



La stretta connessione tra Lifestrong VAM Superb, espansione delle radici del grano tenero e veicolazione del prodotto attraverso l'acqua.

Taglietta Bartolo, Donnarumma Francesco Pio (*Saggi di Fertilidea*)

L'efficacia del prodotto

A seguito di una serie di prove effettuate in piastra che hanno fatto emergere le grandi potenzialità dei microrganismi presenti in Lifestrong VAM Superb sulla crescita radicale e della plantula di grano, scopo della nostra prova è stato quello di valutare, in condizioni di campo, l'effetto del prodotto e quantificarlo. Le prove si sono effettuate sul grano tenero; precisamente, sono state simulate più condizioni: un suolo a capacità idrica di campo e uno con livello idrico a metà tra capacità idrica di campo e punto di appassimento. Successivamente, per testare la maggiore validità del prodotto con un aumento di potenziale idrico, è stata condotta una seconda prova prevedente una pioggia simulata di 2 mm.



Stati idrici del suolo sull'influenza dell'efficacia del prodotto.

Il movimento dell'acqua nel terreno procede da un potenziale idrico più alto (maggiore presenza di acqua) a un potenziale idrico più basso (minore presenza di acqua). Sarà il basso potenziale idrico

a permettere il miglior movimento di H₂O nei micropori. I saggi effettuati trattando con Lifestrong VAM Superb alla semina hanno altamente tenuto conto di questi fattori oltre che dell'efficacia del prodotto. Tra i risultati a riconfermarsi è ancora una volta l'efficacia del Lifestrong VAM Superb sulla crescita della pianta, in particolare sullo sviluppo radicale, ma non solo. È stato infatti riscontrato quanto sia possibile ottimizzare l'intervento tenendo conto dei vari livelli idrici. Con un terreno presentante un buono stato idrico, inferiore alla capacità di campo (CIC), il prodotto irrorato in superficie dopo la semina risulta maggiormente efficace e riesce a raggiungere in modo corretto il seme presente a una profondità di 5 cm.

Nella prima prova sono state considerate tre condizioni:

- Vaso con CIC, con suolo a Capacità idrica di campo trattato nebulizzando 10 mL di una soluzione fatta da un litro di acqua e 5 mL di Lifestrong VAM Superb (pari alla dose per ettaro di 5 L di prodotto in 1000 litri di acqua)
- Vaso a 50% della CIC, dove l'unica differenza con CIC è il livello idrico iniziale del suolo, esattamente la metà dell'acqua del primo;
- Vaso di controllo, non trattato, con suolo a capacità idrica di campo.

Le prove sono state condotte in cella alla temperatura di 20 °C. La semina è stata fatta il 30 agosto 2022, mentre i dati sono stati raccolti il giorno 7 settembre.

Dall'analisi dei dati è emerso che in entrambi i trattamenti il numero di radici secondarie

sviluppate sulle piante trattate è il doppio rispetto al controllo.

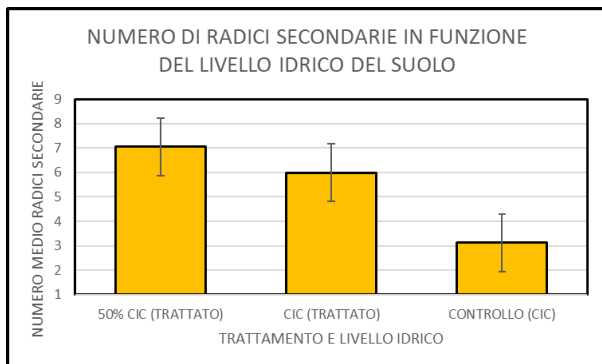


Figura 1. Si noti come il trattamento con Lifestrong VAM Superb abbia efficacia sul maggiore sviluppo delle radici laterali rispetto al controllo. In particolar modo si evidenzia un'efficacia ancora maggiore laddove la presenza di acqua sia inferiore alla CIC ($p < 0,05$).

L'ulteriore prova ha voluto dimostrare quanto l'aumento del potenziale idrico sulla superficie del suolo vada ad incrementare ulteriormente l'efficacia del prodotto che risulta maggiormente veicolato verso la profondità di semina. Il tutto è stato provato attraverso la simulazione di una pioggia di 2 mm.

Nello specifico, l'evento idrico della pioggia è stato avviato il giorno seguente alla semina. Ne deriva che, organizzare una semina il giorno prima di un evento piovoso, favorirebbe lo sviluppo delle radici nelle prime fasi di crescita, aumentando, di conseguenza, l'assimilazione di nutrienti e preparando la pianta a resistere meglio alle avversità.

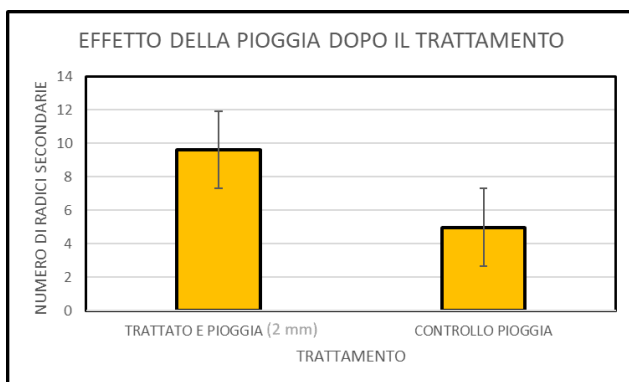


Figura 2. Le piante trattate con Lifestrong VAM Superb e che hanno avuto un apporto idrico di 2 mm di pioggia il giorno successivo presentano maggiori radici secondarie rispetto alle stesse che non sono state trattate ($p < 0,05$).

Conclusioni

L'efficacia Lifestrong VAM Superb sullo sviluppo del grano nelle prime fasi è stata dapprima valutata in piastra (vedi articolo "L'efficacia di Lifestrong VAM Superb sulla germinazione di grano tenero e duro"), una valutazione che ha condotto a risultati inequivocabili. Nel presente saggio, invece, si sono create particolari condizioni di campo, precisamente condizioni idriche. La risultante è più che evidente: è possibile affermare che, in qualsiasi caso si utilizzi, il prodotto, grazie all'azione dei microrganismi, favorisce lo sviluppo del grano. Di particolare interesse risultano anche i dati emersi dall'analisi delle radici. Un maggiore sviluppo di radici unito all'azione dei microrganismi presenti nel prodotto (i quali rendono biodisponibili i nutrienti già presenti nel suolo), consente alla pianta di ricavare più nutrienti, siano essi in abbondanza che in carenza.

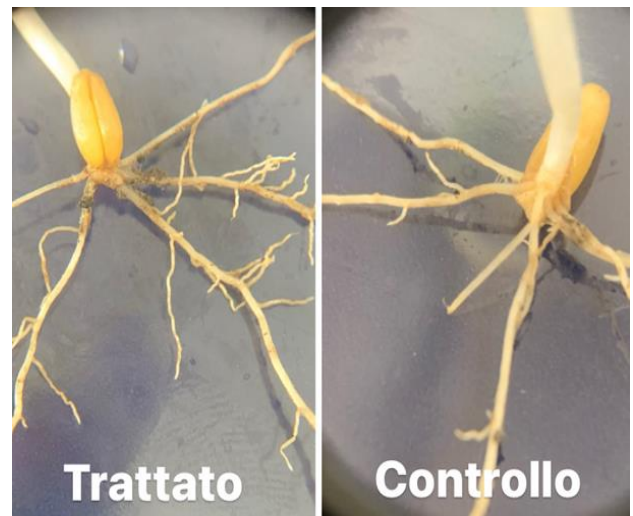


Figura 3. Evidente differenza dello sviluppo delle radici secondarie nel germinello trattato rispetto al non trattato. Le piante appartengono alla seconda prova (quella con l'aggiunta della pioggia).

Approfondimenti



Figura 4. I vasi della prima prova trascorsi sette giorni dalla semina. Da sinistra a destra: vaso con quantità di acqua pari alla metà della capacità idrica di campo, vaso del controllo (non trattato con Lifestrong VAM Superb), vaso in cui il livello idrico iniziale è pari alla capacità idrica di campo. L'emergenza delle piante è avvenuta in modo corretto in tutte e tre i casi; tuttavia, l'analisi approfondita delle radici ha dimostrato la significatività dell'apporto del prodotto sul loro sviluppo rispetto al controllo non trattato.

Figura 5 A e 5 B. A destra, foto di una radice della seconda prova. Questo gruppo di piante, oltre ad aver beneficiato del trattamento dopo la semina, il giorno seguente a quest'ultima sono state sottoposte anche a un intervento idrico pari a una pioggia di 2 mm. Il risultato è stato che, rispetto al controllo, si è ottenuto un significativo aumento sia dello sviluppo sia dell'aumento delle radici secondarie. In basso, invece, una foto delle stesse radici scattata nel suolo dopo sette giorni dalla semina; si noti lo sviluppo di una fitta schiera di peli radicali ben distribuita sulle radici.



Figura 5A



Figura 5B