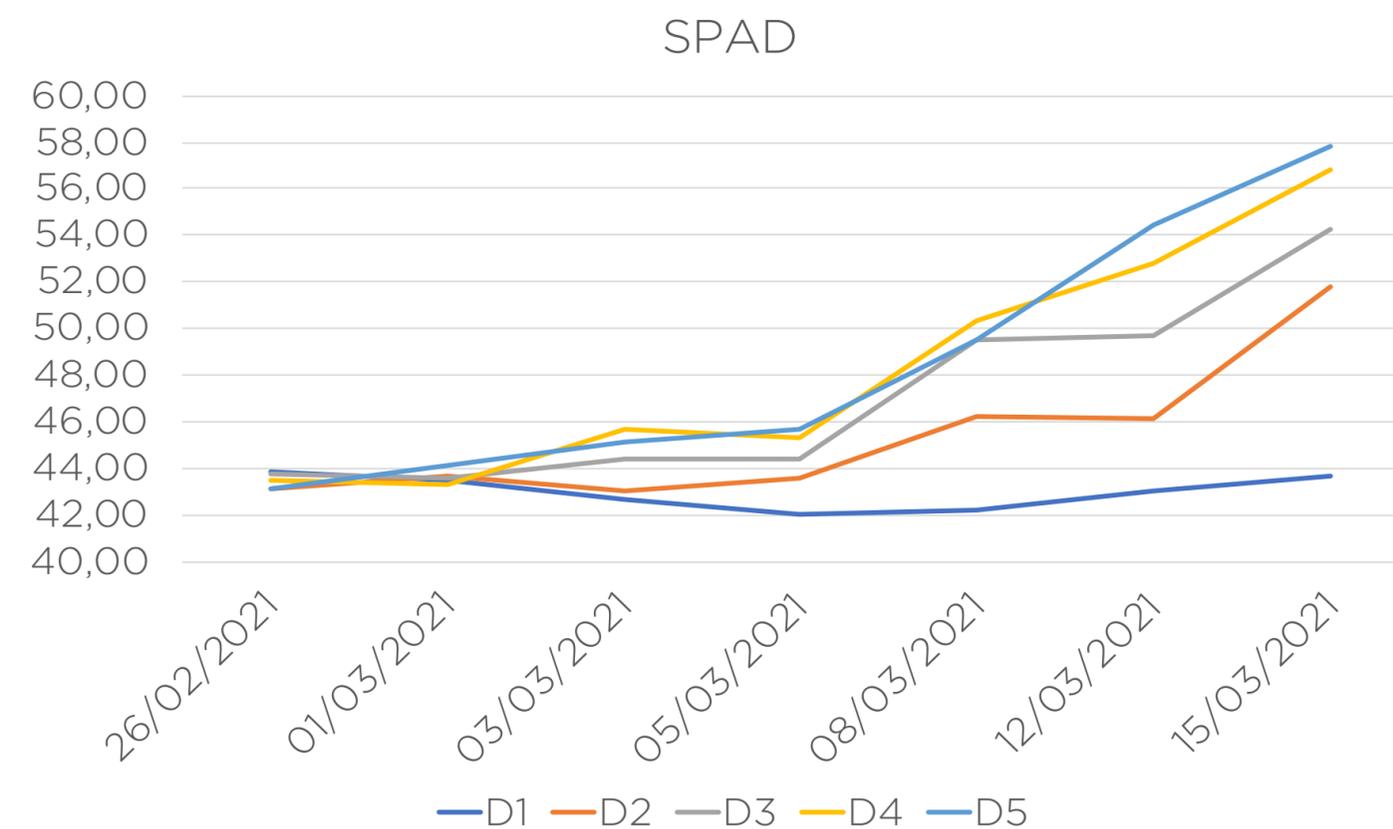
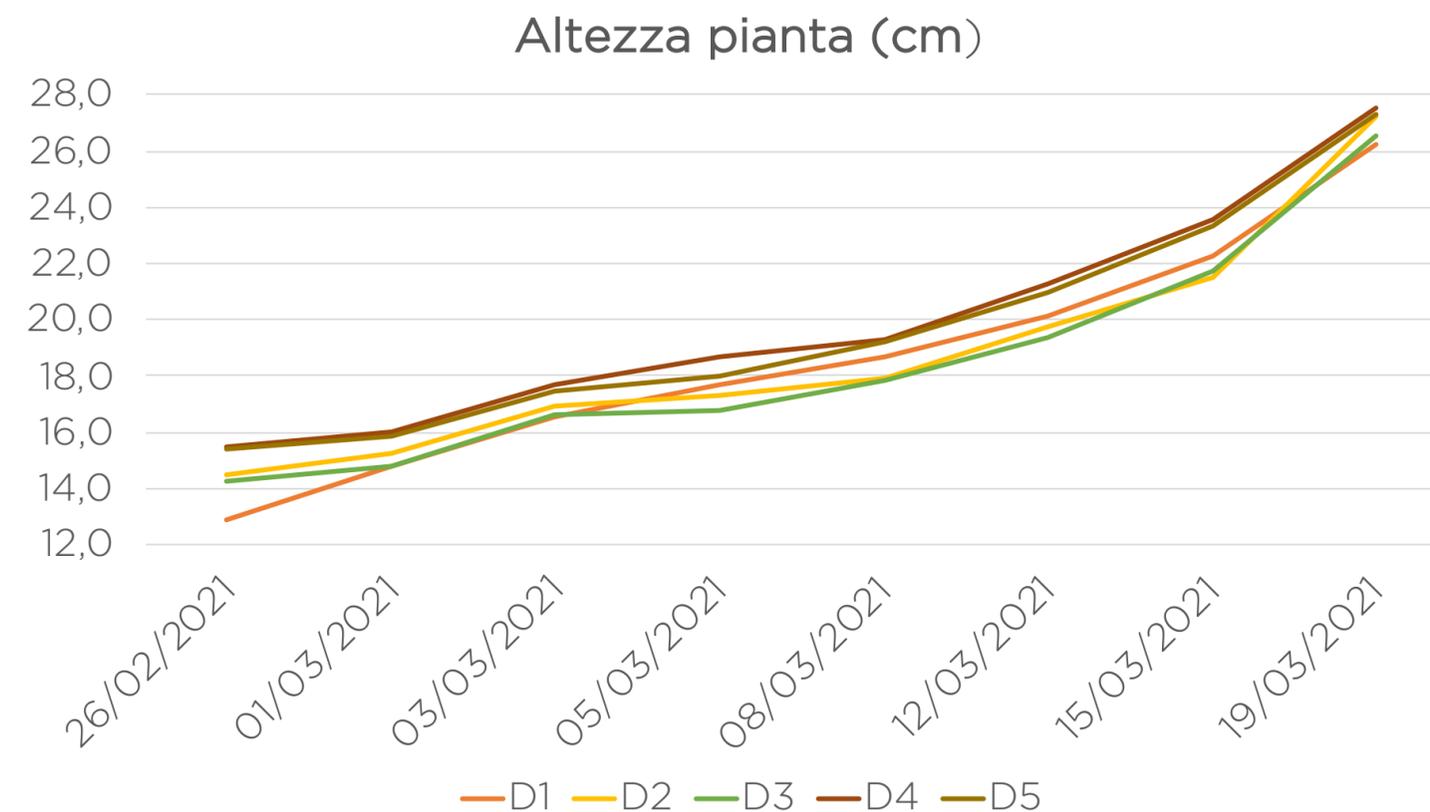


Risultati sperimentali

Prova Dynamic pomodoro: valori di altezza pianta e SPAD.

Appare evidente che il trattamento con Dynamic, indipendentemente dalla dose, ha influenzato significativamente il parametro altezza pianta a partire dalla dose d'applicazione più bassa (5 l/ha).

Le piante trattate con Dynamic sono apparse più vigorose e con un contenuto di clorofilla più elevato (SPAD).

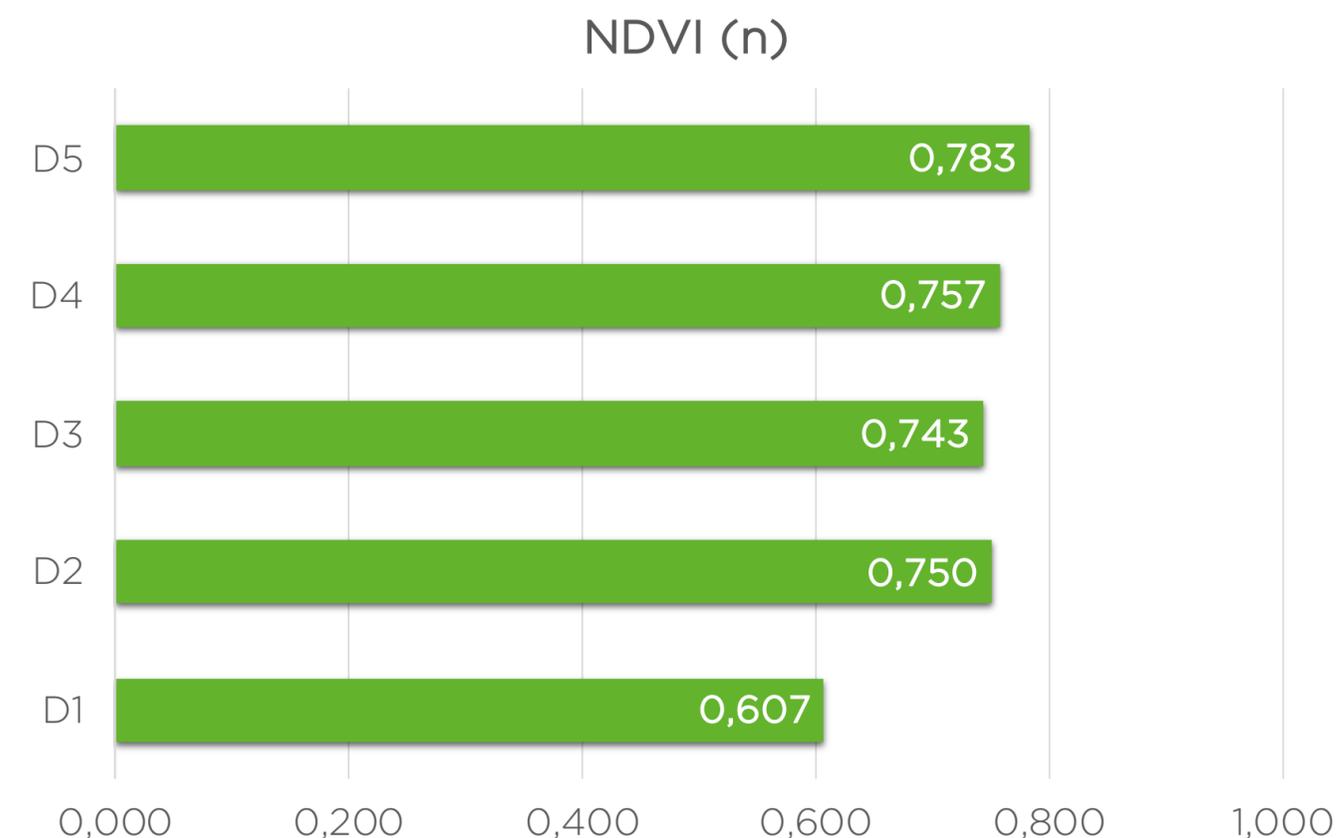
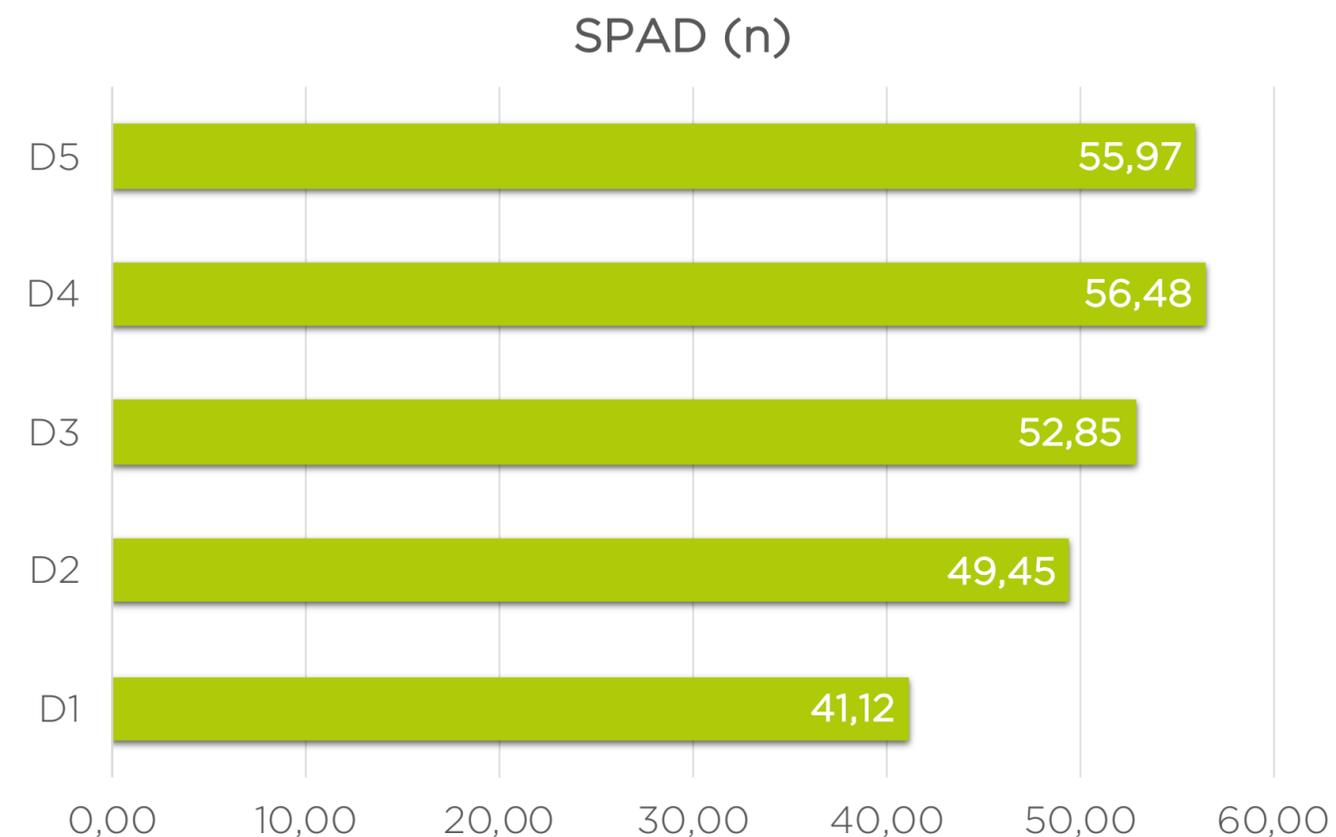


Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

Come visto precedentemente i valori di SPAD sono stati positivamente influenzati sino a fine prova.

Il buono stato di salute e nutrizionale della coltivazione e le migliori performance delle piante trattate con Dynamic vengono confermate anche dai valori di NDVI.



Risultati sperimentali

Prova Dynamic pomodoro: differenza SPAD e vigoria

Anche l'analisi delle foto conferma l'azione biostimolante dei 3 trattamenti biostimolanti su parte epigea e ipogea.

Tutte le piante in coltivazione hanno ricevuto una fertirrigazione con NPK 9-15-30, ciò dimostra una maggiore efficienza d'uso delle unità fertilizzanti nelle piante trattate con Dynamic.



Pianta controllo in
condizione di irrigazioni
standard



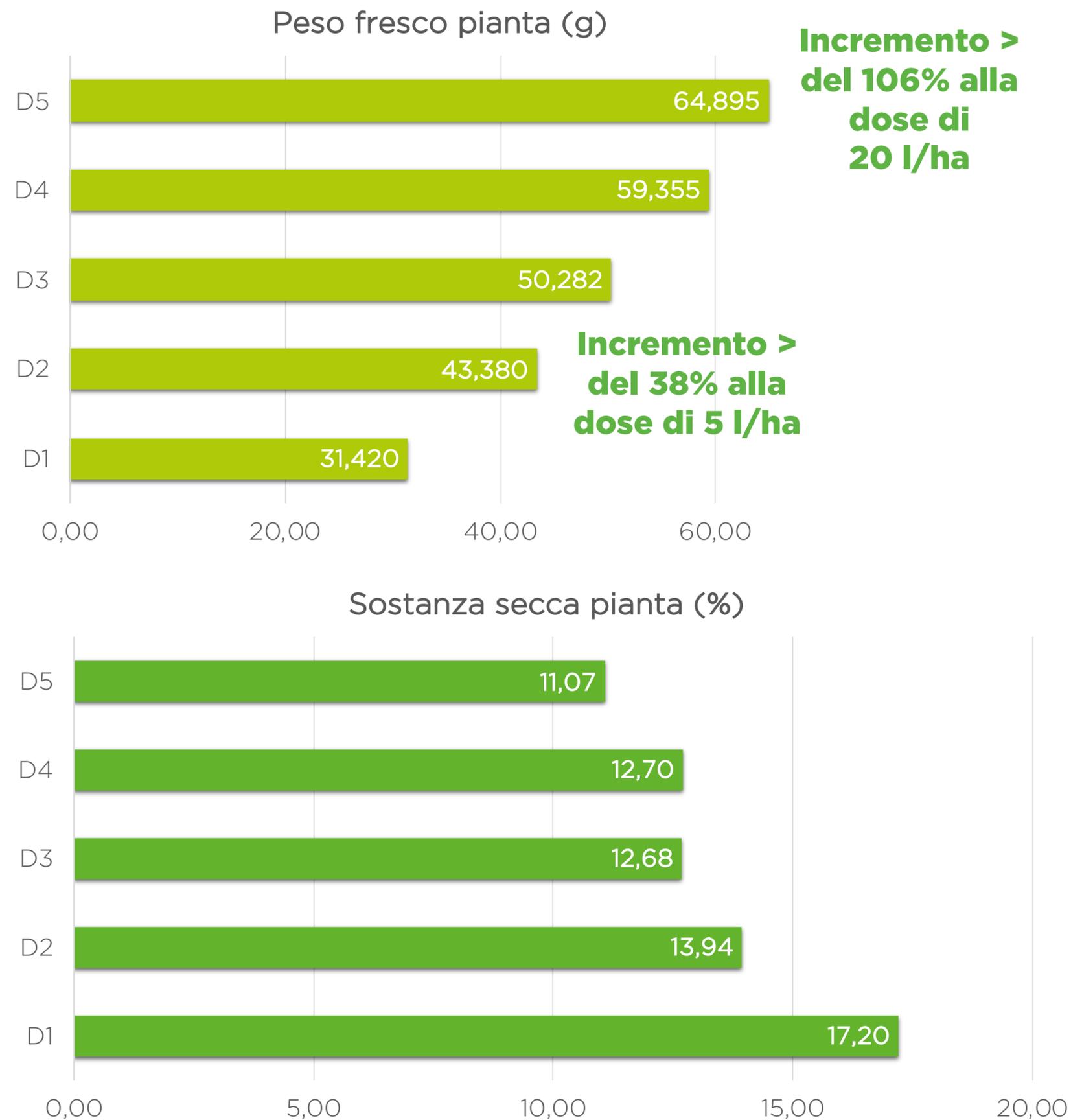
Pianta biostimolata con
Dynamic alla dose di
5 l/ha in fertirrigazione in
condizione standard

Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

A fine prova dopo 4 settimane di coltivazione l'incremento ponderale delle piante trattate è stato del 38% per le piante trattate con 5 l/ha e 106% quando trattate alla dose di 20 l/ha per un totale di 3 trattamenti a distanza di 7 gg.

Risultati interessanti sono stati ottenuti anche sul parametro medio sostanza secca della pianta dimostrando un aumento della produzione media del residuo secco.

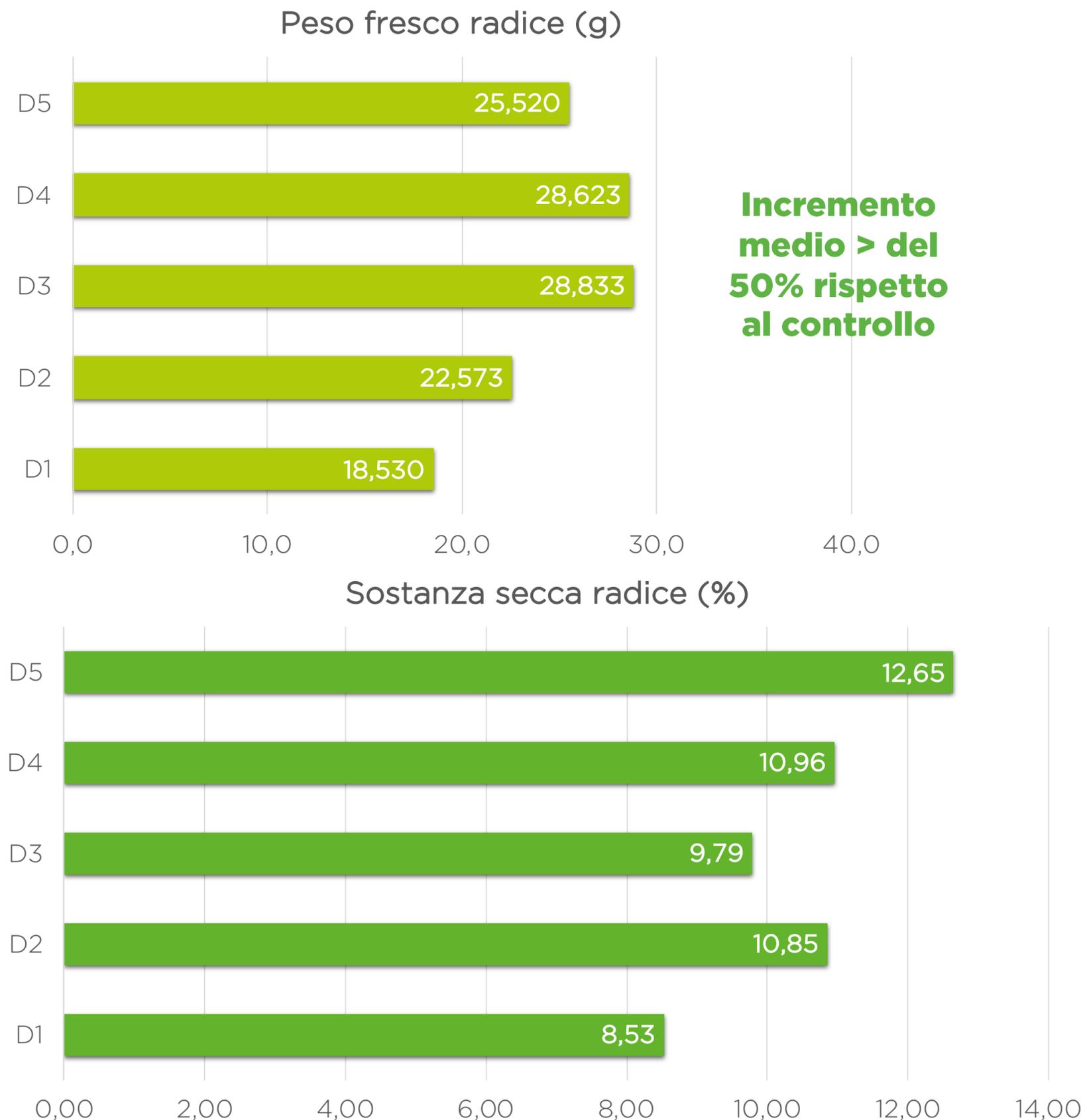


Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

Altrettanto interessanti i risultati ottenuti sullo sviluppo radicale confermando l'effetto del trattamento biostimolante sin dalla dose più bassa 5 l/ha.

Anche se i migliori risultati in assoluto sono ottenuti alle dosi di 10-20 l/ha



Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

Anche l'analisi delle foto e dello sviluppo radicale e fogliare confermano l'azione biostimolante dei 3 trattamenti biostimolanti su parte epigea e ipogea.



Pianta controllo in
condizione di irrigazioni
standard

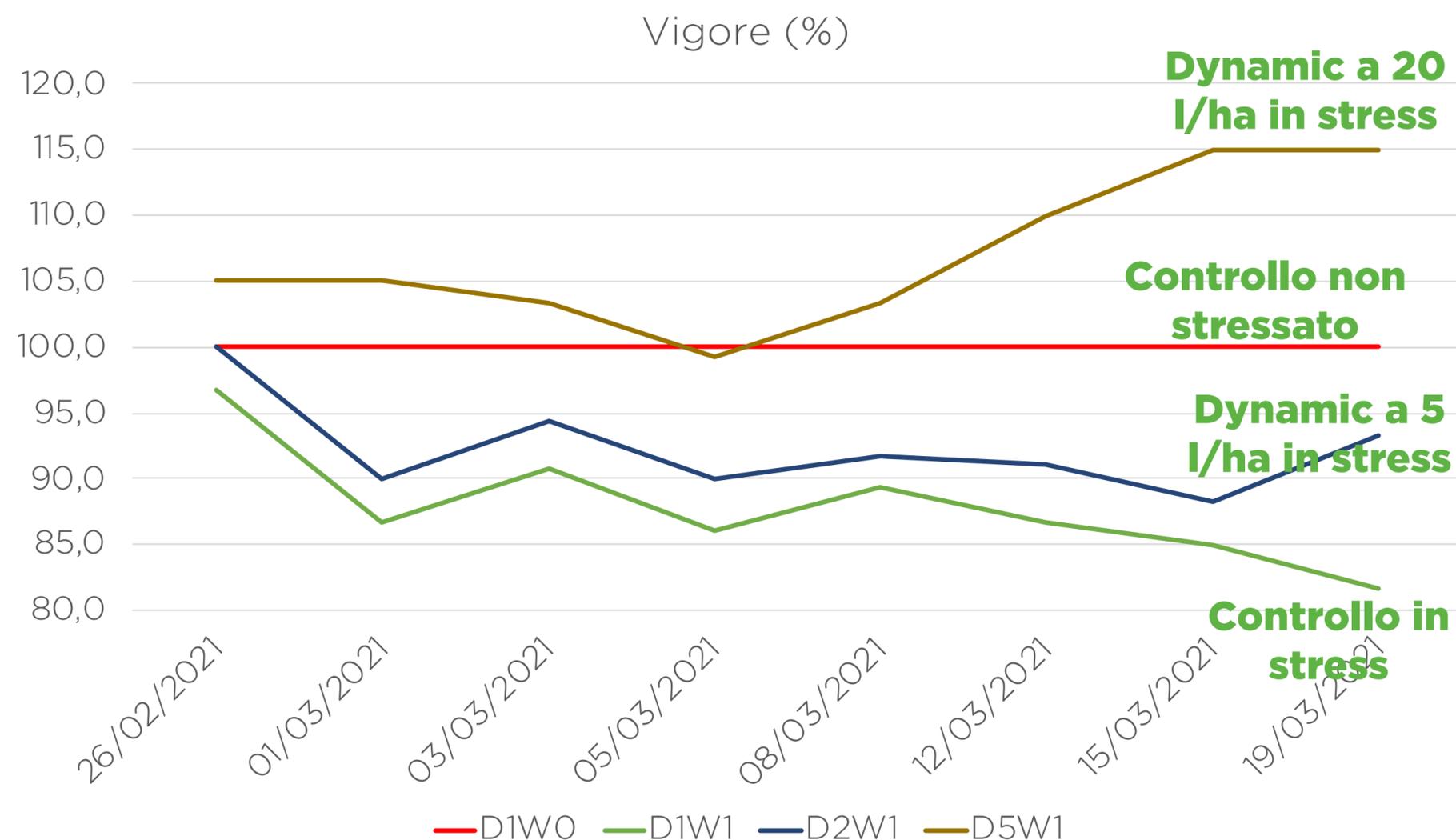


Pianta biostimolata con
Dynamic alla dose di 20
l/ha in fertirrigazione in
condizione standard

Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova
Valori medi delle interazioni.*

In questo caso prendendo in esame i valori medi delle interazioni e riassumendo i risultati appare evidente che l'applicazione di Dynamic migliora la risposta della pianta alle condizioni di stress



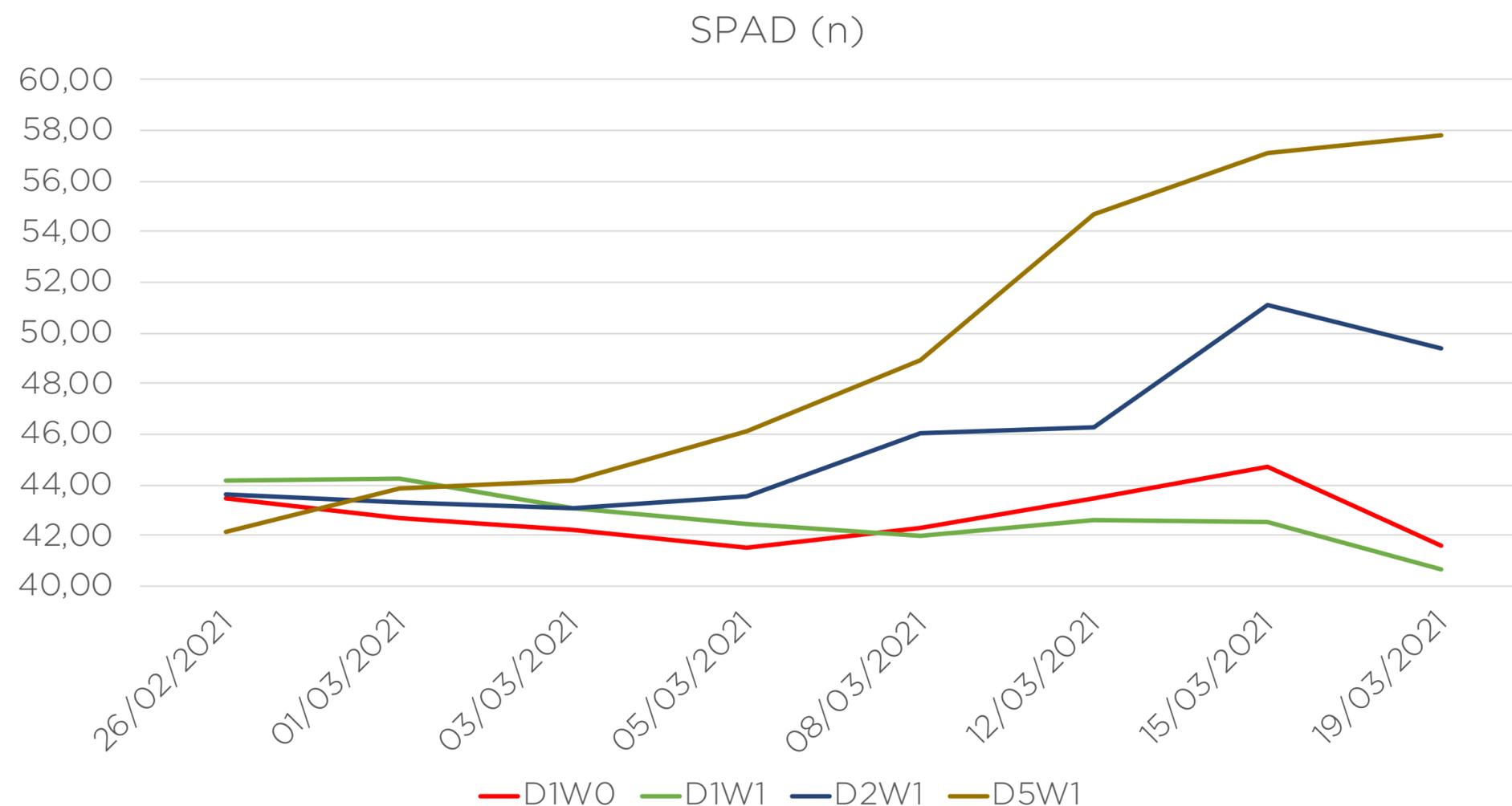
Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

Valori medi delle interazioni.

Anche per il parametro SPAD il risultato migliore in condizioni di stress idrico si ottiene quando vengono utilizzati 20 l/ha di Dynamic.

Anche se la dose minima riesce a favorire il superamento dello stress idrico



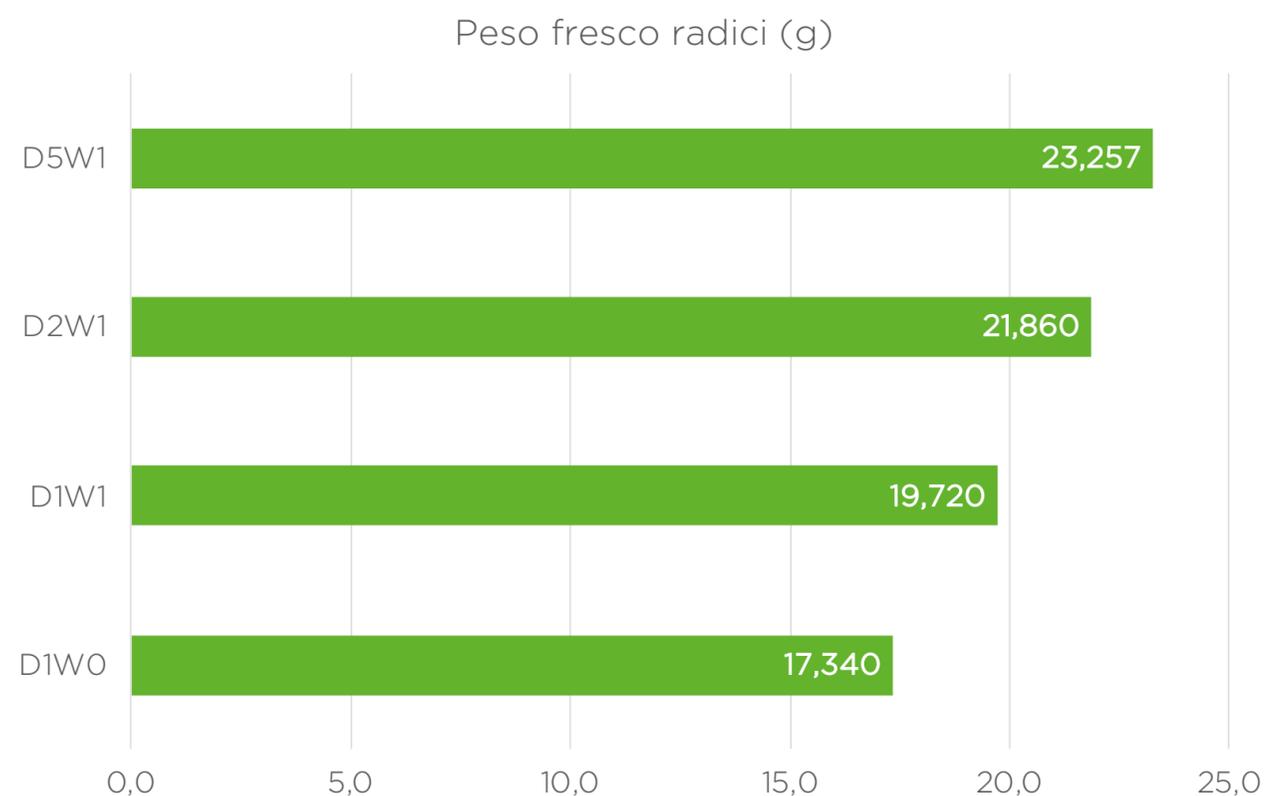
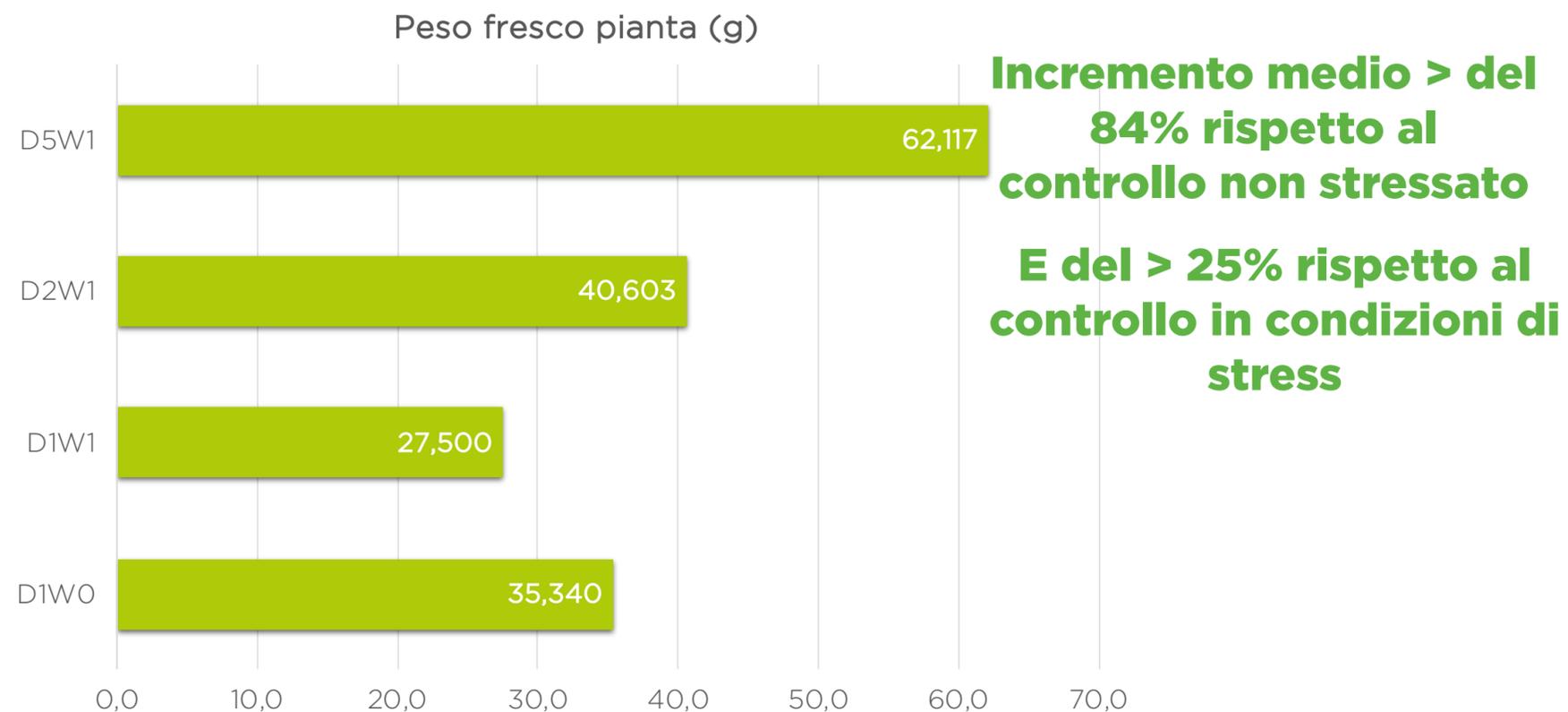
Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

Valori medi delle interazioni.

Il trattamento con Dynamic migliora anche i parametri peso fresco e secco delle parte epigea e ipogea della pianta.

Il trattamento con Dynamic migliora il contenuto in sostanza secca delle piante trattate

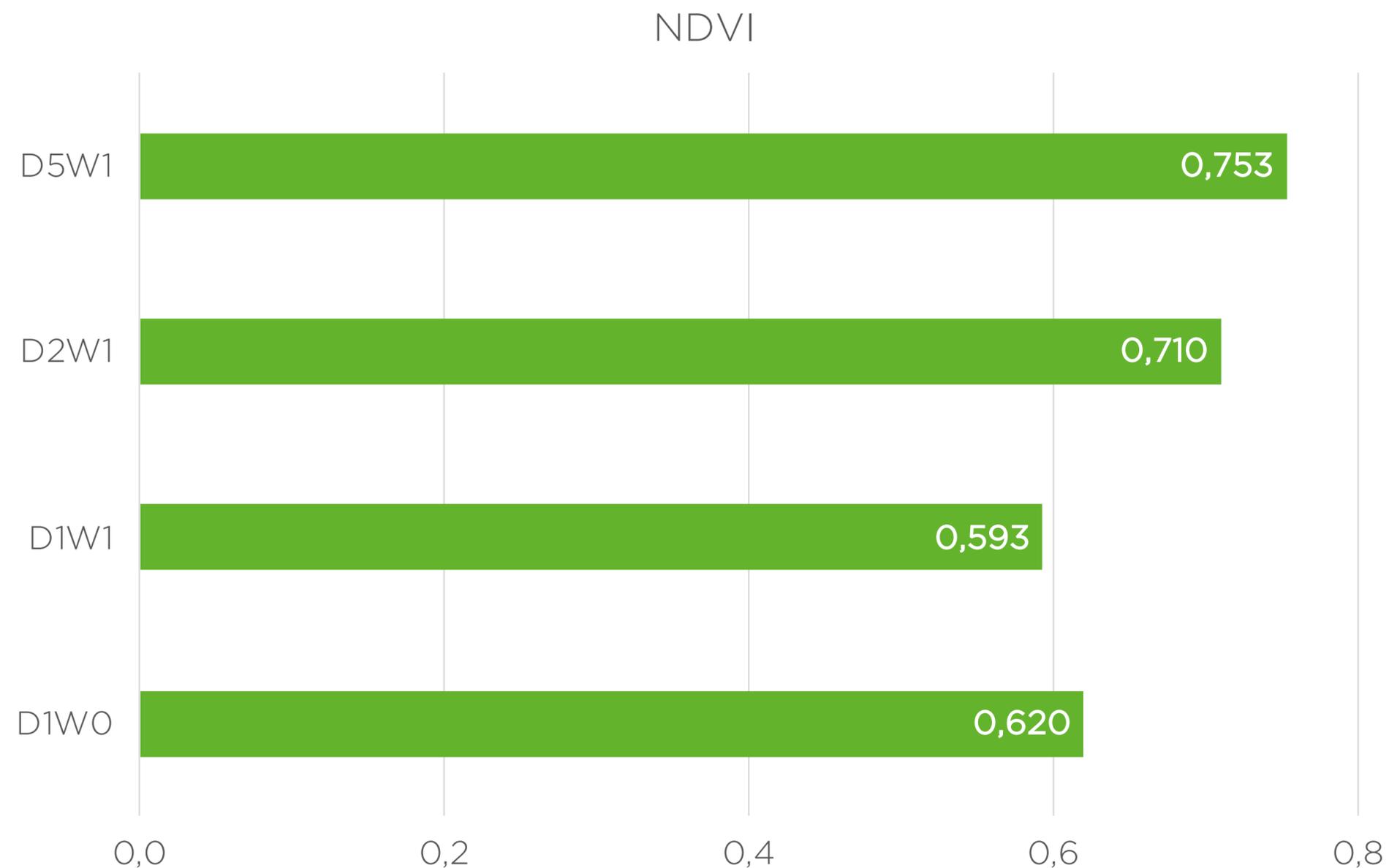


Risultati sperimentali

*Prova Dynamic pomodoro:
parametri biometrici a fine prova.*

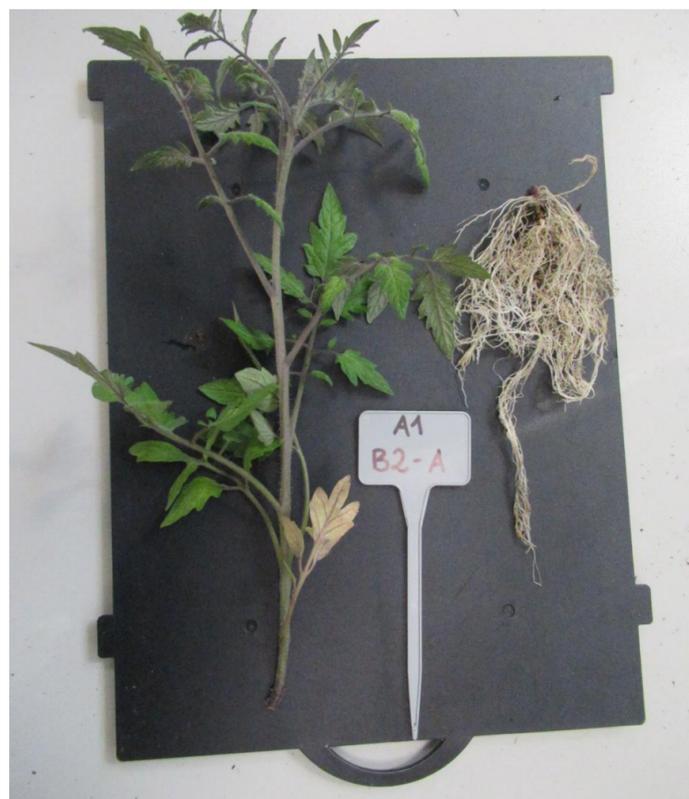
Valori medi delle interazioni.

Il trattamento con Dynamic in piante in condizioni di stress idrico migliora lo stato di salute della pianta come confermato dai valori di NDVI.



Risultati sperimentali

Prova Dynamic pomodoro: foto interazioni



D1WO
(Controllo non stressato)



D1W1
(Controllo stressato)



D2W1
(Dynamic 5 l/ha
stressato)



D5W1
(Dynamic 20 l/ha
stressato)

Conclusioni

Dynamic:

*Effetto biostimolante e antistress su
pomodoro in camera di crescita*



1 Attività biostimolante

Si sono evidenziate importanti **proprietà biostimolanti** di Dynamic a partire da **basse dosi d'applicazione**

2 Attività antistress

Incremento significativo della rese in condizioni di stress idrico dimostrando un forte effetto antistress in tutte le tesi trattate

3 Radici e sostenibilità

Migliore sviluppo radicale che appaiono più abbondanti e resistenti a causa dell'aumento della loro sostanza secca. Uso più sostenibile dei concimi.



- IN EVIDENZA -

Dynamic è un promotore di crescita ad azione biostimolante su parte aerea e radici che consente il superamento di condizioni di stress idrico con basse dosi d'applicazione, migliorando l'efficienza d'uso delle risorse non rinnovabili



hydro fert
in harmony with nature



R&D – Italy Sales Manager
Dott. Agr. Lorenzo Vecchietti Ph.D.
l.vecchietti@hydrofert.it
hydrofert.it