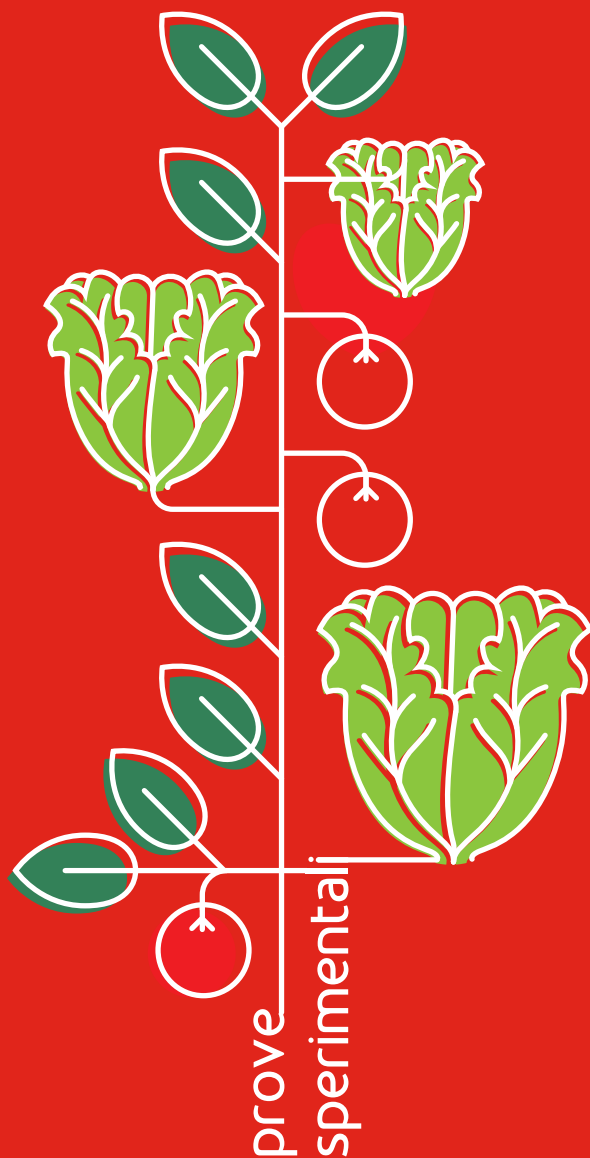


HYDRO HUMIC 16

CON ELEVATA %
DI ACIDI UMICI



hydro fert

Hydro Humic 16

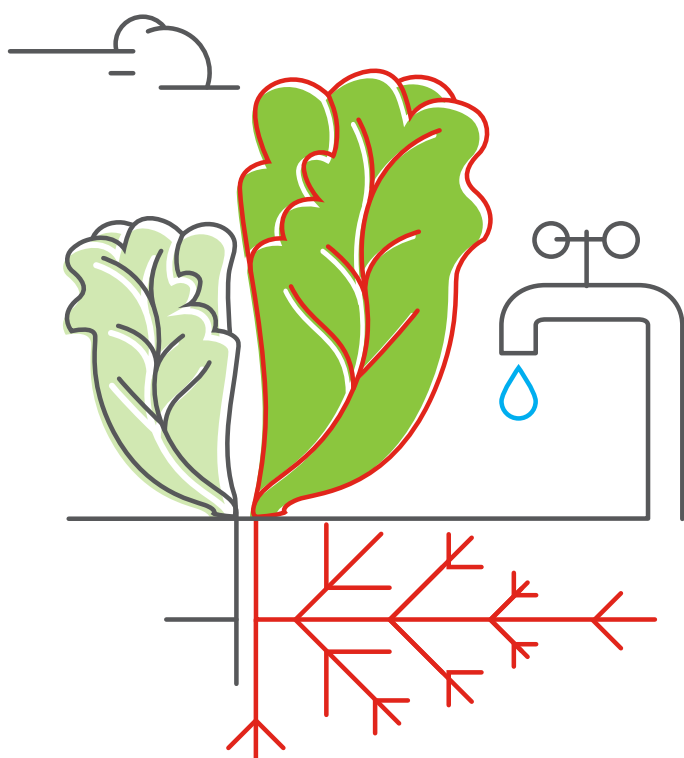
 1L	 5 - 20 L	 120 L	 1000 L
			



Biostimolante a base di estratti umici da leonardite, contiene un'elevata concentrazione di acidi umici a rapida azione, essenziali per il terreno perché in grado di aumentare la capacità di scambio cationico, migliorando la disponibilità degli elementi nutritivi e l'efficienza della concimazione.

COSA FA

- migliora lo sviluppo radicale
- incrementa la resistenza a stress idrici e salini
- aumenta il vigore e la produzione



Hydro Humic 16 migliora le caratteristiche del terreno, aumentando la capacità di scambio cationico (CSC) e l'assorbimento degli elementi nutritivi per mezzo di gruppi carbossilici e fenolici. Favorisce la formazione di legami chelati e l'assorbimento di questi (in particolare del chelato di ferro) nei terreni basici o alcalini.

Hydro Humic 16 svolge, inoltre diverse funzioni: controlla i processi di mineralizzazione e impedisce accumuli di salinità, favorisce lo sviluppo dell'apparato radicale, la germinazione dei semi e l'accrescimento di steli, germogli e foglie. Per via fogliare il prodotto ha un'azione veicolante, rendendo più penetrabile la membrana delle cellule e, quindi, l'assorbimento e la circolazione degli elementi nutritivi.

Superamento dello stress idrico e salino e miglioramento della struttura del terreno

Hydro Humic 16 aiuta le piante a superare stress idrici e salini e favorisce una produzione abbondante. Gli acidi umici e fulvici migliorano la struttura del terreno influenzando positivamente: il drenaggio e la ritenzione idrica del suolo, la capacità di scambio cationico e l'assorbimento degli elementi nutritivi, permettendo alle piante di crescere in maniera più ottimale durante tutte le fasi del ciclo colturale.



Prova su Lattuga in serra



MATERIALI E METODI

Specie	<i>Lactuca sativa</i> var. Romana		
Disegno sperimentale	Fattoriale a blocchi completamente randomizzati		
Durata	62 giorni		
Temperatura	4-31 °C	Temperatura media	15 °C
Umidità relativa	30-95%		
Substrato	93,3% sabbioso / 3,2% argilloso / limoso 3,5%		
Somministrazione	Fertirrigazione		
Trattamenti a confronto	2 trattamenti biostimolanti Controllo (1) e Hydro Humic 16 (4) 20 l/ha		
x 3 livelli di salinità	S1	S2	S3 = 0,48 dS/cm, 3 dS/cm, 5 dS/cm
x 3 livelli di stress idrico	I1	I2	I3 = no stress / medium stress / high stress
Applicazioni	2: 15/10/2020 (pre-trapianto) e 5/11/2020 (post-trapianto)		

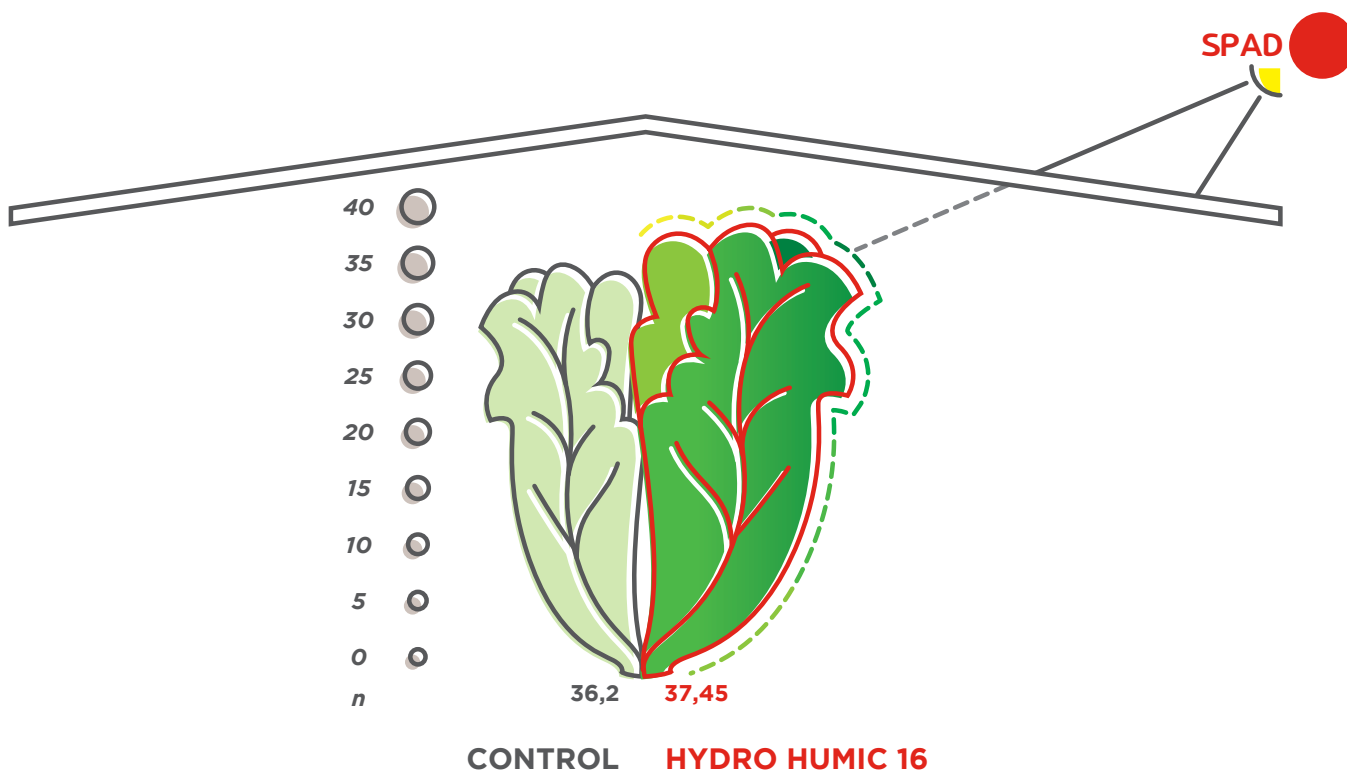


GRAFICO 1 - Valori medi di SPAD, dopo 36 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

I valori di SPAD sono un indicatore chiave dello stato di salute della pianta. All'aumentare del contenuto di clorofilla migliorerà lo stato fitosanitario della pianta e conseguentemente la produzione. Hydro Humic 16 svolge la sua azione biostimolante determinando un aumento del valore SPAD rispetto al Controllo non trattato.

PARTE VEGETATIVA

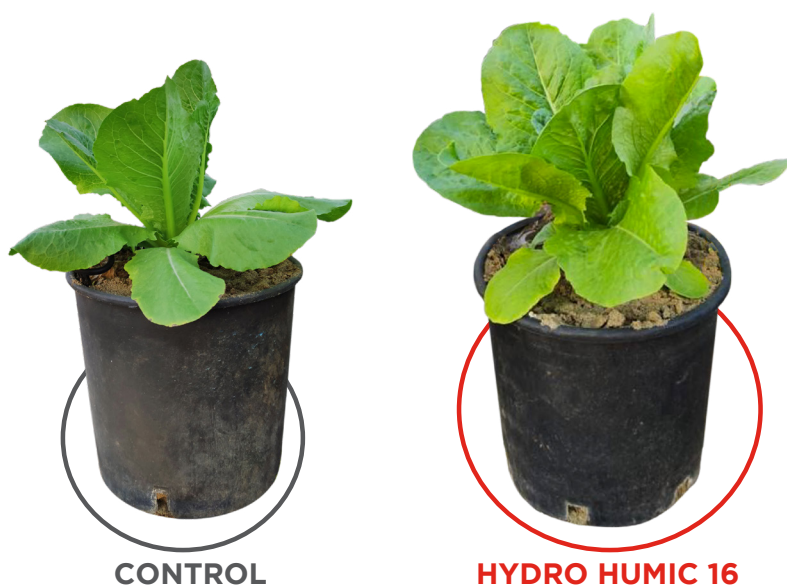


FIGURA 1 - Sviluppo vegetativo piante di lattuga nei due trattamenti a confronto.

PESO FRESCO RADICI

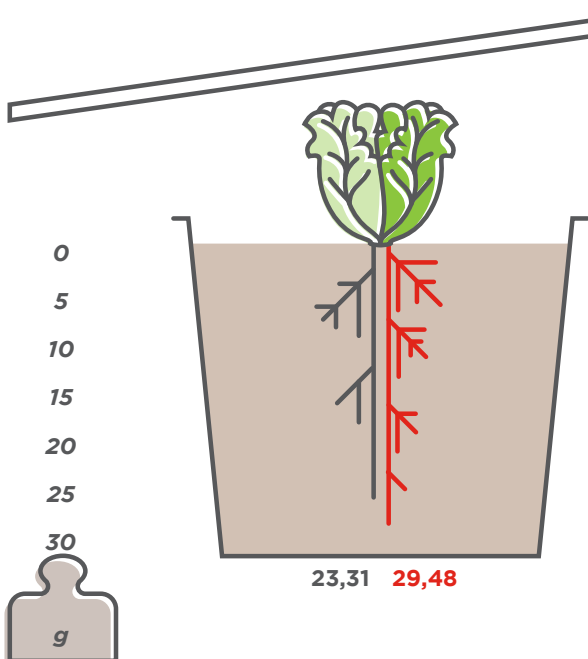


GRAFICO 2 - Peso fresco medio delle radici per pianta, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

Gli acidi fulvici e umici all'interno di Hydro Humic 16 determinano una maggior produzione di peli e primordi radicali rispetto al Controllo. L'azione biostimolante, quindi, favorisce lo sviluppo di un apparato radicale più espanso e in grado di esplorare una maggiore porzione di rizosfera.

SOSTANZA SECCA RADICI

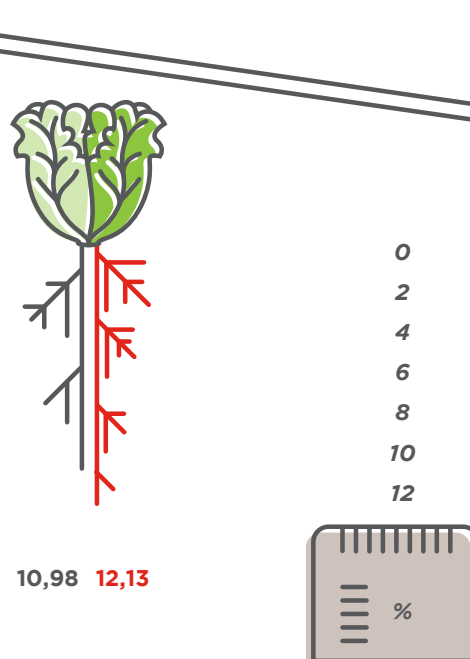


GRAFICO 3 - Sostanza secca media delle radici per pianta, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

Hydro Humic 16 favorisce un aumento della percentuale di sostanza secca nelle radici. Tale maggiore quantitativo di sostanze di riserva nelle radici comporta un miglior stato nutrizionale della pianta.

INDICE VOLUME RADICALE

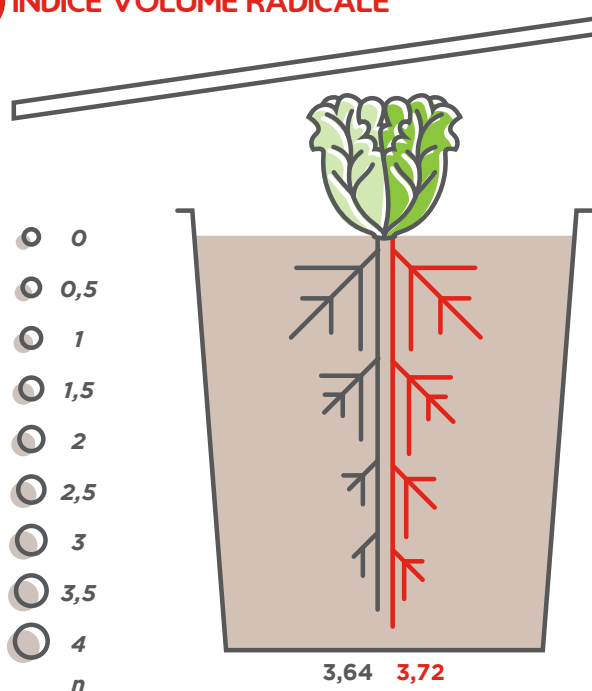


GRAFICO 4 - Indice volume radicale, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

LARGHEZZA RADICI

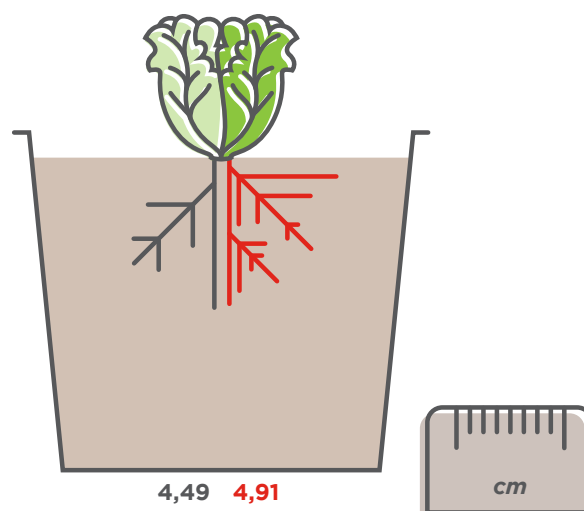


GRAFICO 5 - Larghezza radici dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

L'uso di Hydro Humic 16 fa aumentare i valori di volume radicale e larghezza radici rispetto al Controllo. Radici più vigorose permettono alla pianta di resistere meglio agli stress biotici e abiotici.

VIGORE PIANTA CON STRESS

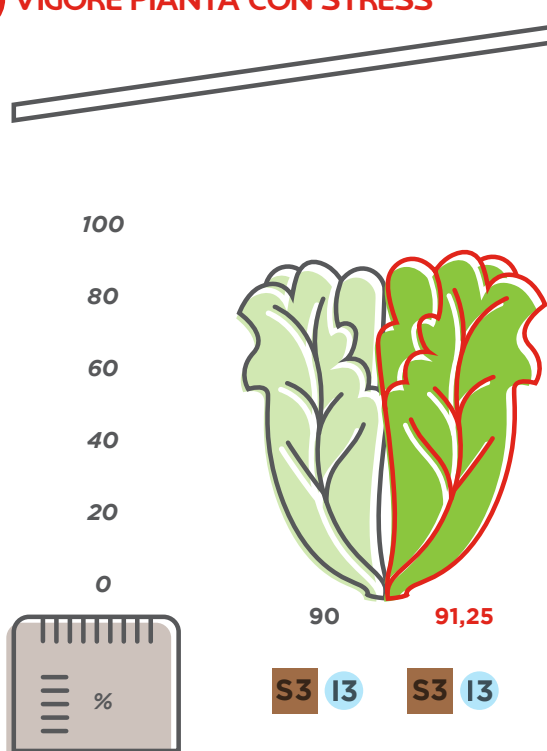


GRAFICO 6 - Vigore medio dopo 27 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto, in condizioni di stress salino e idrico

RADICI CON STRESS



FIGURA 2 - Radici pianta lattuga in condizioni di stress salino e idrico

L'uso di Hydro Humic 16 aumenta il vigore della pianta anche in condizioni di stress idrico e salino rispetto al controllo non trattato, determinando quindi un vantaggio nella produzione.

SOSTANZA SECCA CON STRESS

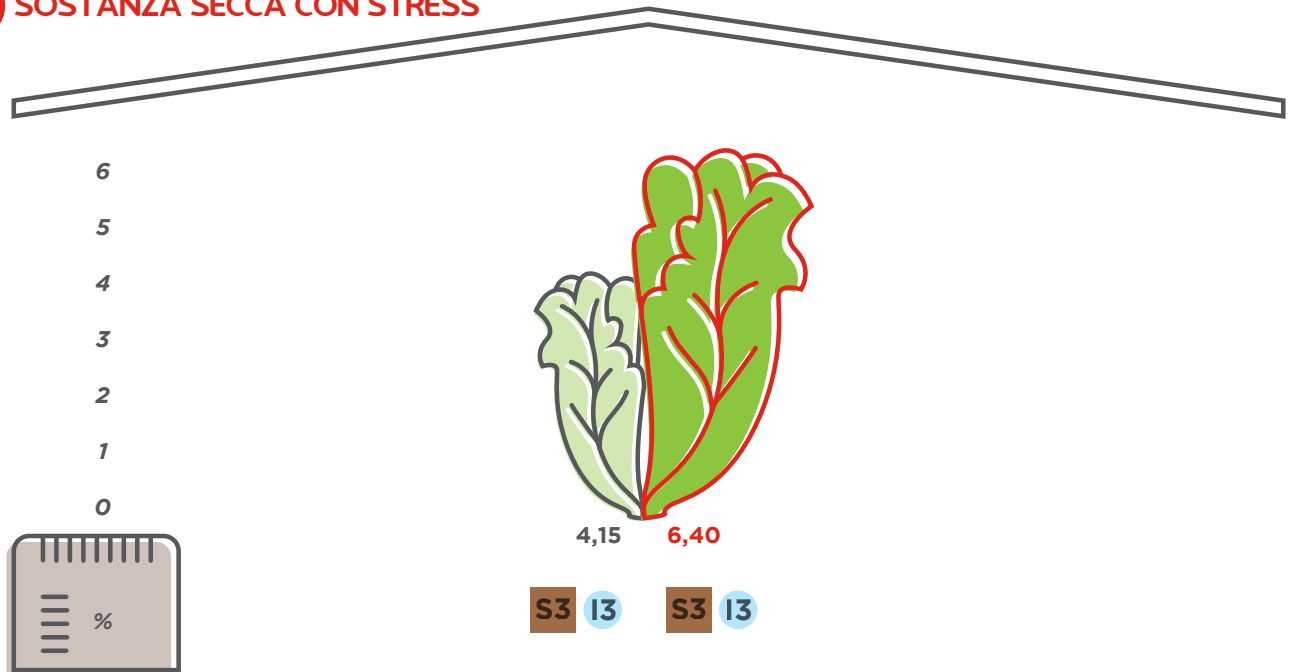
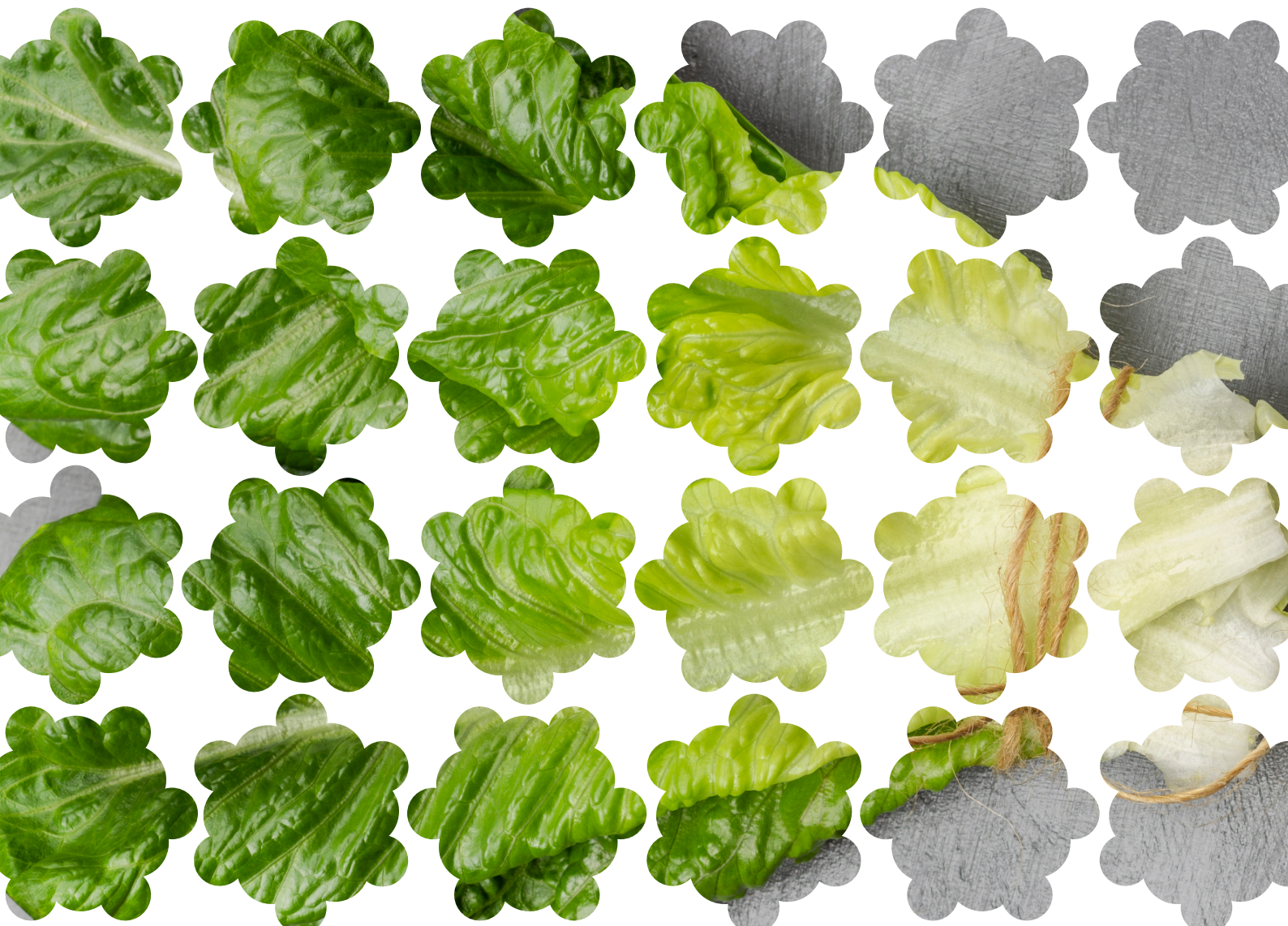


GRAFICO 7 - Sostanza secca media dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto, in condizioni di stress salino e idrico

Hydro Humic 16 aumenta la produzione di sostanza secca anche in condizioni di stress salino e idrico, con conseguente aumento della PLV.



Prova su pomodoro in pieno campo



MATERIALI E METODI

Specie	<i>Solanum lycopersicum</i> var. HEINZ 1538
Disegno sperimentale	Blocchi completamente randomizzati
Durata	14 settimane: 13/05/2019 (trapianto) - 23/08/2019 (fine prova)
Temperatura	In linea con il regime termico stagionale in agro di Trinitapoli (BT)
Umidità relativa	In linea con il regime termico stagionale in agro di Trinitapoli (BT)
Luce	Tipiche del periodo di riferimento della prova
Substrato	Suolo sabbioso, limoso
Somministrazione	Fertirrigazione
Trattamenti a confronto	Controllo e Hydro Humic 16 20 l/ha
Applicazioni	3 (fioritura, allegagione, ingrossamento frutti)

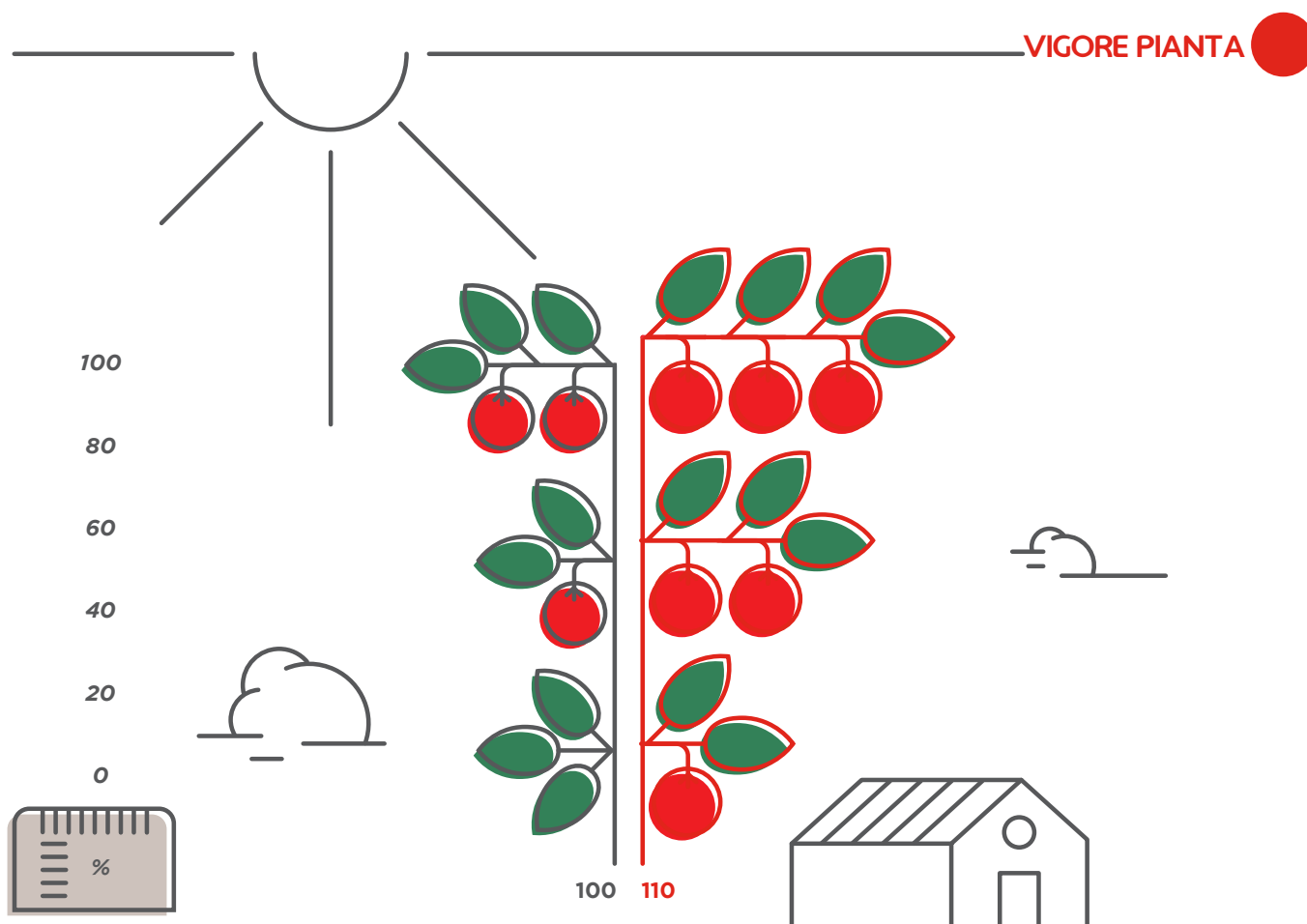


GRAFICO 1 - Vigore medio per pianta, dopo 69 giorni dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

L'uso di Hydro Humic 16 consente un aumento di vigoria rispetto al Controllo non trattato. Tale aumento determina un aumento della PLV.

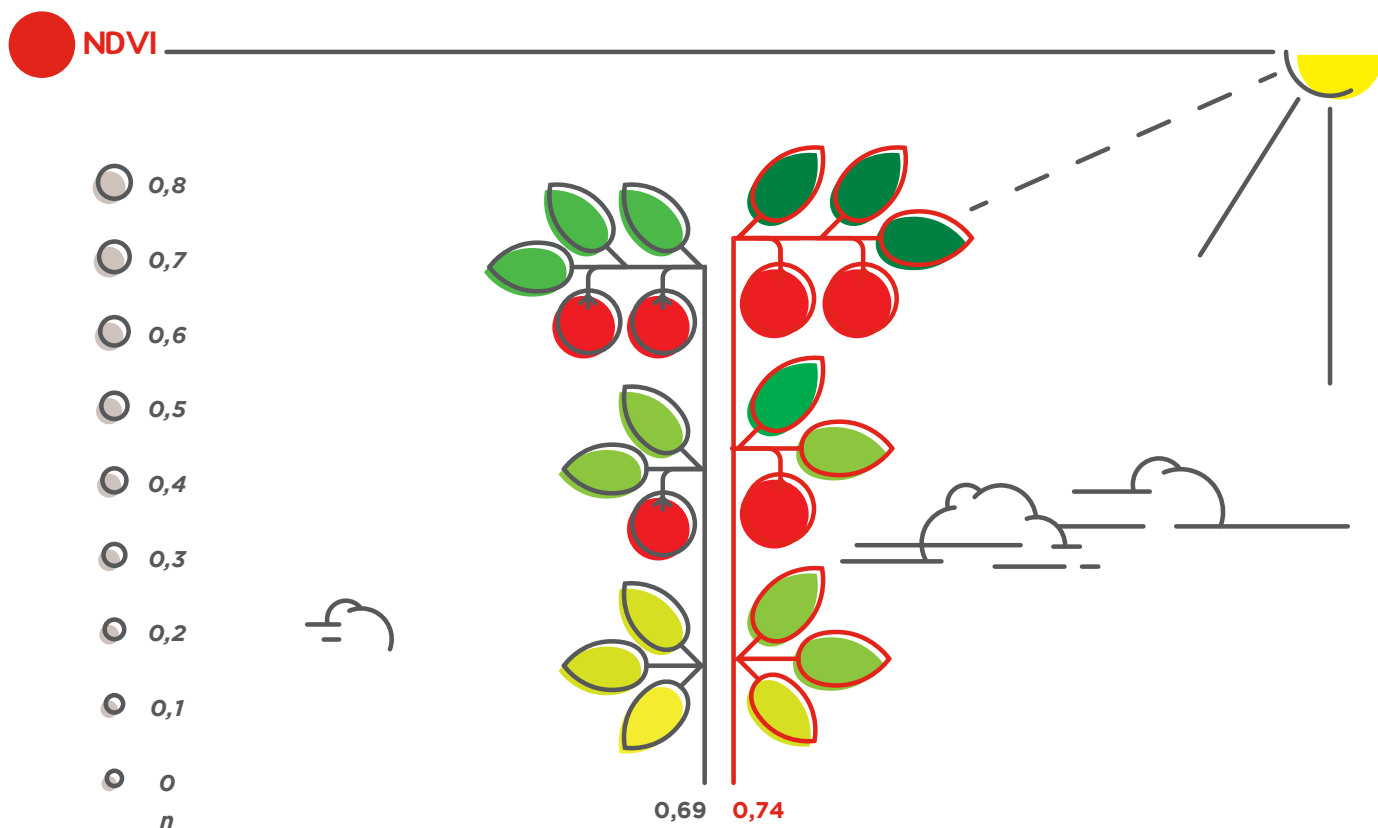


GRAFICO 2 - NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) medio per pianta nei due trattamenti a confronto.

Hydro Humic 16 determina un aumento della vigoria della pianta e dell'efficienza fotosintetica, quindi anche del suo stato fitosanitario, rendendola più resistente a stress biotici e abiotici.

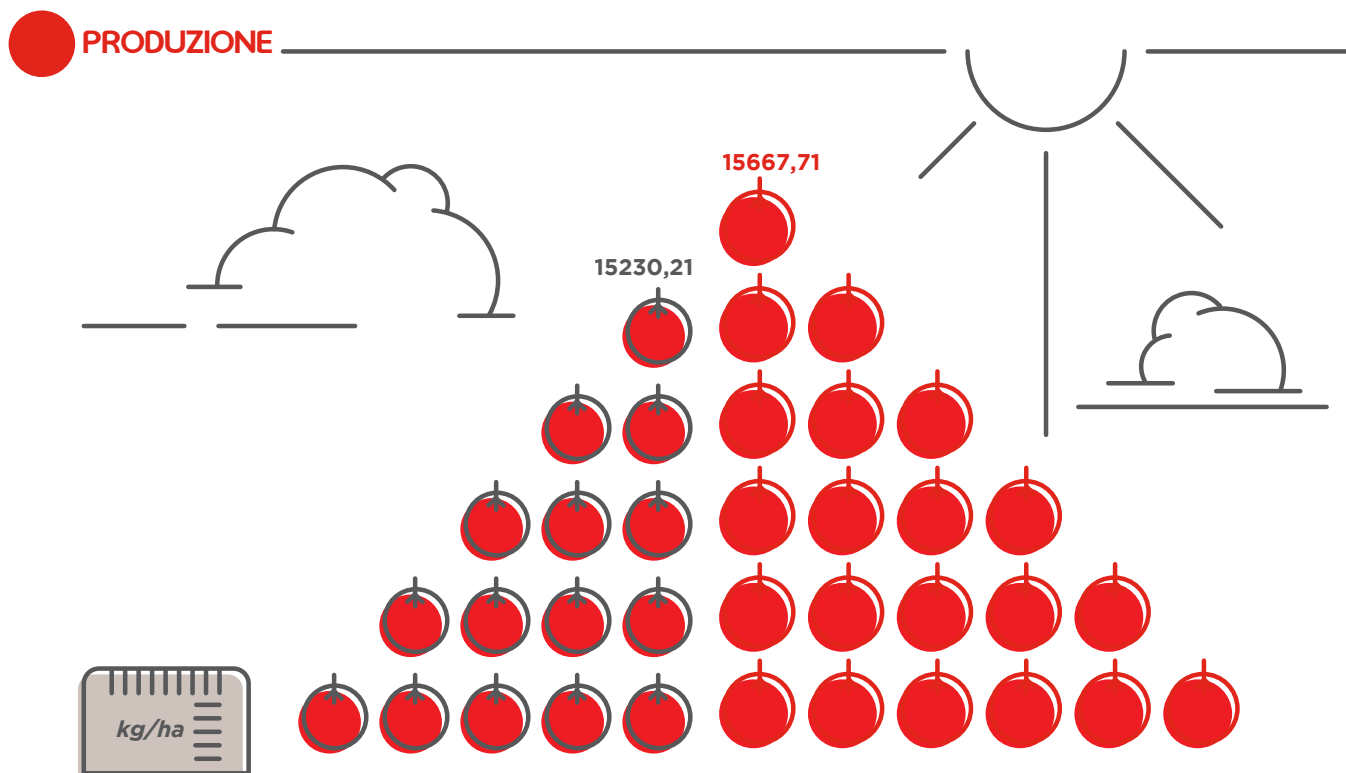


GRAFICO 3 - Produzione media per pianta nei due trattamenti a confronto.

L'uso di Hydro Humic 16 favorisce un aumento di produzione medio per pianta, questo perché gli acidi umici e fulvici al suo interno permettono un accumulo maggiore di sostanze di riserva.

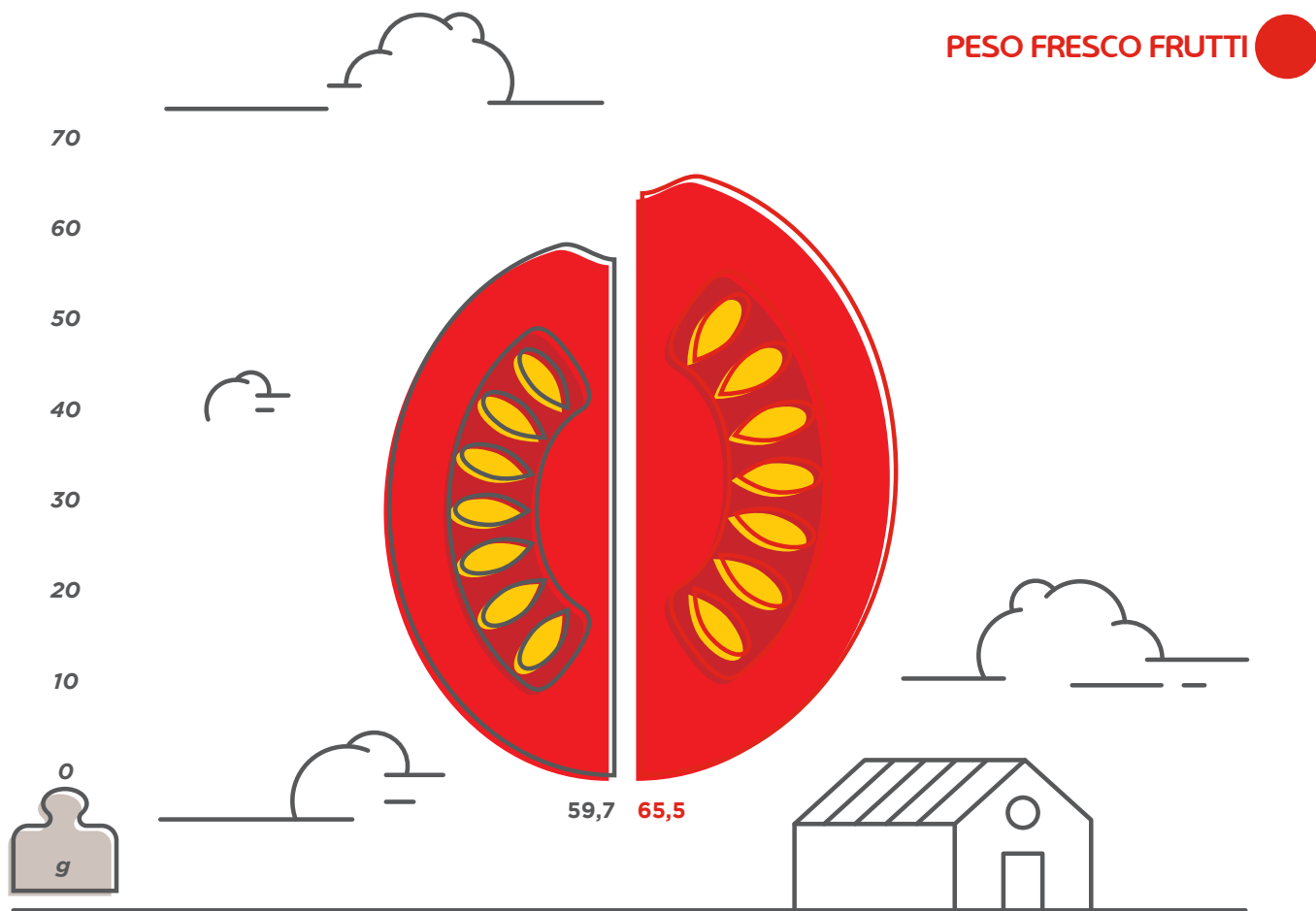


GRAFICO 4 - Peso fresco medio frutti per pianta nei due trattamenti a confronto.

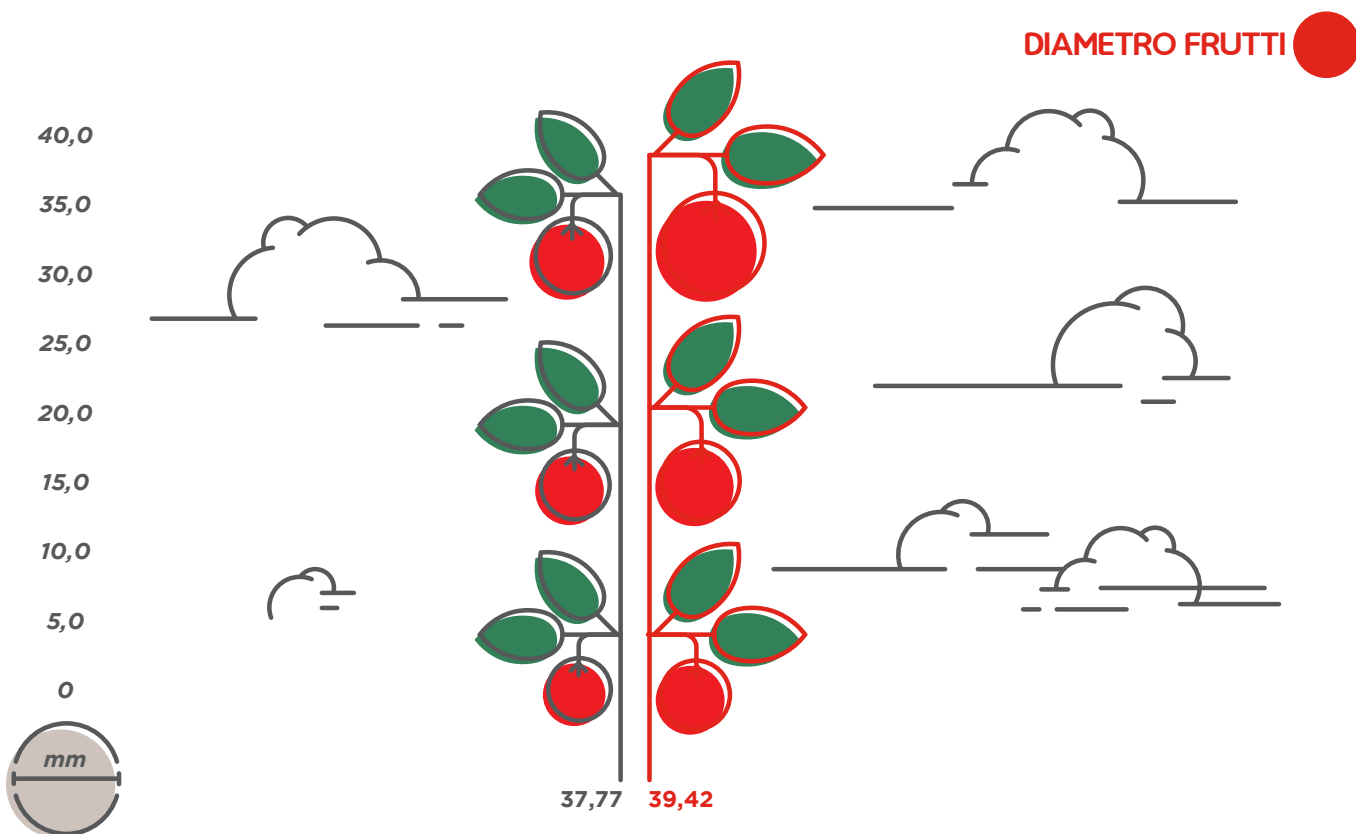


GRAFICO 5 - Diametro medio frutti per pianta nei due trattamenti a confronto.

L'uso di Hydro Humic 16 consente di ottenere una maggiore produzione con frutti caratterizzati da un peso fresco e un diametro maggiori rispetto al controllo non trattato.

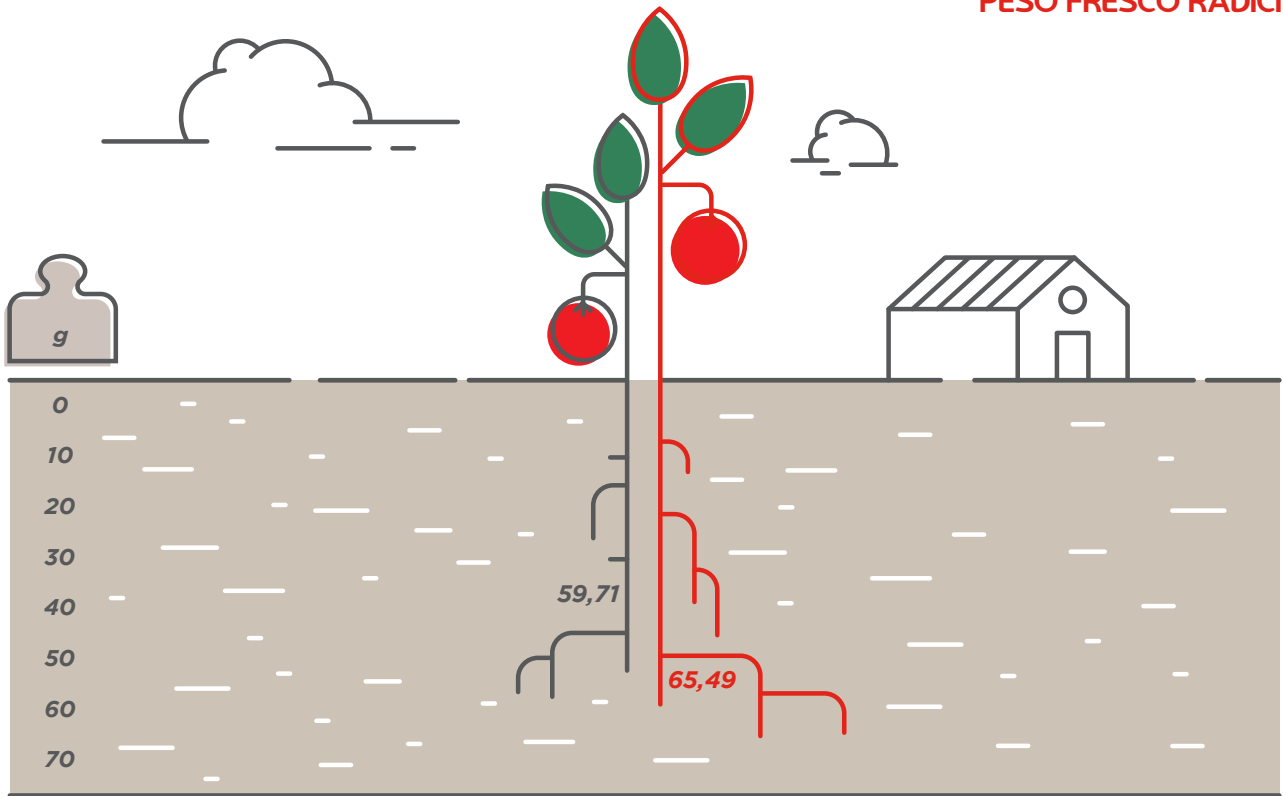


GRAFICO 6 - Peso fresco radici medio per pianta, dopo 69 giorni da trapianto nei due trattamenti a confronto.

Gli acidi umici e fulvici contenuti in Hydro Humic 16 determinano un maggiore sviluppo dei peli radicali. Un apparato radicale più espanso e con un peso fresco maggiore è in grado di assorbire in maniera più efficace gli elementi nutritivi.



LEGENDA



bottiglia



tanica



applicazione fogliare



applicazione in fertirrigazione



BIO consentito in agricoltura biologica



RS technology

