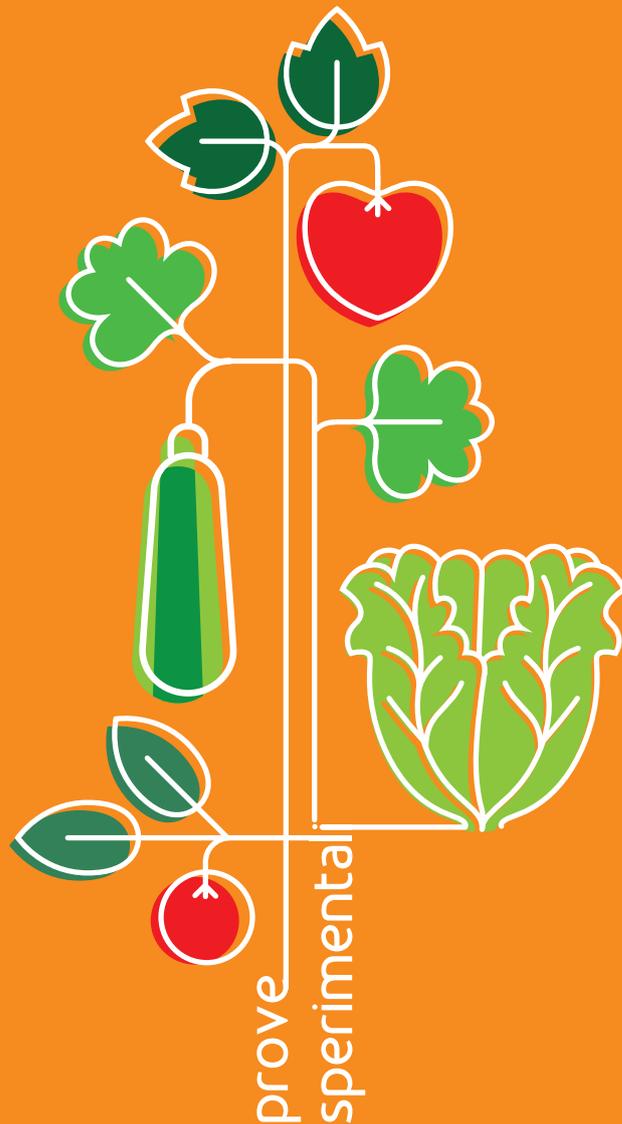


# GROW QUICK

EQUILIBRIO  
VEGETO-RIPRODUTTIVO



prove  
sperimentali



hydro fert



# Grow Quick

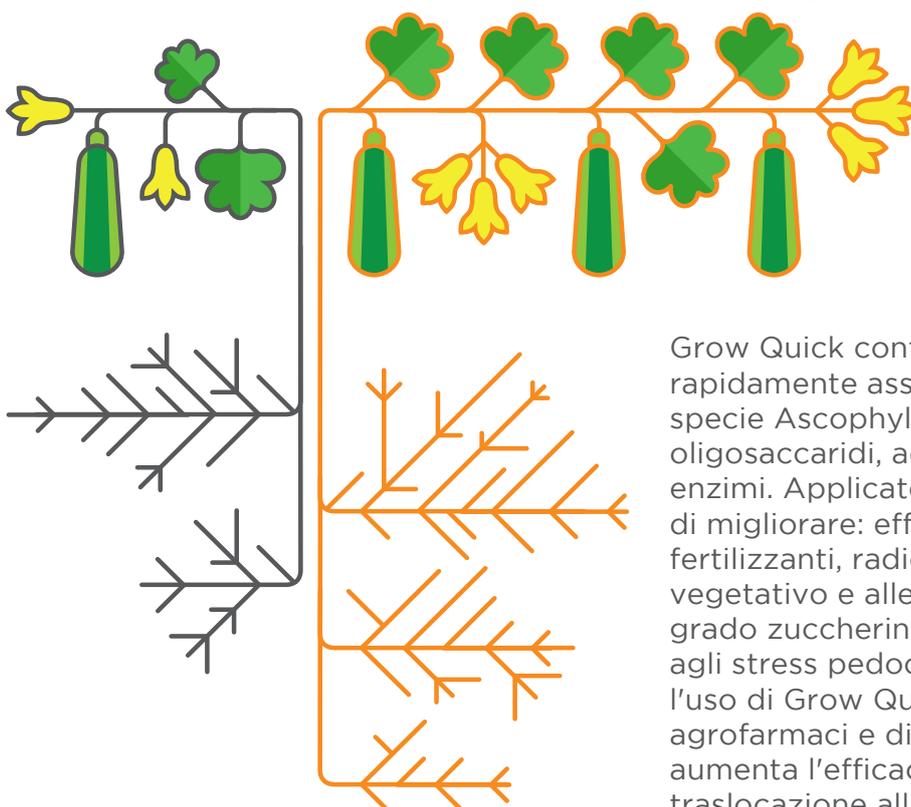
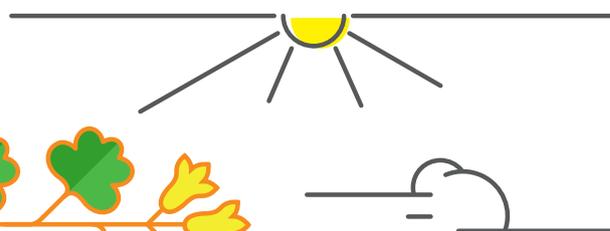


1L	5- 20 L	120 L	1000 L

Concime organico a base amminoacidi, alghe (*Ascophyllum nodosum*), oligosaccaridi, acidi umici, betaine ed enzimi, utilizzabile su tutte le colture per via fogliare e radicale.

## COSA FA

- migliora la radicazione e il rapporto chioma/radice
- aumenta la dimensione e il grado zuccherino dei frutti
- incrementa la resistenza allo stress idrico e salino



Grow Quick contiene amminoacidi liberi rapidamente assimilabili, alghe della specie *Ascophyllum nodosum*, oligosaccaridi, acidi umici, betaine ed enzimi. Applicato regolarmente consente di migliorare: efficienza d'uso dei fertilizzanti, radicazione, sviluppo vegetativo e allegagione, dimensioni e grado zuccherino dei frutti, resistenza agli stress pedoclimatici. È consigliato l'uso di Grow Quick con fertilizzanti, agrofarmaci e diserbanti, dei quali aumenta l'efficacia facilitandone la traslocazione all'interno della pianta.

# L'importanza di una buona radicazione

Che si tratti della radicazione in post trapianto di una coltura orticola o del risveglio delle specie arboree dopo il riposo invernale, la radicazione è un argomento troppo importante per essere sottovalutato.

Uno sviluppo radicale stentato crea un deperimento generale della pianta e la conseguente insorgenza di fisiopatie, non direttamente imputabili a carenze nutrizionali. Questo fenomeno avviene molto spesso su piante appena trapiantate e viene identificato con il termine "stress da post-trapianto".

Al fine di evitare tali condizioni è opportuno utilizzare fertilizzanti specifici che contengano, ad esempio, acidi umici, fulvici, amminoacidi, oligosaccaridi e alghe, in grado di migliorare le proprietà fisico chimiche del suolo, la radicazione della pianta, lo sviluppo vegetativo e dei frutti. Grazie alla ricerca fatta in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati, Hydro Fert ha prodotto e sviluppato Grow Quick, un fertilizzante ad attività biostimolante, consentito in agricoltura biologica, capace di stimolare, contemporaneamente ed in modo equilibrato, lo sviluppo radicale e vegetativo, stabilendo un buon rapporto chioma radice.



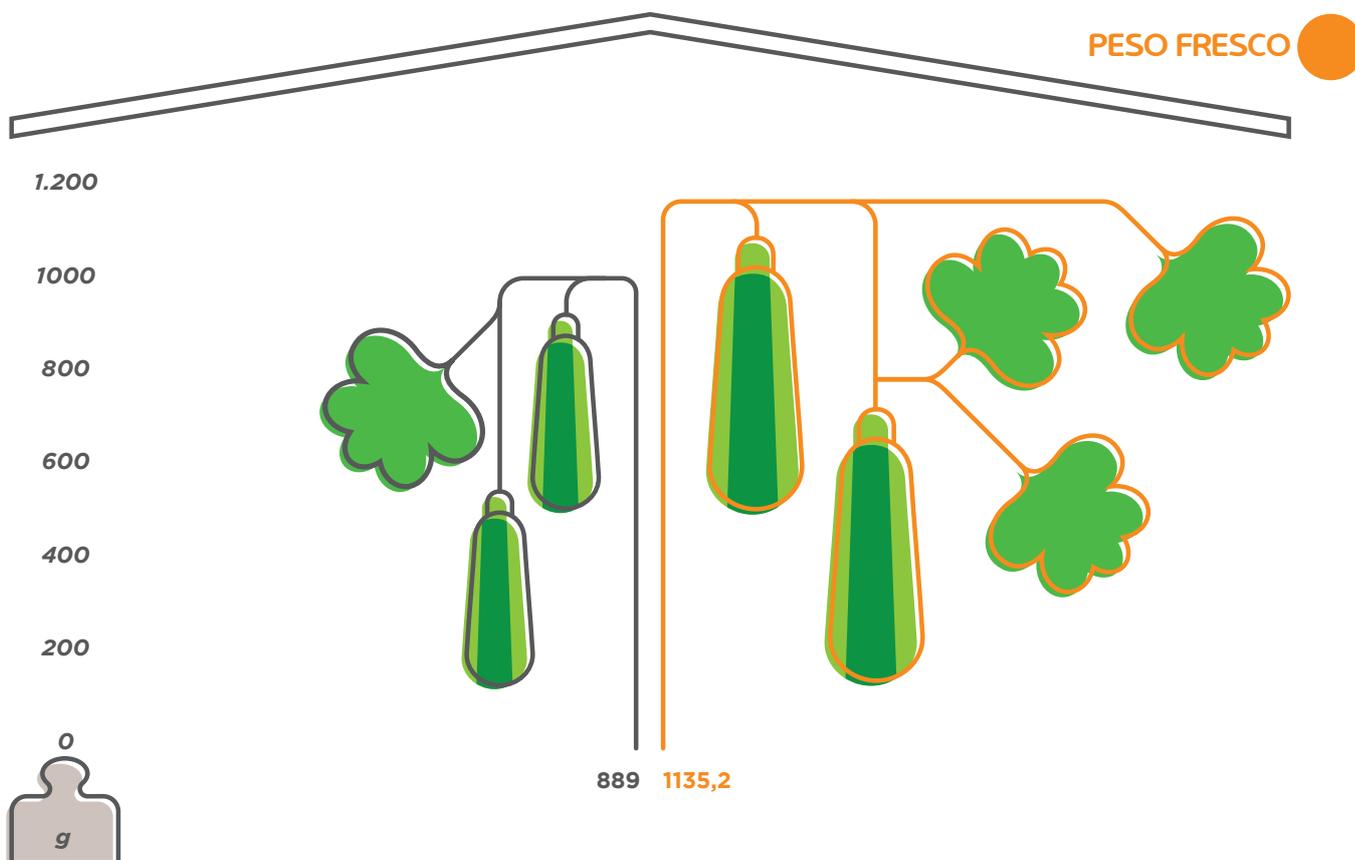
risultati  
sperimentali

# Prova su zucchini in camera di crescita



## MATERIALI E METODI

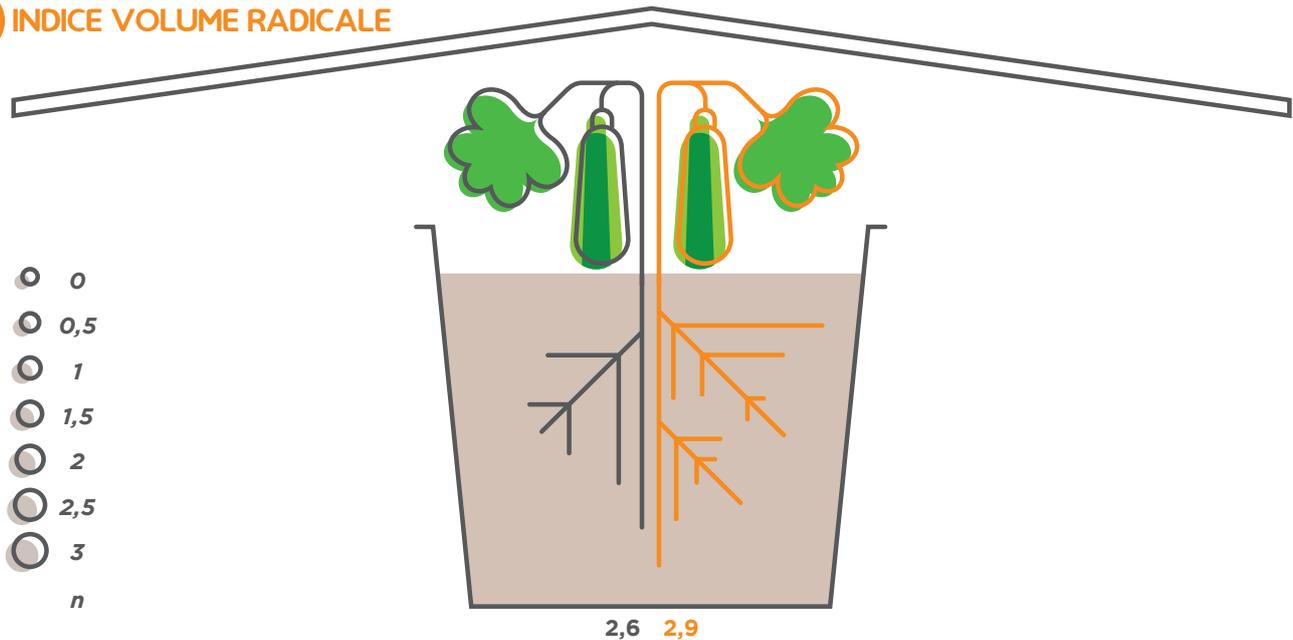
<b>Specie</b>	<i>Cucumis melo var. Ortano</i>
<b>Disegno sperimentale</b>	Blocchi completamente randomizzati
<b>Durata</b>	4 settimane di coltivazione
<b>Temperatura</b>	22,5 - 23 °C
<b>Umidità relativa</b>	65-75%
<b>Luce</b>	14 ore
<b>Substrato</b>	miscela torba perlite (10:1)
<b>Somministrazione</b>	fertirrigazione
<b>Applicazioni</b>	3 (una volta a settimana)
<b>Trattamento sperimentale</b>	<b>Grow Quick 20 l/ha</b> e <b>Controllo</b>



**GRAFICO 1** - Peso fresco medio per plot sperimentale, dopo 30 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto. Piante coltivate in camera di crescita

Grow Quick incrementa l'efficienza d'uso degli elementi nutritivi (N-P-K) e stimola la produzione di biomassa vegetale in piante di zucchini dopo l'applicazione radicale alla dose di 20 l/ha. Effetto dovuto alla presenza degli AA animali che migliorano la vigoria delle coltivazioni.

## INDICE VOLUME RADICALE

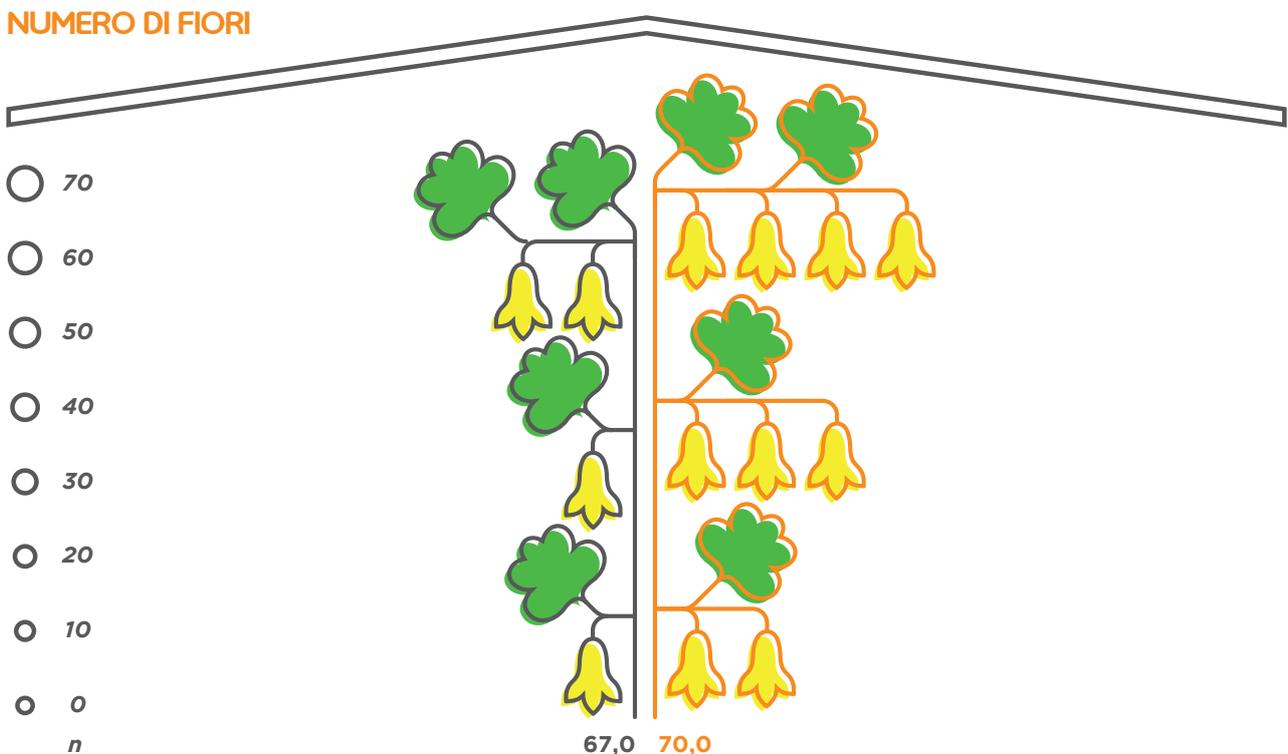


**GRAFICO 2** - Indice di qualità del volume radicale compreso tra 1 e 4, dopo 30 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto. Piante coltivate in camera di crescita.

Grow Quick incrementa il volume radicale dopo l'applicazione in fertirrigazione alla dose di 20 l/ha, anche in associazione con i normali fertirriganti NPK.

Grazie all'azione auxino-simile e biostimolante, tipica delle alghe e delle sostanze umiche, si ottengono radici più vigorose e ramificate e in numero maggiore.

## NUMERO DI FIORI



**GRAFICO 3** - Numero di fiori per plot sperimentale, dopo 30 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto. Piante coltivate in camera di crescita.

Le piante coltivate con la somministrazione di Grow Quick hanno sviluppato un numero maggiore di fiori rispetto al controllo non trattato. Questi dati confermano l'attività biostimolante del prodotto in grado di favorire una fioritura più abbondante.

Le sostanze attive contenute nelle alghe sono precursori della produzione di ormoni (come le citochinine), importanti per la produzione di fiori e frutti.

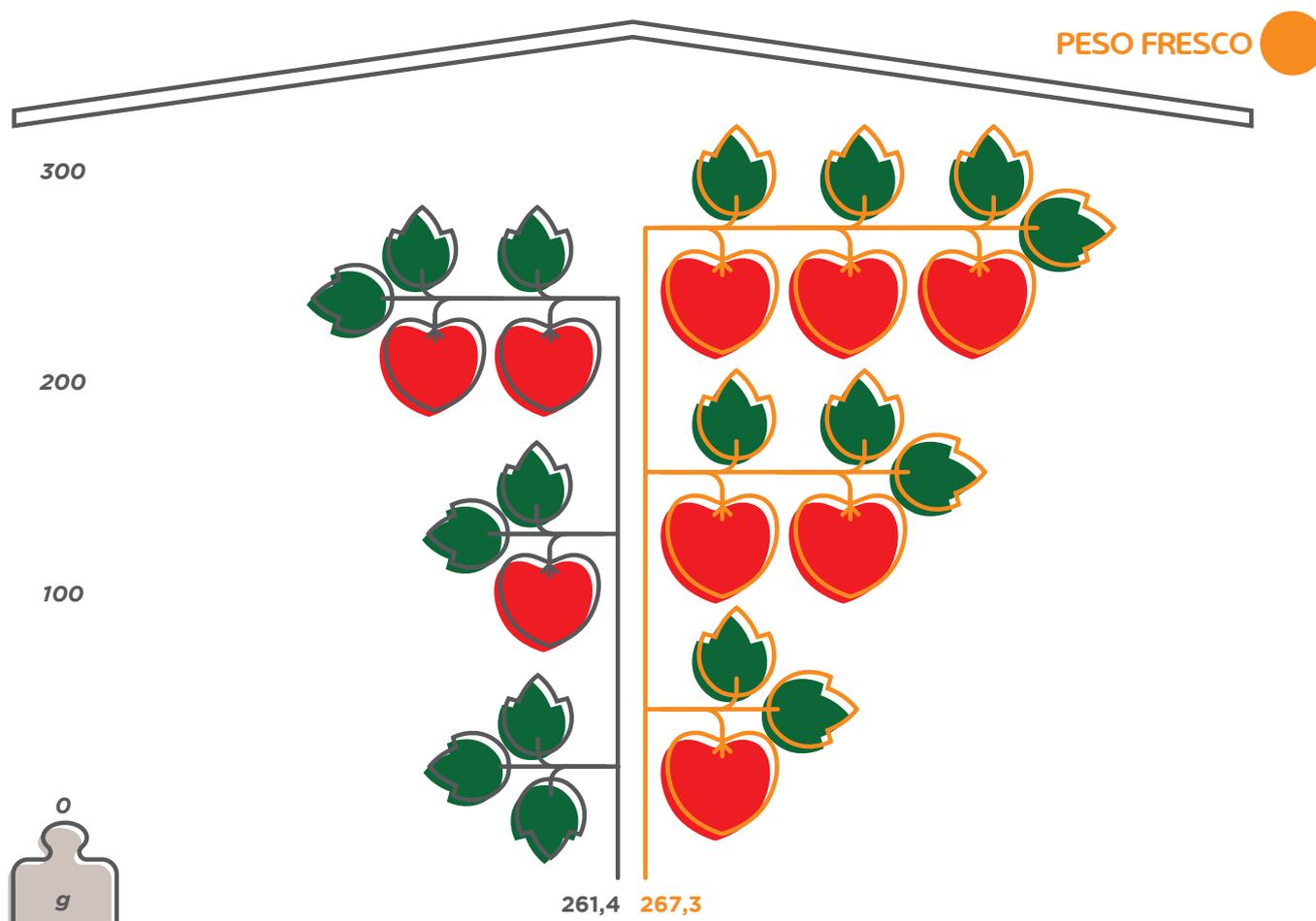
risultati  
sperimentali

# Prova su pomodoro in camera di crescita

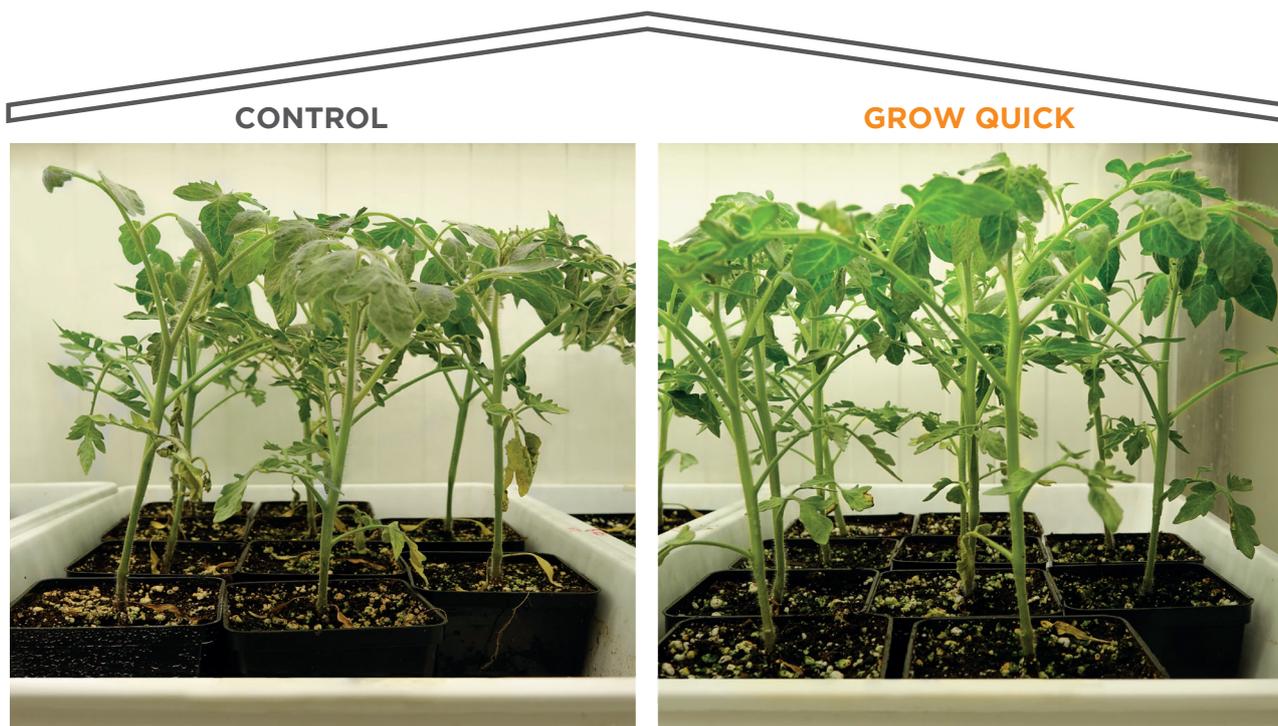


## MATERIALI E METODI

<b>Specie</b>	<i>Solanum lycopersicum</i> var. Cuore di bue
<b>Disegno sperimentale</b>	Blocchi completamente randomizzati
<b>Durata</b>	4 settimane di coltivazione
<b>Temperatura</b>	19 °C (notturni) e 23 °C (diurni)
<b>Umidità relativa</b>	65-75%
<b>Luce</b>	14 ore
<b>Substrato</b>	torba
<b>Somministrazione</b>	fertirrigazione
<b>Applicazioni</b>	3 (una volta a settimana)
<b>Trattamento sperimentale</b>	<b>Grow Quick 20 l/ha</b> e <b>Controllo</b>



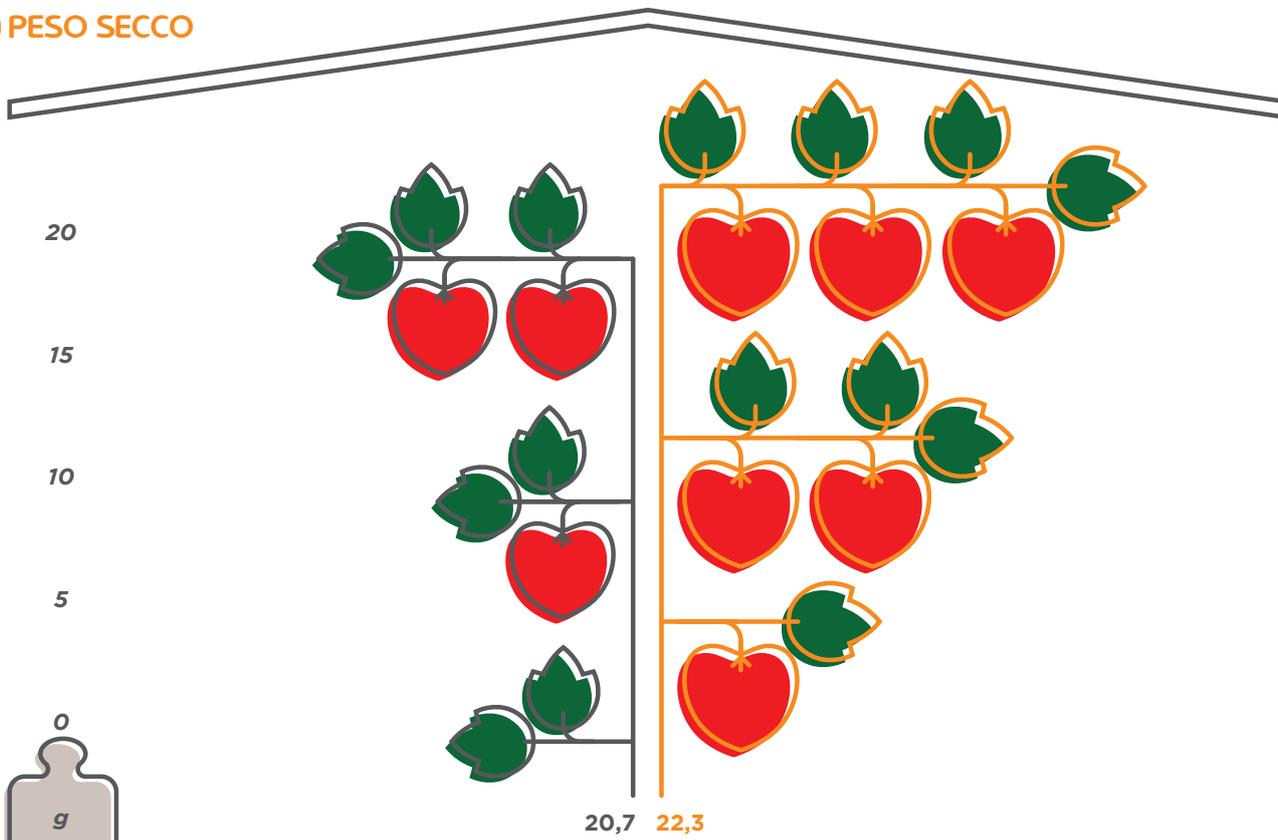
**GRAFICO 1** - Peso fresco medio per plot sperimentale, dopo 30 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto. Piante coltivate in camera di crescita



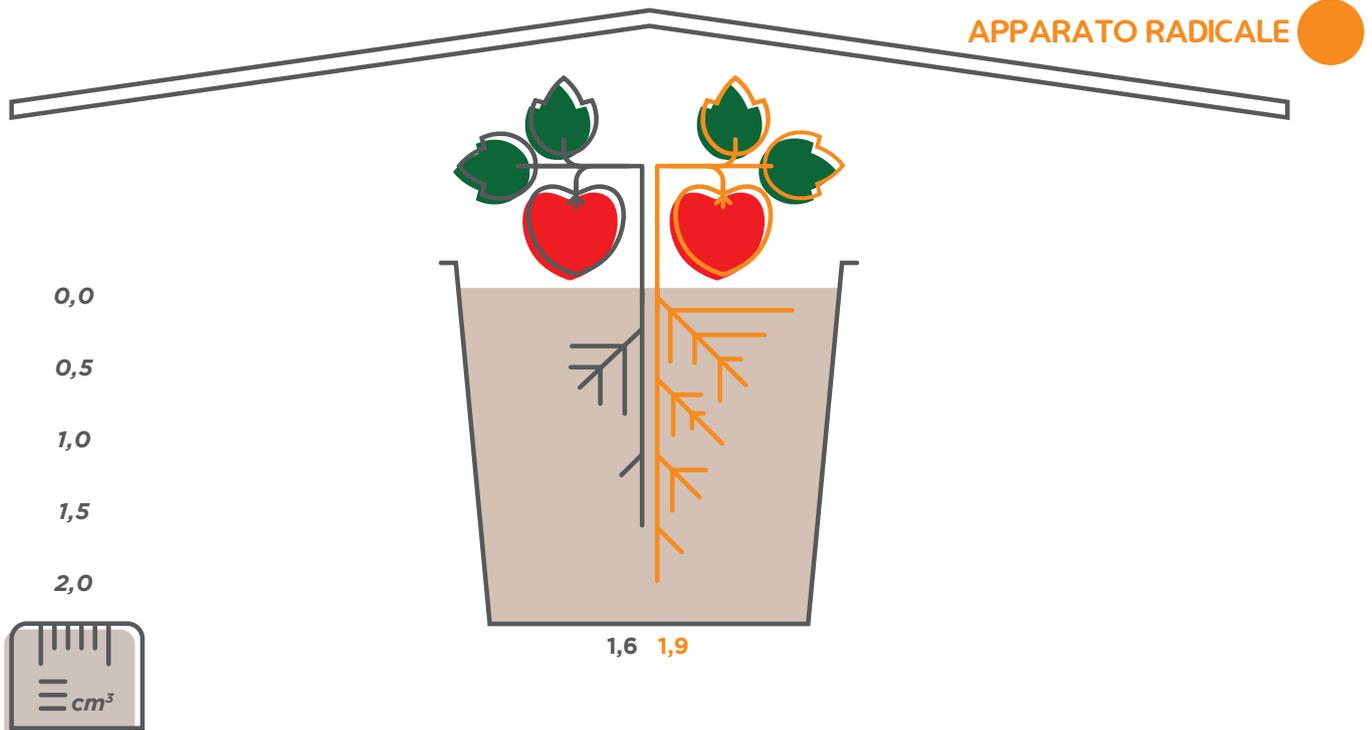
**FIGURA 1** - Sviluppo vegetativo piante di pomodoro coltivate in camera di crescita, dopo 30 gg di coltivazione nei due trattamenti a confronto.

Applicando Grow Quick per via radicale alla dose di 20 l/ha si nota un incremento dell'efficienza d'uso degli elementi nutritivi (N-P-K) e della produzione di biomassa vegetale in piante di pomodoro coltivate in camera di crescita. L'applicazione di Grow Quick in fertirrigazione riduce, quindi, i tempi di produzione della piantina in vivaio e della coltivazione in campo, anticipando la raccolta.

## PESO SECCO



**GRAFICO 2** - Peso secco medio per plot sperimentale, dopo 30 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto. Piante coltivate in camera di crescita



**GRAFICO 3** - Volume radicale di piante di pomodoro coltivate in camera di crescita, dopo 30 gg di coltivazione nei due trattamenti a confronto.

L'uso di Grow Quick in fertirrigazione alla dose di 20 l/ha determina un aumento del peso secco per plot, confermando la stimolazione del processo fotosintetico e l'accumulo di solidi totali, confermando le proprietà antistress del formulato a base di alghe.



**CONTROL**

**GROW QUICK**

**FIGURA 2** - Dati ricavati mediante analisi per immagini del sistema radicale mediante software WinRhizo.

risultati  
sperimentali

# Prova su pomodoro in pieno campo



## MATERIALI E METODI

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

**FIGURA 1**

*Pomodoro Solanum lycopersicum in pieno campo.*



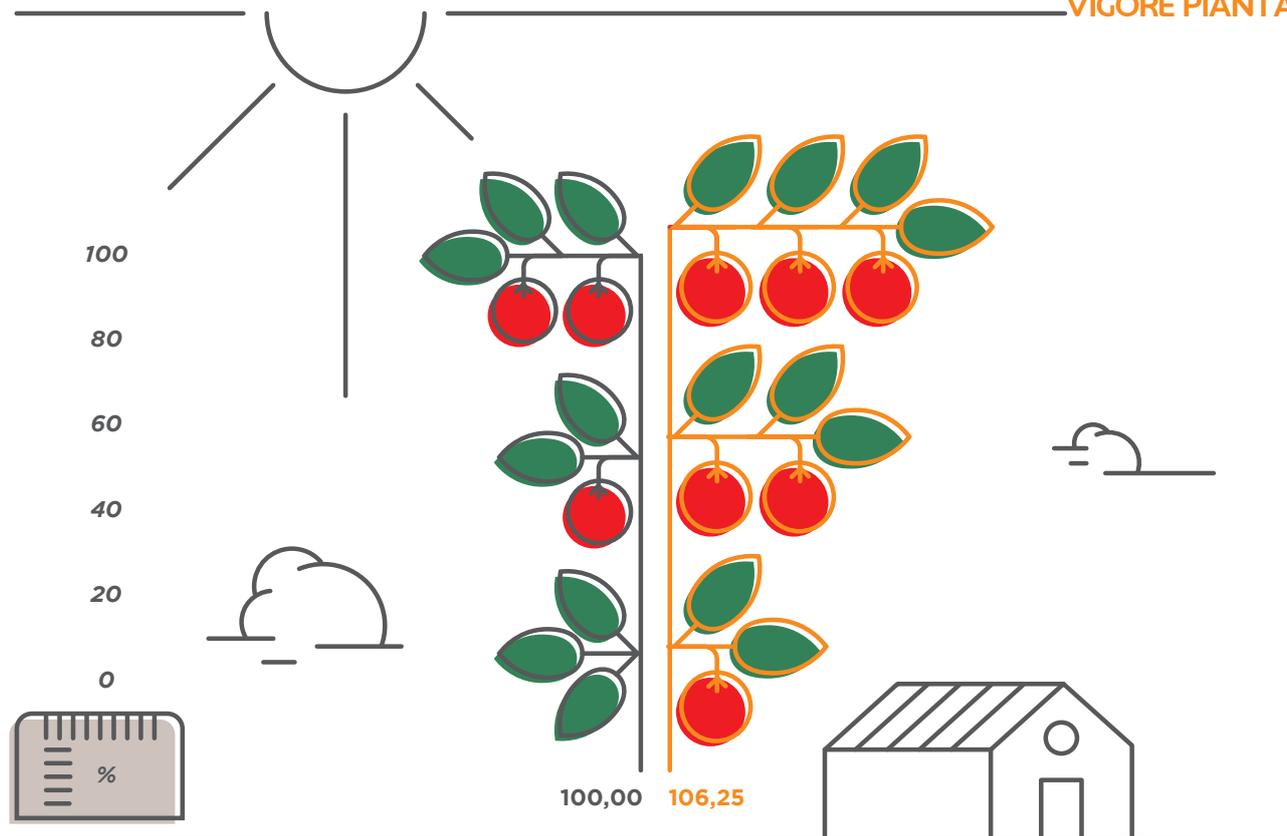


GRAFICO 1 - Indice di vigore dalla pianta, dopo 8 settimane dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

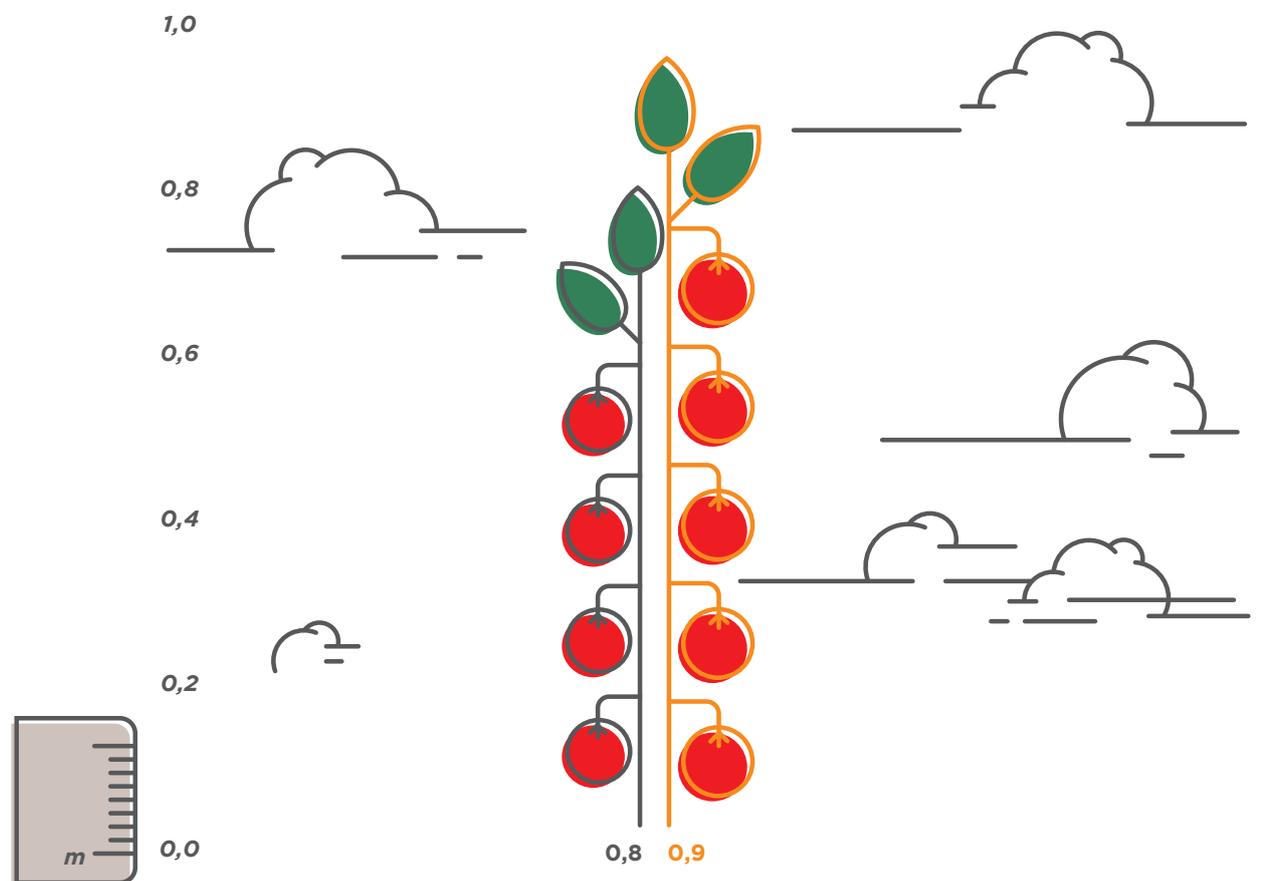


GRAFICO 2 - Altezza della pianta, dopo 8 settimane dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

## LARGHEZZA PIANTA

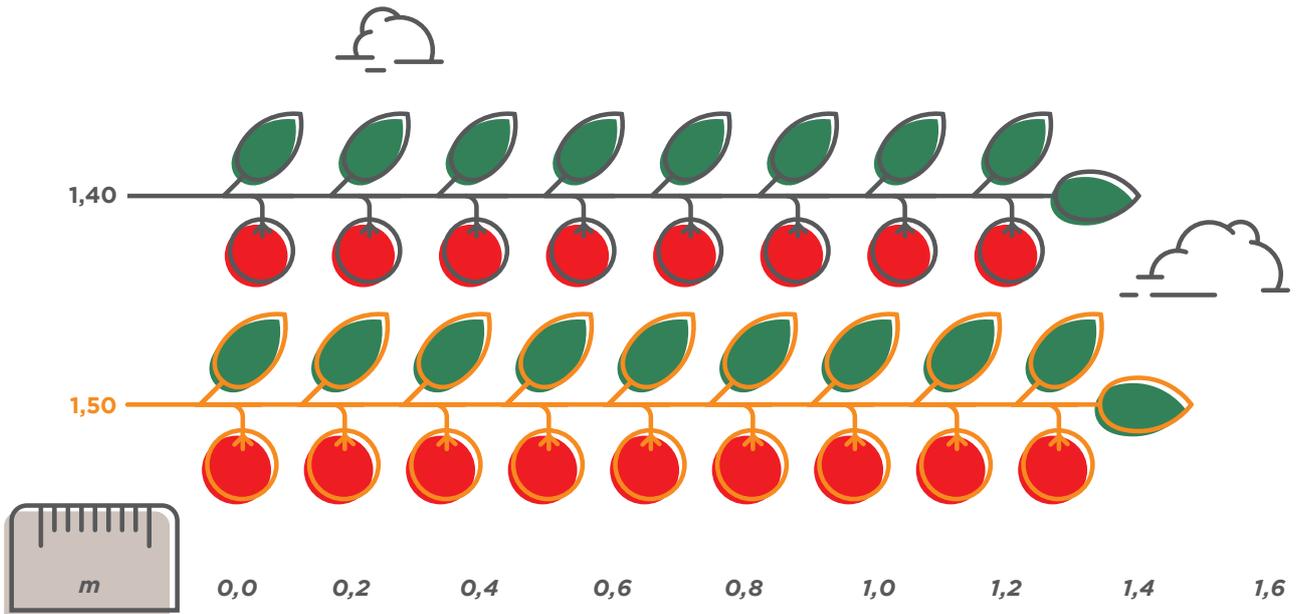


GRAFICO 3 - Larghezza, dopo 8 settimane dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

## INDICE DI CLOROFILLA

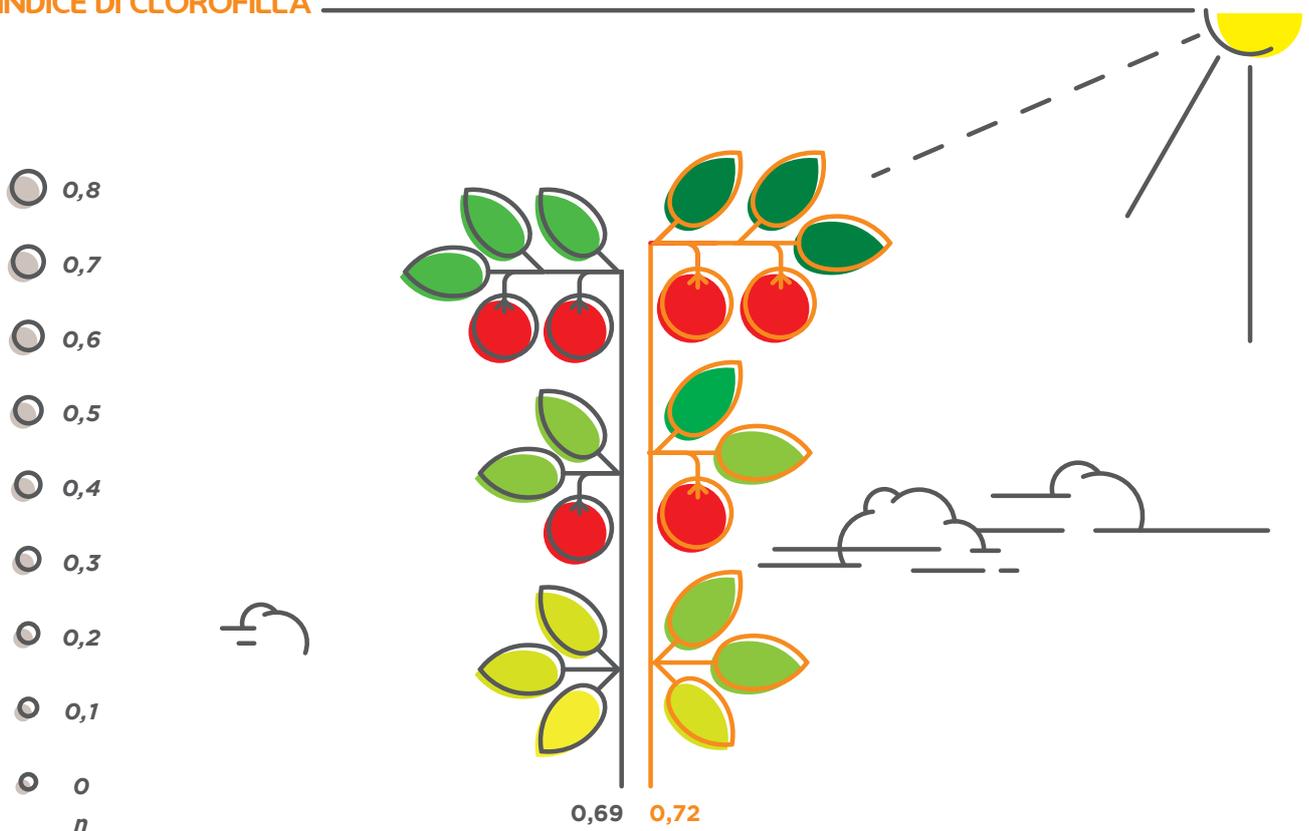
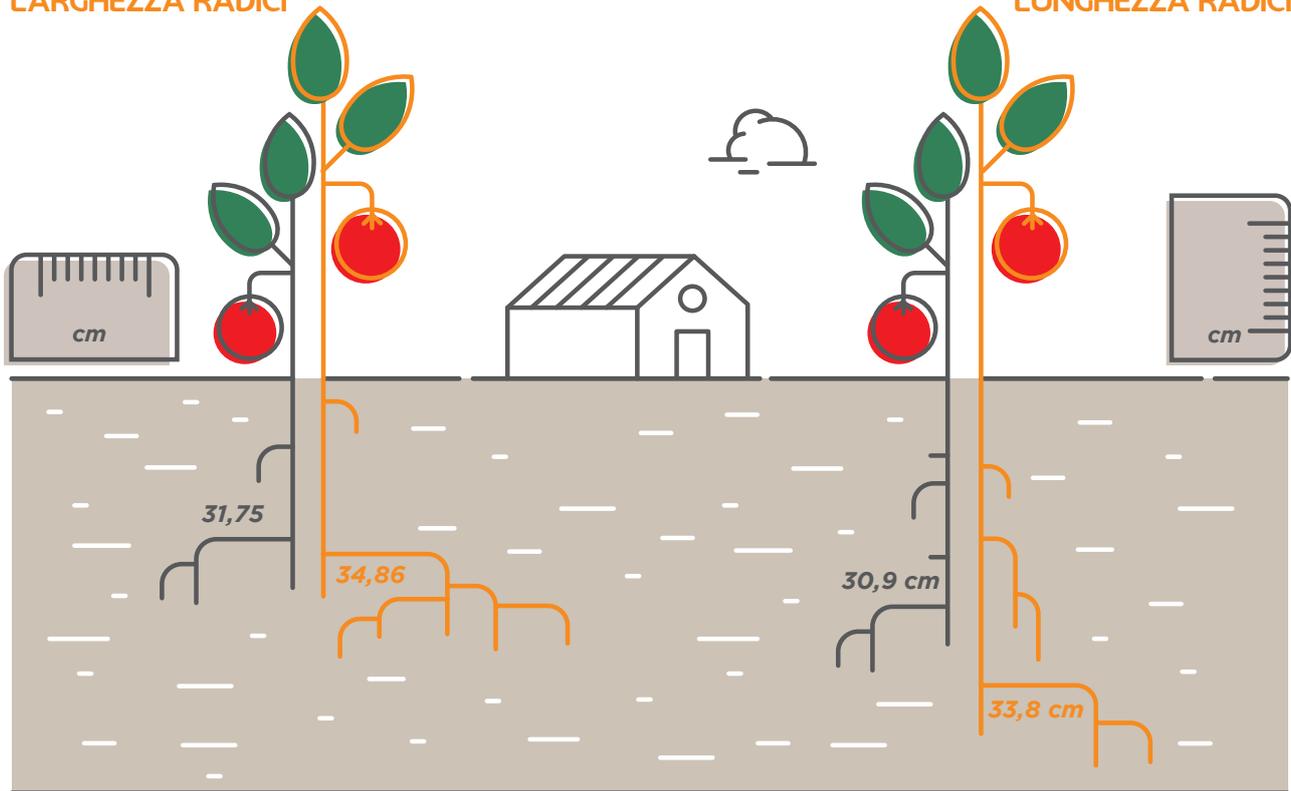


GRAFICO 4 - indice di SPAD (capacità fotosintetica della pianta)

Dall'analisi dei risultati appare evidente che l'effetto di Grow Quick sulla parte vegetativa della pianta è significativo sia dal punto di vista della vigoria, incrementando altezza e larghezza, sia dal punto di vista della biostimolazione, influenzando direttamente l'attività fotosintetica. I valori di SPAD ottenuti mediante rilievo dimostrano un significativo aumento dell'efficienza fotosintetica ottenuto con l'applicazione in fertirrigazione alla dose di 20 l/ha.

## LARGHEZZA RADICI

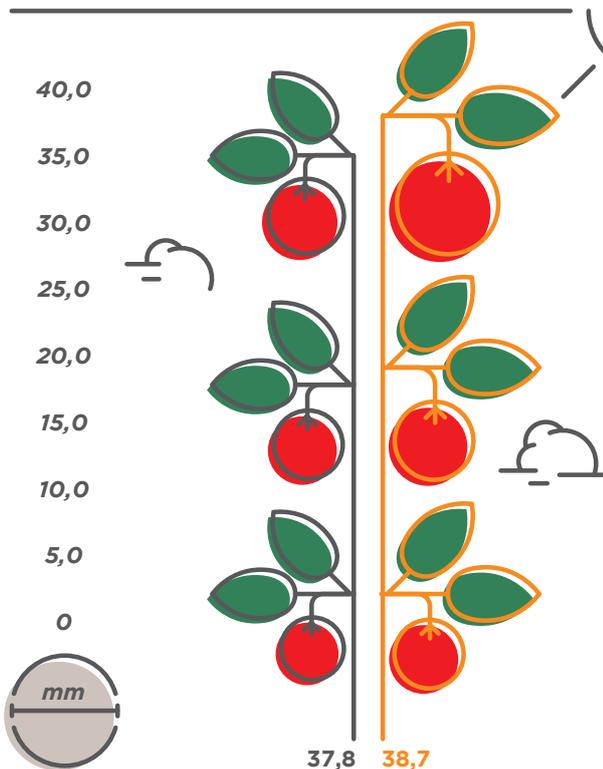
## LUNGHEZZA RADICI



**GRAFICO 5** - Lunghezza e larghezza radici a fine prova nei due trattamenti a confronto.

Ancora una volta, come dimostrato precedentemente nei dati ottenuti per la parte vegetativa, Grow Quick conferma un'influenza positiva e significativa sullo sviluppo dell'apparato radicale, incrementandone lunghezza e larghezza. Un apparato radicale più espanso e vigoroso migliora l'assorbimento d'acqua ed elementi nutritivi, nonché la resistenza agli stress.

## DIAMETRO FRUTTI



**GRAFICO 6** - Dimensioni medie dei frutti nei trattamenti a confronto.



**FIGURA 2** - Misurazione del diametro medio del frutto mediante calibro digitale.

## SOSTANZA SECCA FRUTTI

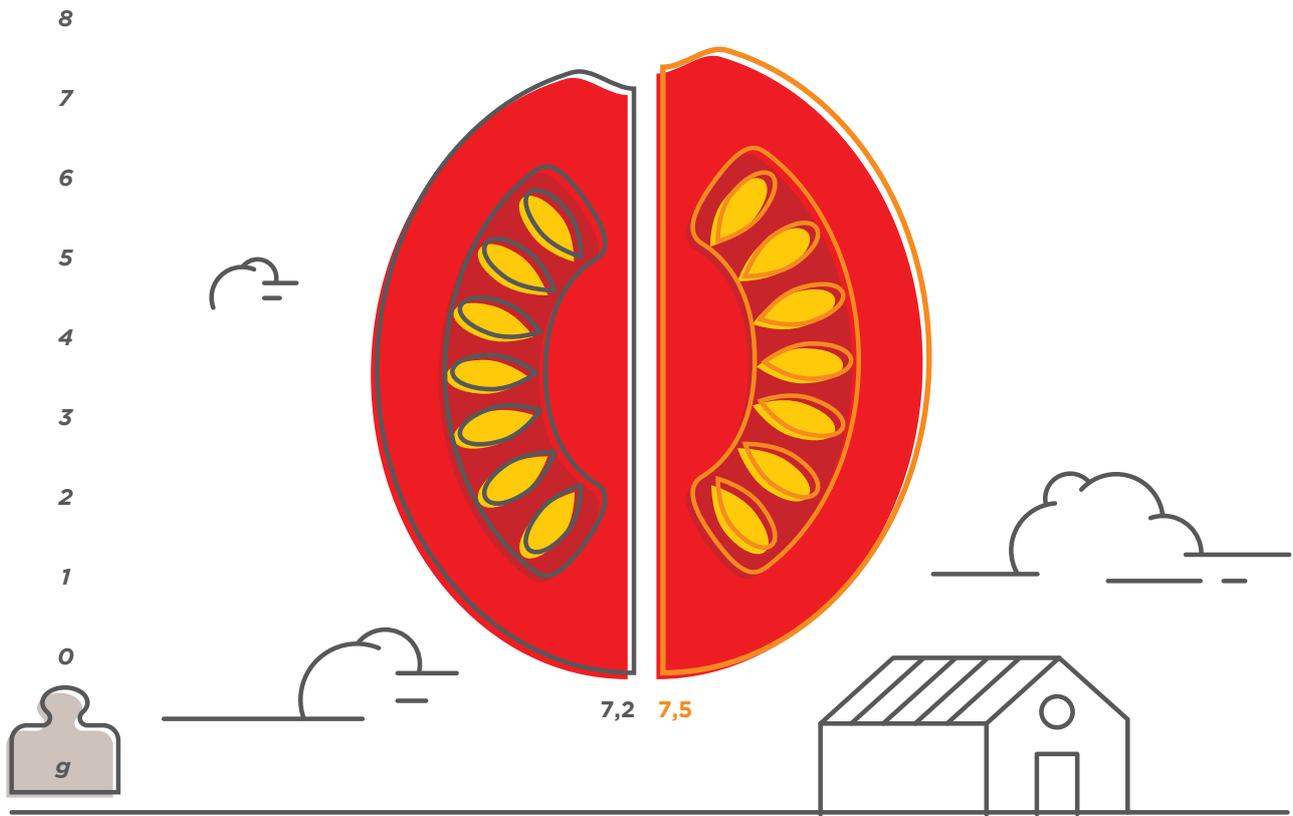


GRAFICO 7 - Sostanza secca media dei pomodori nei trattamenti a confronto.

## PRODUZIONE

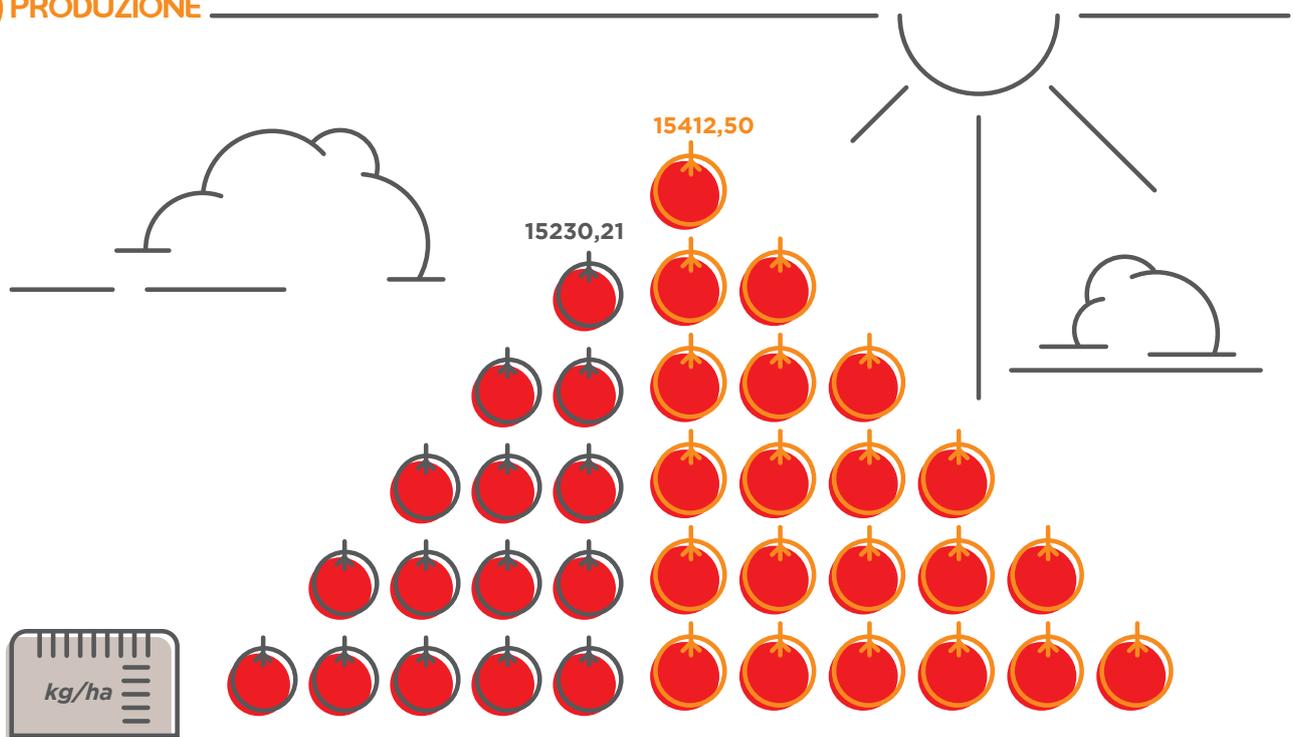


GRAFICO 8 - Produzione di pomodori espressa in kg/ha nei trattamenti a confronto.

Infine l'analisi sui frutti ha evidenziato che l'applicazione di Grow Quick incrementa il peso medio, influenzando così la produttività della coltura.

risultati  
sperimentali

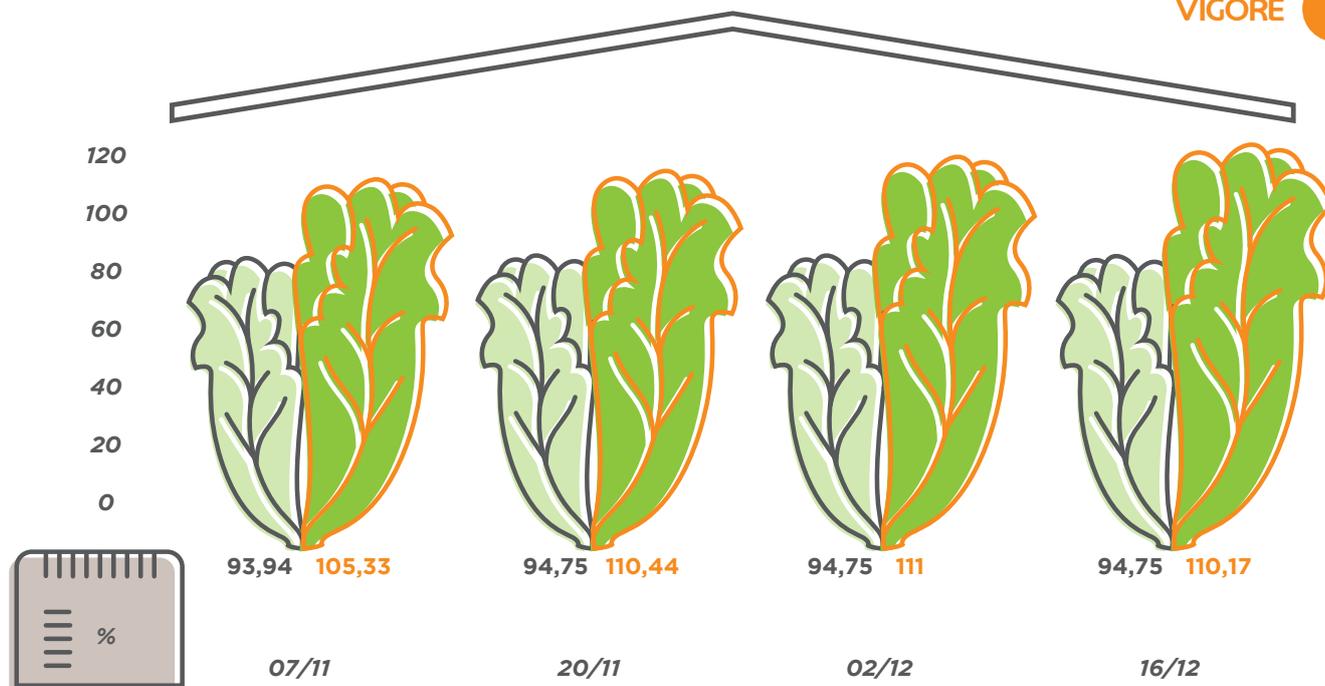
# Prova su Lattuga in serra



## MATERIALI E METODI

<b>Specie</b>	<i>Lactuga sativa</i> var. Romana		
<b>Disegno sperimentale</b>	Fattoriale a blocchi completamente randomizzati		
<b>Durata</b>	62 giorni		
<b>Temperatura</b>	4-31 °C	<b>Temperatura media</b>	15 °C
<b>Umidità relativa</b>	30-95%		
<b>Substrato</b>	93,3% sabbioso / 3,2% argilloso / limo 3,5%		
<b>Somministrazione</b>	fertirrigazione		
<b>Applicazioni</b>	2 (pre-trapianto 15/10/2020 e post-trapianto 5/11/2020)		
<b>Trattamento sperimentale principale</b>	2 trattamenti biostimolanti <b>Controllo (1)</b> e <b>Grow Quick 20 l/ha (8)</b>		
x 3 livelli di salinità	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b> = 0,48 dS/cm, 3 dS/cm, 5 dS/cm
x 3 livelli di stress idrico	<b>I1</b>	<b>I2</b>	<b>I3</b> = no stress / medium stress / high stress

VIGORE

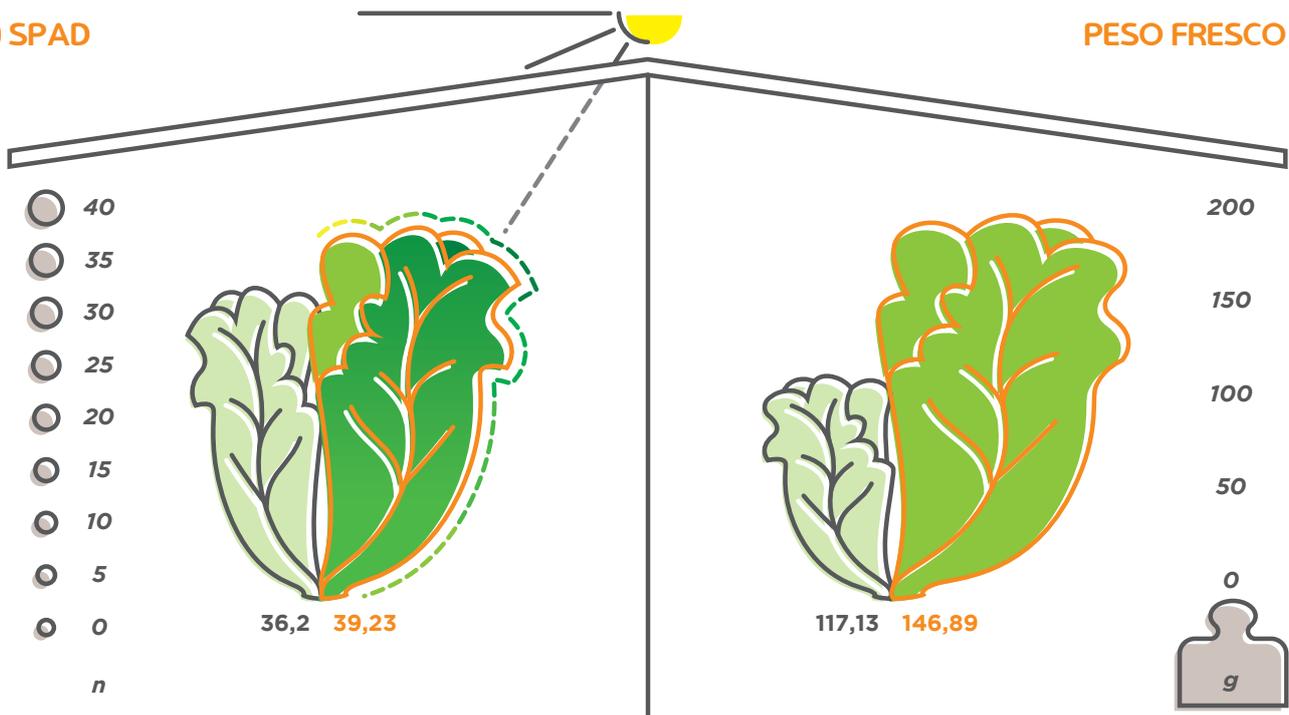


**GRAFICO 1** - Vigore medio per plot sperimentale, dopo 23-36-48 e 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

Dopo l'applicazione radicale di Grow Quick alla dose di 20 l/ha, si nota la stimolazione dello sviluppo vegetativo già a partire dal 1° rilievo sperimentale (23 gg dopo il trapianto). Ciò determina un aumento del vigore in piante di lattuga.

## SPAD

## PESO FRESCO



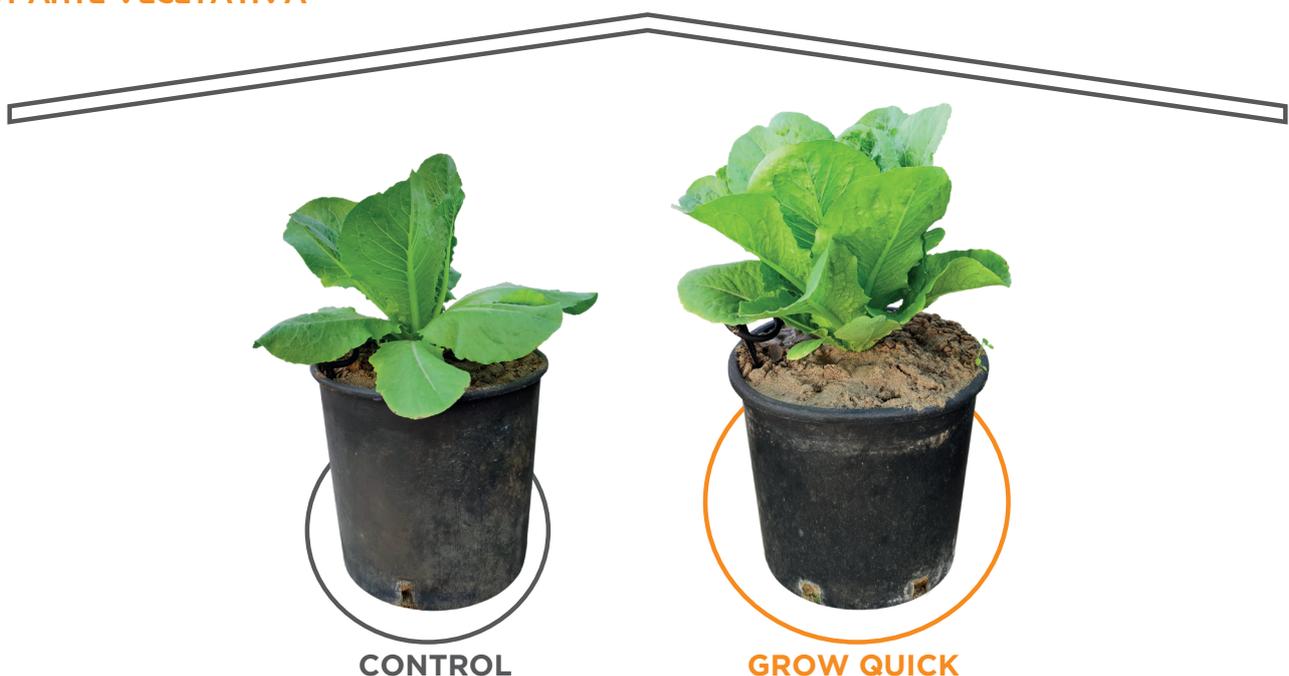
**GRAFICO 2** - Valori di SPAD medi, dopo 36 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

Grow Quick aumenta il contenuto di clorofilla influenzando i valori di SPAD rispetto al controllo non trattato. Grow Quick aumenta del 8 % il valore SPAD, migliorando lo stato fitosanitario della pianta. Questo dimostra l'effetto biostimolante nell'aumento dell'attività fotosintetica.

**GRAFICO 3** - Peso fresco medio per pianta, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

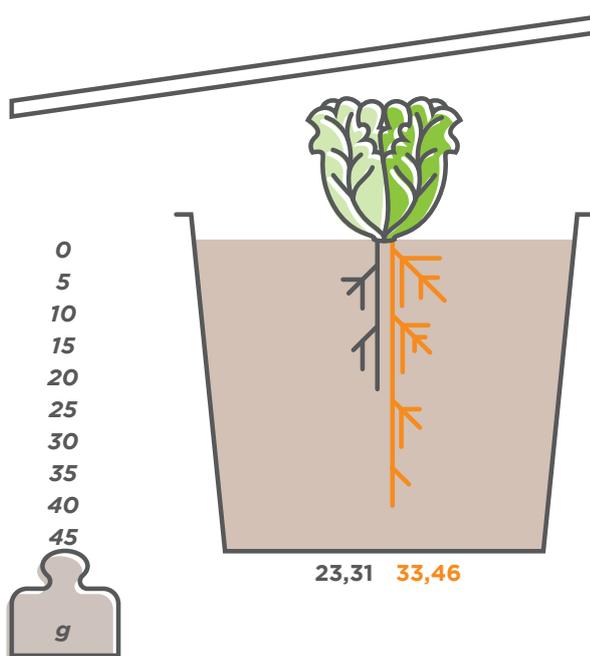
Grow Quick incrementa l'efficienza degli elementi nutritivi, aumentando la produzione di biomassa vegetale e conseguentemente la PLV. L'uso del prodotto determina, quindi, un aumento del circa 25% del peso fresco della pianta.

## PARTE VEGETATIVA



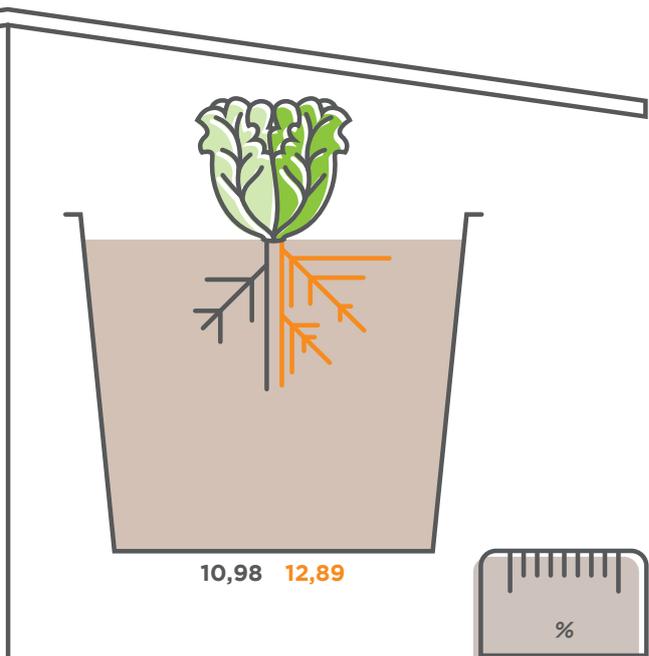
**FIGURA 1** - Sviluppo vegetativo piante di lattuga, dopo coltivazione in serra nei due trattamenti a confronto.

## PESO FRESCO RADICI



**GRAFICO 4** - Peso fresco medio delle radici, dopo 62 gg dal trapianto nei 2 trattamenti a confronto.

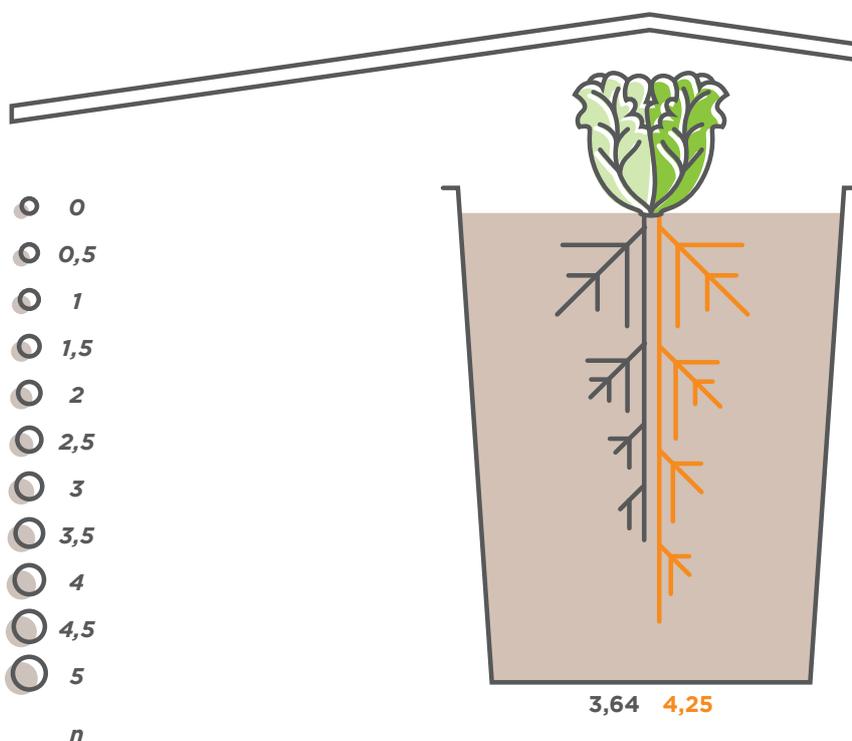
## SOSTANZA SECCA RADICI



**GRAFICO 5** - Sostanza secca media delle radici per pianta, dopo 62 gg dal trapianto nei 2 trattamenti a confronto.

Grow Quick aumenta il peso fresco delle radici e l'assorbimento degli elementi nutritivi, migliorando la radicazione e quindi lo stato fitosanitario della pianta. Tali risultati dimostrano il buon effetto del prodotto nella stimolazione dell'apparato radicale, oltre allo sviluppo della biomassa vegetale. L'uso di Grow Quick determina un aumento del peso fresco delle radici del 44%.

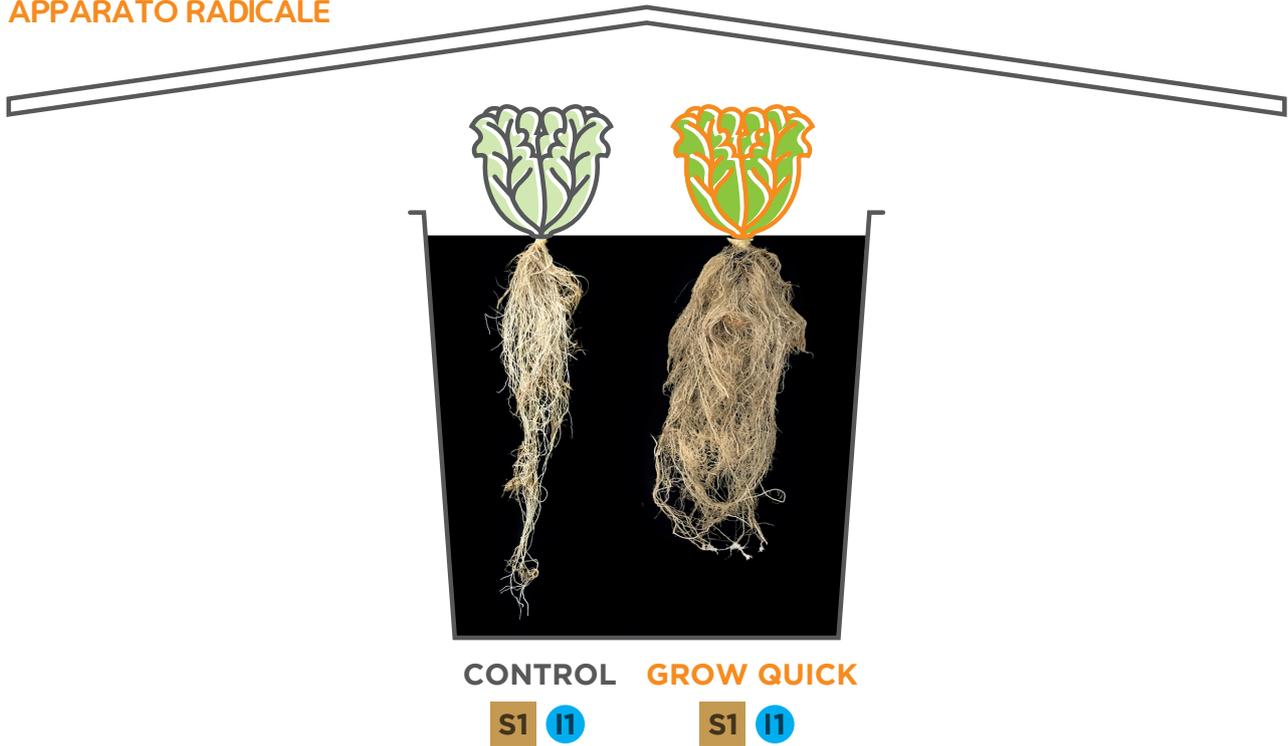
## INDICE VOLUME RADICALE



**GRAFICO 6** - Indice qualità volume radicale compreso tra 1 e 5, dopo 62 gg dal trapianto nei 2 trattamenti a confronto.

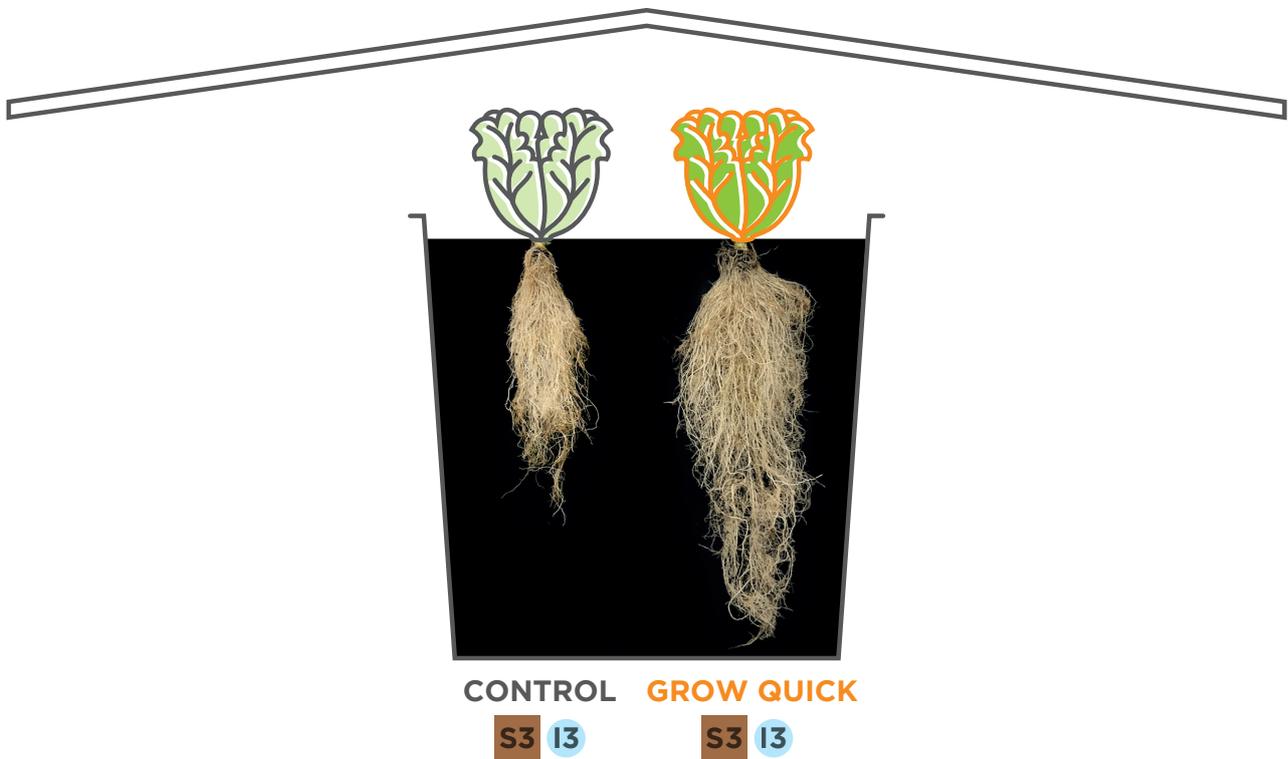
L'uso di Grow Quick determina un aumento del peso fresco e del volume delle radici, della percentuale di sostanza secca (aumento del 17%). Radici più sviluppate permettono una maggiore esplorazione della rizosfera, rendendo più efficiente l'uso dei fertilizzanti, la radicazione, lo sviluppo vegetativo e la resistenza agli stress.

## APPARATO RADICALE



**FIGURA 2** - Radici lattuga in condizioni di assenza di stress idrico e salino (I1XS1)

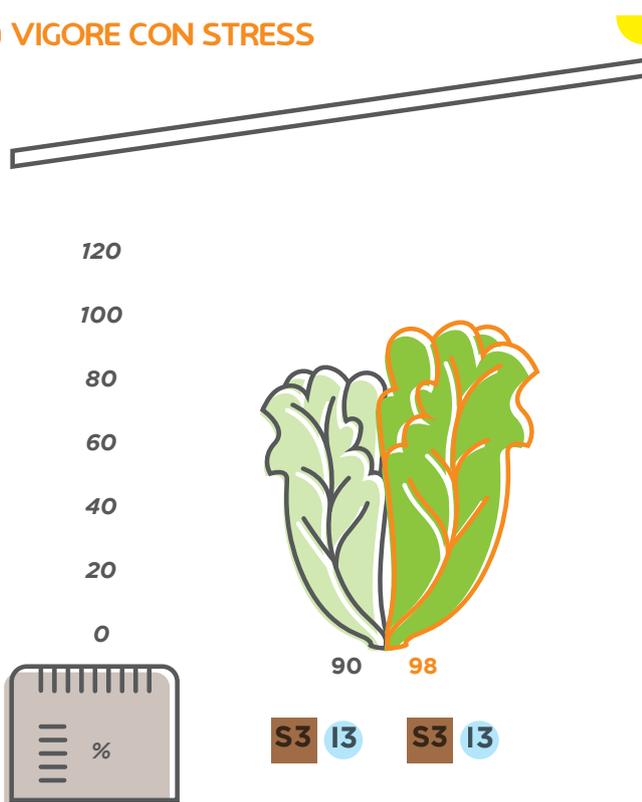
Dalla figura 2 si evince che le piante trattate con Grow Quick presentano un apparato radicale più sviluppato rispetto al non trattato, andando a confermare i grafici precedenti.



**FIGURA 3** - Radici lattuga in condizioni di stress idrico e salino elevato (I3XS3).

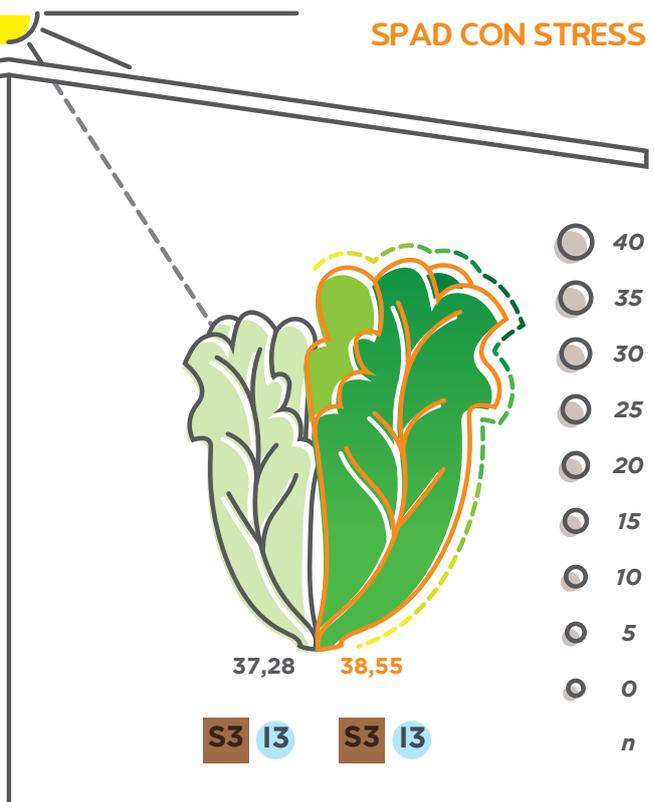
Dalla figura 3 si evince che l'uso di Grow Quick aiuta le radici, e quindi la pianta, anche in condizioni di elevato stress salino (S3= 5 dS/cm) e idrico (I3=high stress). Dalle figure 2 e 3 si nota come le radici della pianta trattata risultino più voluminose e più numerose, con una maggiore espansione che permette alle piante di resistere meglio in condizioni di stress.

## VIGORE CON STRESS



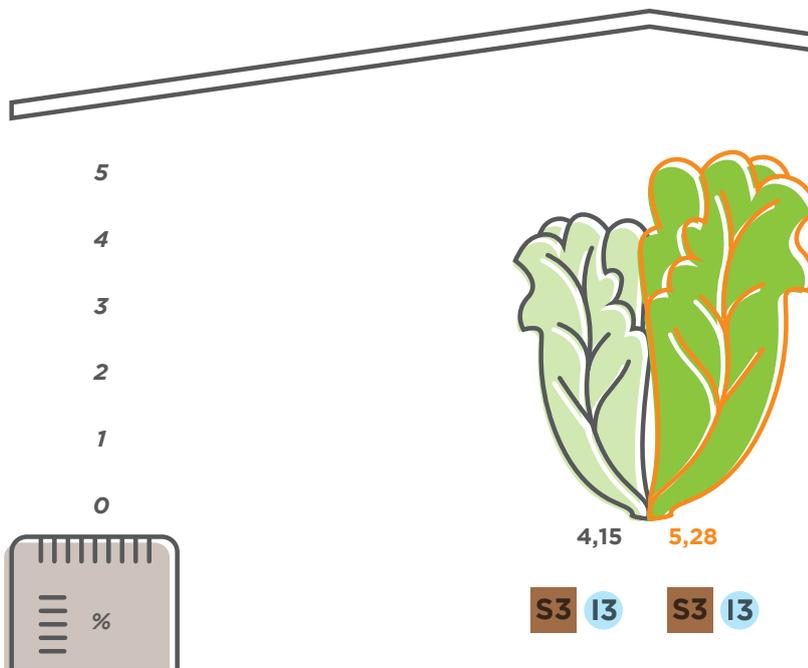
**GRAFICO 7** - Vigore medio, dopo 23 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto in condizioni di elevata conducibilità elettrica (5 dS/m e high stress).

## SPAD CON STRESS



**GRAFICO 8** - Valori di SPAD medi, dopo 36 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto in condizioni di elevata conducibilità elettrica (5 dS/m e high stress idrico).

## SOSTANZA SECCA CON STRESS



**GRAFICO 9** - Sostanza secca media, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto in condizioni di elevata conducibilità elettrica (5 dS/m e high stress).

Dai grafici 7-8-9 emerge che anche in condizioni di elevata conducibilità elettrica e stress idrico, le piante trattate con Grow Quick restituiscano valori medi maggiori in termini di vigoria, SPAD e sostanza secca, andando quindi a migliorare le caratteristiche del prodotto finale e la maggiore resistenza della pianta a stress biotici e abiotici.

## SPAD SENZA E CON STRESS IDRICO

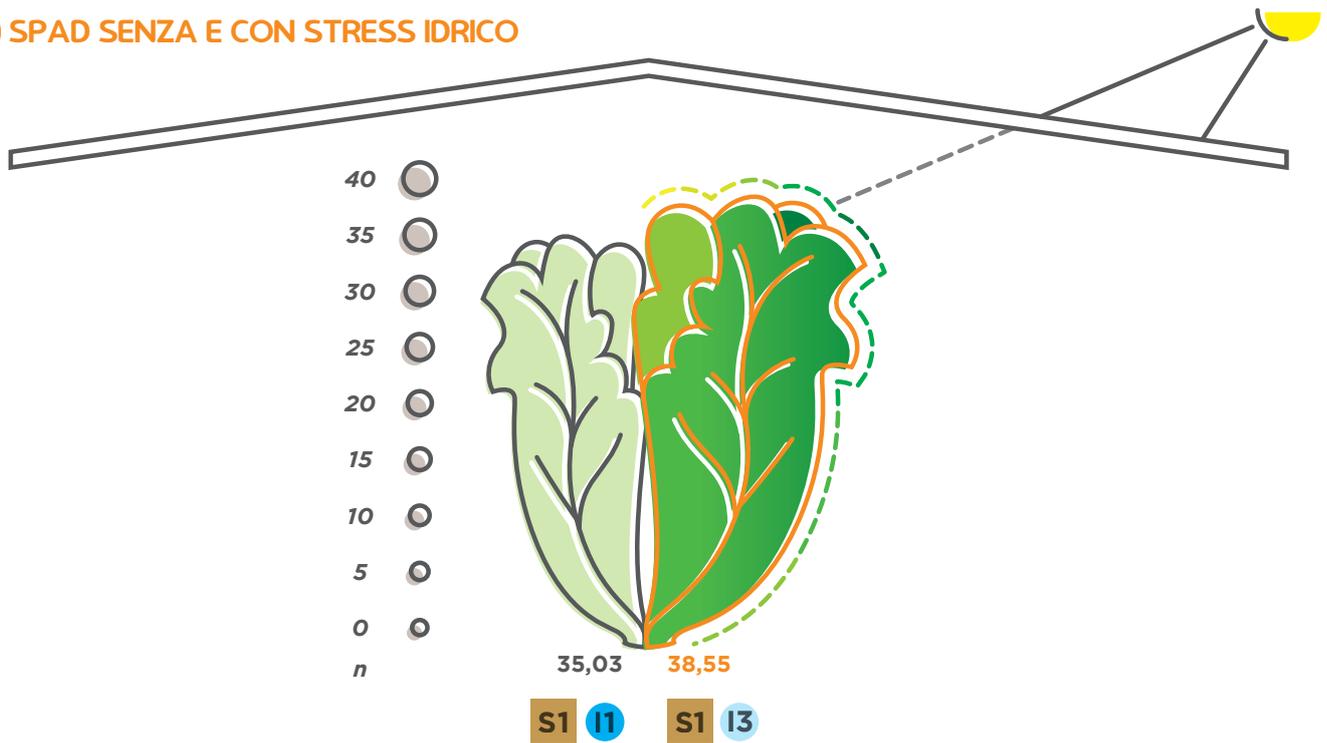


GRAFICO 10 - Valori di SPAD medi, dopo 36 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

## SOSTANZA SECCA SENZA E CON STRESS IDRICO

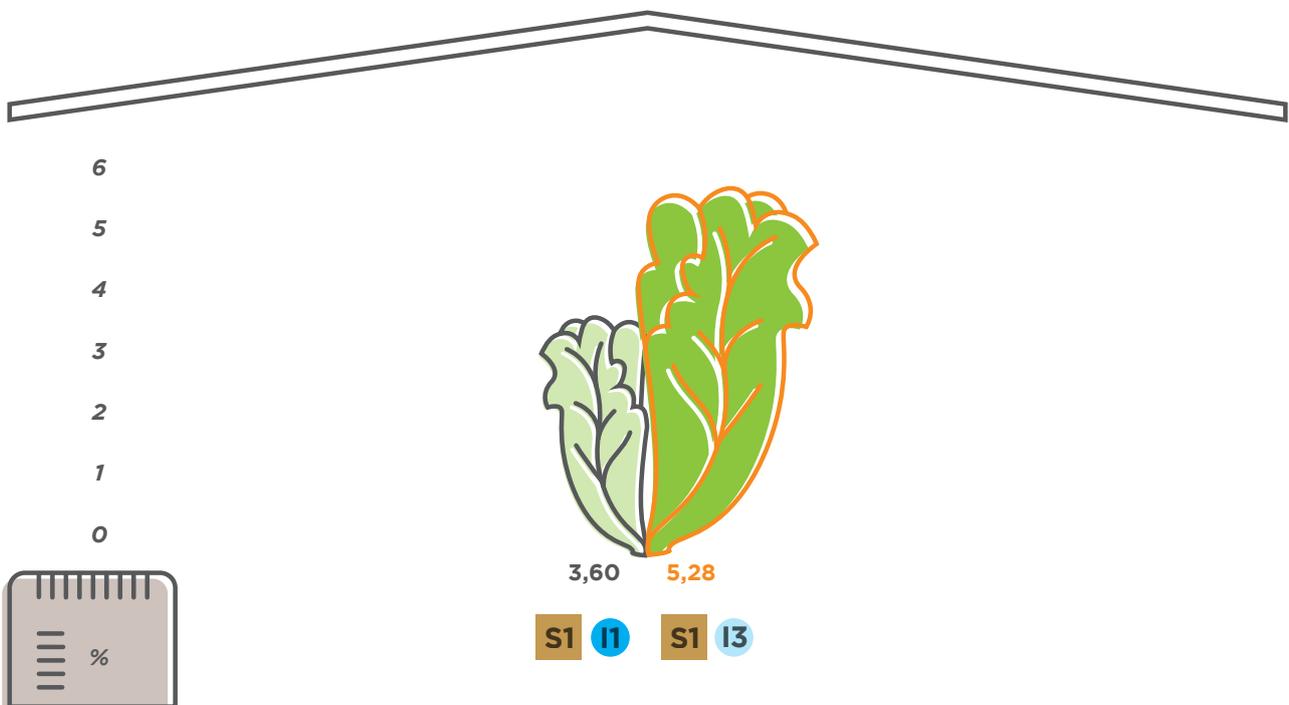


GRAFICO 11 - Sostanza secca media, dopo 62 gg dal trapianto nei due trattamenti a confronto.

Dai grafici precedenti emerge che, anche in condizioni di elevato stress idrico e salino, Grow Quick riesca a fornire alla coltura un vantaggio in termini di efficienza fotosintetica e di sostanza secca. Conseguentemente avremo delle piante con un miglior stato di salute e una maggiore resistenza a stress biotici e abiotici.



