

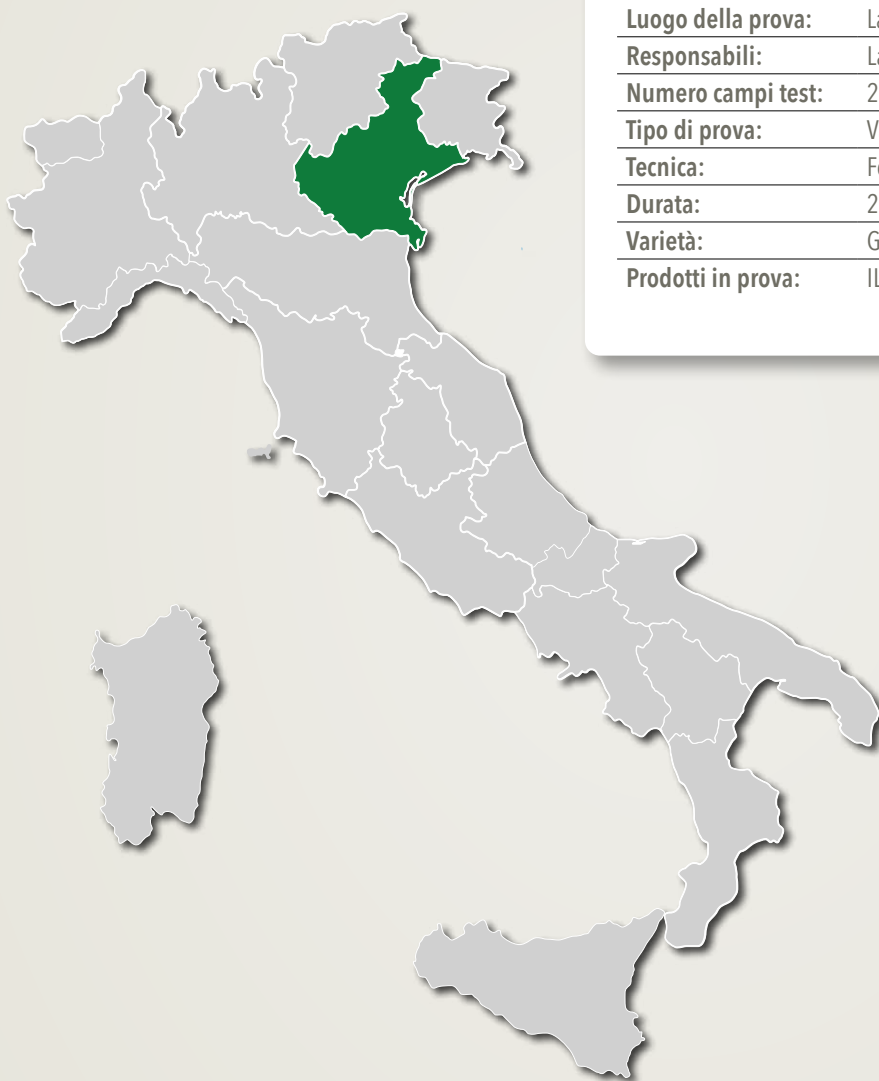
LATTUGA

Tolleranza a stress salino



LUOGO

Luogo della prova:	Landlab srl, Quinto Vicentino (VI)
Responsabili:	Landlab srl
Numero campi test:	20
Tipo di prova:	Vaso in serra
Tecnica:	Fogliare
Durata:	21/05/2021 - 30/06/2021
Varietà:	Gentile
Prodotti in prova:	ILSAC-on



OBIETTIVO

Valutare l'efficacia dell'idrolizzato enzimatico di Fabaceae sulla tolleranza a stress salino indotto in lattuga.



ORTICOLE

RISULTATI OTTENUTI

In collaborazione con Landlab srl è stata effettuata una prova per valutare l'efficacia di alcuni prodotti e prototipi di **ILSA** nell'indurre una migliore tolleranza a stress salino. La prova è stata eseguita in serra su vasi 15 x 15 (volume 3 L) con 70% sabbia + 30% terra mantenendo una capacità idrica ottimale (tramite subirrigazione e irrigazione manuale vaso per vaso) e, al contempo, monitorando la salinità del substrato con l'utilizzo di un conduttivimetro.

Si riporta un estratto della prova con i soli risultati di IlsaC-on, biostimolante vegetale a base di idrolizzato enzimatico di Fabaceae, che già in passato si è distinto per questo effetto. Applicato per via fogliare, ad un dosaggio di 150 grammi per 100 litri di acqua, IlsaC-on ha migliorato molto la tolleranza a stress salino delle piante di lattuga confermando la sua azione biostimolante.

I risultati, in termini di copertura vegetale e peso della biomassa vegetale, evidenziano come IlsaC-on abbia ridotto l'influenza negativa dello stress salino aumentando di circa il 12% la biomassa rispetto alle piante sottoposte allo stesso stress.

PROTOCOLLO PROVA

FASE	Tesi ILSA	Controllo Positivo	Controllo Negativo
APPLICAZIONI FOGLIARI			
31/05/2021 (dopo la seconda applicazione con NaCl)	IlsaC-on: 150 g/100 l	/	/ (no stress)
09/06/2021 (dopo la terza applicazione con NaCl)	IlsaC-on: 150 g/100 l	/	/ (no stress)

Trapianto effettuato il 21/05/2021.

Lo stress salino è stato indotto attraverso quattro applicazioni di NaCl, alla concentrazione di 1% rispetto alla soluzione, per un totale di 7.5 grammi per pianta.

Date applicazioni NaCl: 28/05/2021, 31/05/2021, 07/06/2021 e 11/06/2021.

Accanto ad un testimone sottoposto alle stesse condizioni di stress, è stato aggiunto un altro testimone non trattato per il quale non sono state fatte le quattro applicazioni con NaCl.



LATTUGA

Tolleranza a stress salino



RISULTATI OTTENUTI

DIA (Digital Image Analysis): Metodo non distruttivo che raccoglie immagini ad alta risoluzione di tutte le piante in prova e le analizza mediante software WinCam dedicato, che restituisce come output la LGC (Living Ground Cover) espressa in cm². Tale dato è relativo alla superficie bidimensionale coperta dalle foglie delle piante.

	Tesi ILSA	Controllo Positivo	Controllo Negativo
27/05/2021 (pre-stress)	88,95	86,06	82,76
04/06/2021 (dopo due applicazioni con NaCl)	207,73	201,73	216,27
09/06/2021(dopo la terza applicazione con NaCl)	259,34	246,10	397,24

SPAD: La misura di SPAD restituisce un valore che è positivamente correlato con il contenuto di clorofilla delle foglie di lattuga. Valori più alti sono indice di un colore verde più intenso e quindi di una maggior concentrazione di clorofilla nella foglia.

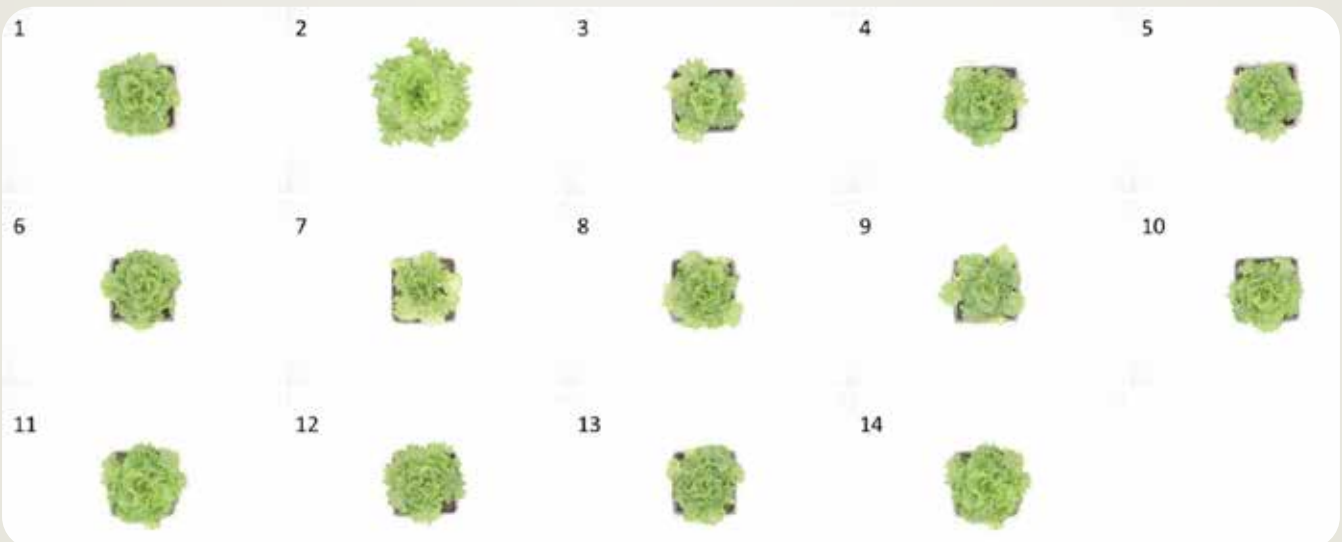
	Tesi ILSA	Controllo Positivo	Controllo Negativo
27/05/2021 (pre-stress)	20,11	19,94	18,47
04/06/2021 (dopo due applicazioni con NaCl)	23,79	25,54	25,87
09/06/2021(dopo la terza applicazione con NaCl)	30,35	29,65	30,45

Biomassa fresca (grammi): valutata alla fine della prova. Le piante sono state tagliate all'altezza del colletto e pesate.

	Tesi ILSA	Controllo Positivo	Controllo Negativo
Biomassa fresca (g) 14/06/2021	36,02	32,16	92,49



Immagini che riassumono lo svolgimento della prova su lattuga, con il taglio finale per la misurazione della biomassa. IlsaC-on ha indotto un maggior accumulo di biomassa rispetto al controllo positivo, pari a +11,9%.



Esempio di immagini effettuate con il metodo DIA (Digital Image Analysis). IlsaC-on, applicato a 150 g/100 l, ha favorito un +4% di copertura fogliare rispetto al controllo positivo. Inoltre, in termini di SPAD, e quindi di efficienza fotosintetica, ha manifestato l'effetto migliore rispetto a tutte le altre tesi, con l'aggravarsi delle condizioni di stress.