



hydro fert
in harmony with nature

Fruit
communication



R&D / Biostimolanti Conference

1° sessione

IV EDIZIONE

BIOSTIMOLANTI CONFERENCE

1 - 2 MARZO 2023

Catania

International Airport Hotel



hydro fert
in harmony with nature

R&D / 4° Biostimolanti conference 2023

Dynamic:

Effetto biostimolante e antistress su lattuga in serra

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 amminoacidi 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**

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 (definizione della dose 10 l/ha)

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 lattuga in serra.

Materiali e metodi

Specie: *Lactuca sativa* var. Romana

Disegno sperimentale: Fattoriale a blocchi completamente randomizzati

Durata prova: 9 settimane di coltivazione

Trapianto in substrato sabbioso vaso Ø 13 cm: 15-10-20

N° 2 trattamenti biostimolanti:
15/10/2020 ; 5/11/2020

Trattamenti a confronto
Main Plot

D1 - Controllo
D7- 10 l/ha

Sub Plot

S0 - 0.48 dS/m

S1 - 3.0 dS/m

S2 - 5.0 dS/m

Sub- Sub Plot

W0 - No Stress

W1 - Medium Stress

W2 - High Stress

1 Applicazione con bagnetto radicale

Applicazione in fertirrigazione

Risultati sperimentali

Prova Dynamic su lattuga.

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 (62 giorni)

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

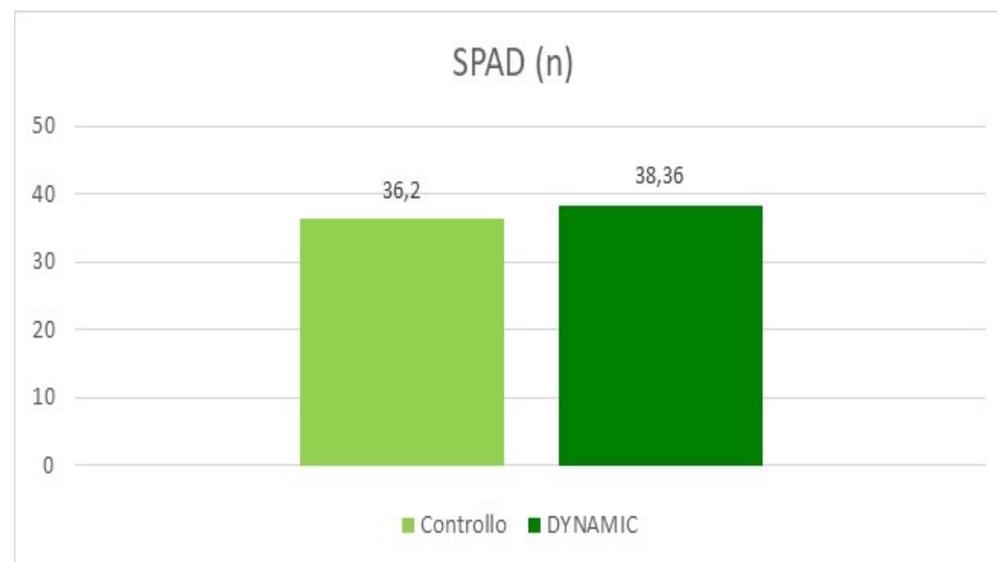
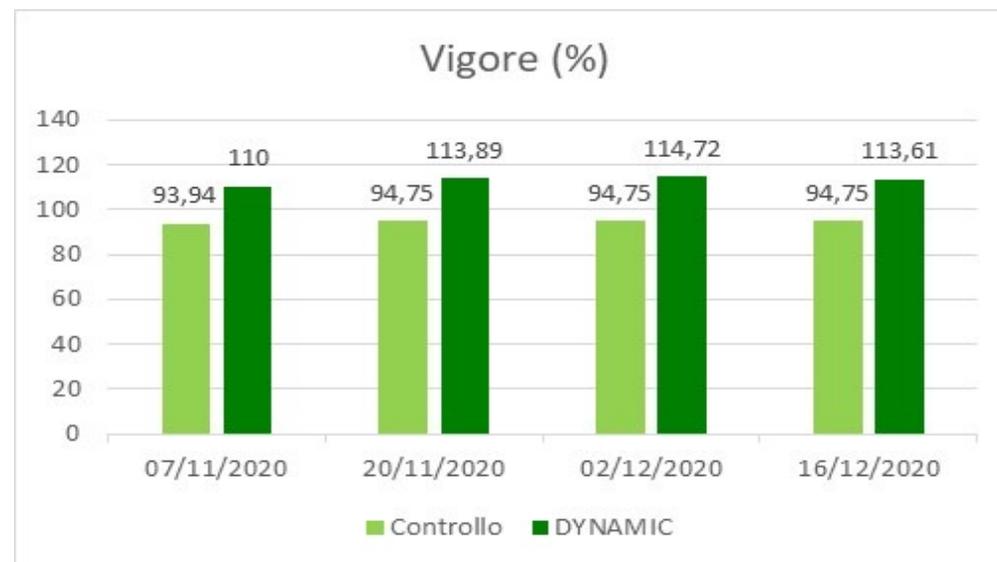


Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: valori di vigore pianta e SPAD.

Appare evidente che il trattamento con Dynamic, ha influenzato significativamente il parametro vigore pianta alla dose d'applicazione di 10 l/ha

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



Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: differenza vigoria e accestimento.

Anche l'analisi delle foto conferma l'azione biostimolante dei 2 trattamenti biostimolanti su parte epigea.

Tutte le piante in coltivazione hanno ricevuto concimazioni adeguate allo stadio fenologico della pianta in modo tale da non presentare carenze nutrizionali. Notiamo come Dynamic permetta una miglior efficienza dei concimi favorendo la vigoria e lo SPAD della pianta.



Pianta controllo in condizione di irrigazioni standard



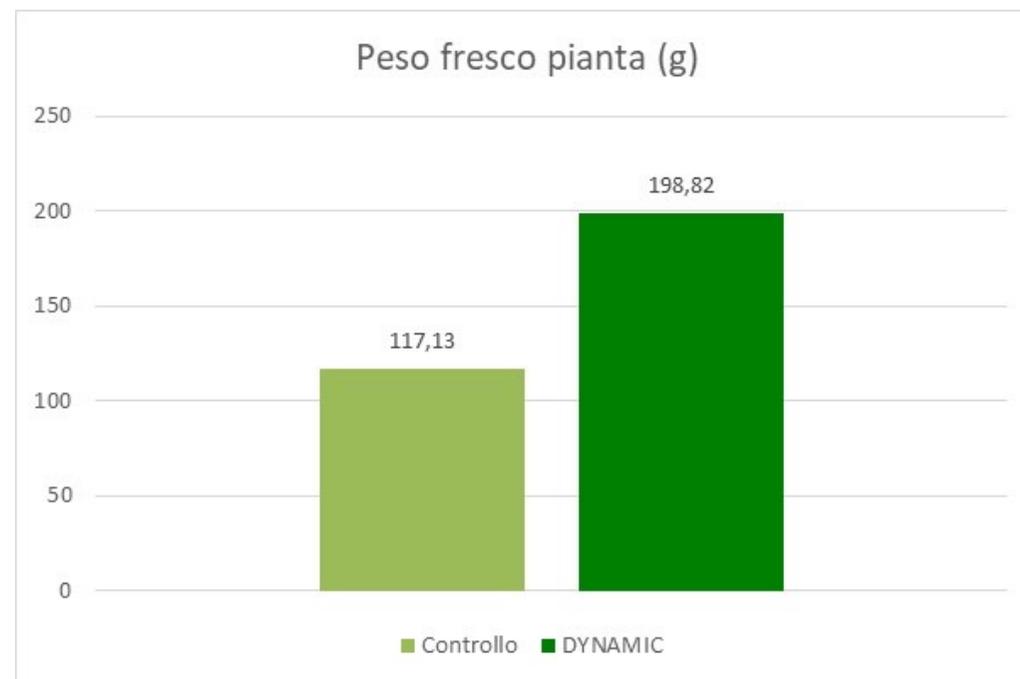
Pianta biostimolata con Dynamic alla dose di 10 l/ha in fertirrigazione in condizione standard

Risultati sperimentali

Prova Dynamic pomodoro:

parametri biometrici a fine prova.

Risultati interessanti sono stati ottenuti dopo 36 giorni dal trapianto con un incremento del peso fresco della pianta trattata del 70%.

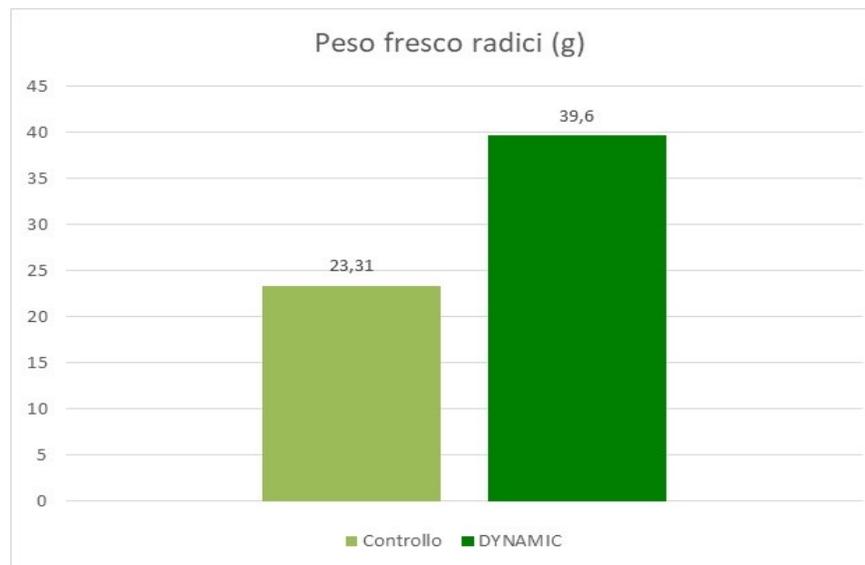


**Incremento > del
70% alla dose di
10 l/ha**

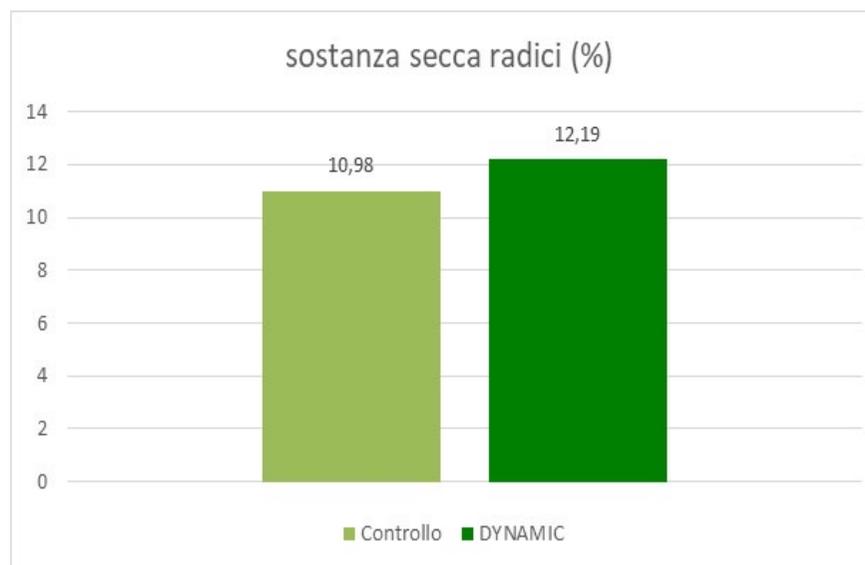
Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: parametri biometrici a fine prova.

Altrettanto interessanti i risultati ottenuti sullo sviluppo radicale confermano l'effetto biostimolante del trattamento.



Incremento medio > del 70 % rispetto al controllo



Incremento medio > del 11 % rispetto al controllo

Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: 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



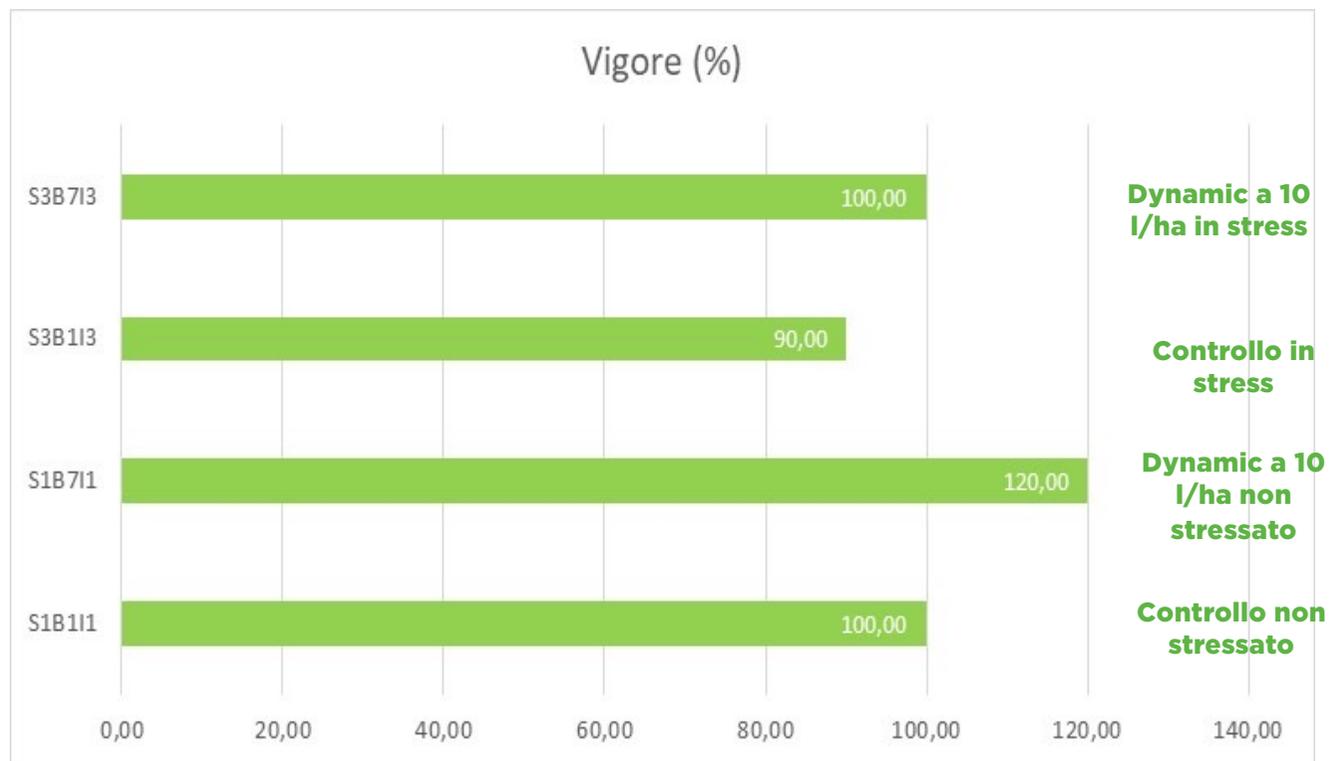
Pianta biostimolata con Dynamic alla dose di 10 l/ha in fertirrigazione in condizione standard

Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: 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 anche in condizioni di stress.

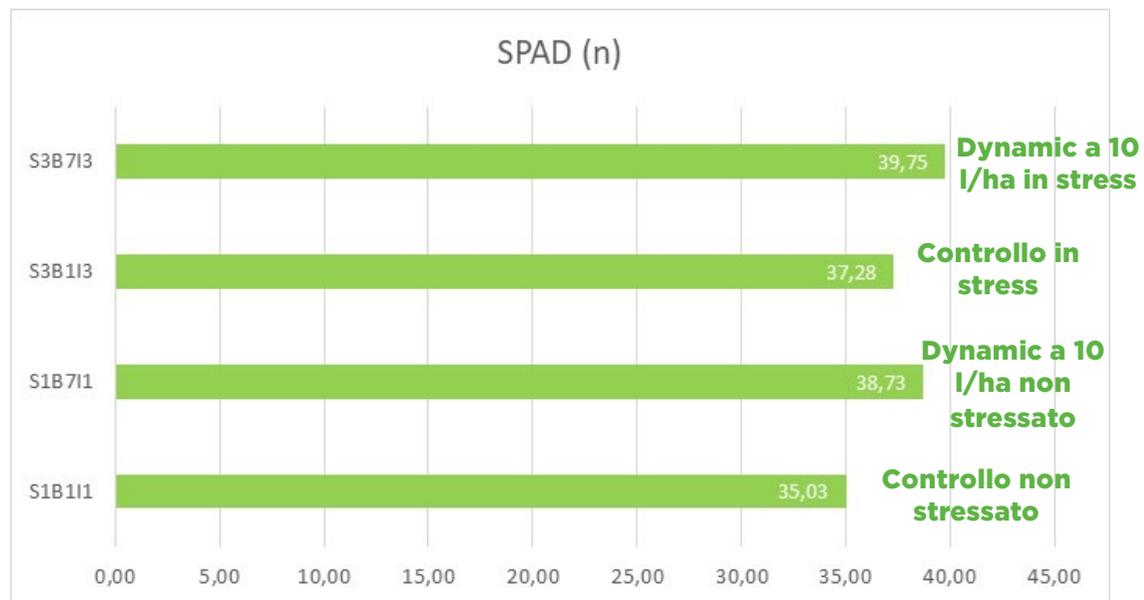


Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: parametri biometrici a fine prova.

Valori medi delle interazioni.

Anche per il parametro SPAD il risultato migliore si ottiene utilizzando Dynamic alla dose di 10 l/ha sia in condizioni di stress idrico e salino che in condizioni non stressate.



Risultati sperimentali

Prova Dynamic lattuga: foto interazioni



**Controllo
non stressato**



**Dynamic non
stressato**



**Controllo con stress
idrico e salino**



**Dynamic con stress
idrico e salino**

Conclusioni

Dynamic:

*Effetto biostimolante e antistress su
Lattuga in serra.*



1 Attività biostimolante

Si sono evidenziate importanti **proprietà biostimolanti** di Dynamic aumentando il valore del peso fresco delle piante trattate. Si verifica un aumento del vigore delle piante trattate anche in condizioni di **stress idrico e salino**.

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.



Dynamic

CONCIME ORGANICO AZOTATO
MISCELA DI CONCIMI ORGANICI AZOTATI FLUIDA
CONSENTITO IN AGRICOLTURA BIOLOGICA
ORGANIC NITROGEN FERTILIZER
FLUID MIX OF ORGANIC NITROGEN FERTILIZERS
ALLOWED IN ORGANIC AGRICULTURE
ENGRAIS ORGANIQUE AZOTÉ
MÉLANGE FLUIDE D'ENGRAIS ORGANIQUES AZOTÉS
ADMIS EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE
ABONO ORGANICO NITROGENADO
SOLUCION DE CREMA DE ALGAS FILTRADA
MEZCLA FLUIDA DE ABONOS ORGANICOS NITROGEN

 **hydro fert**
in harmony with nature

- 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 e salino 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