



Ordine Nazionale Biologi

GIORNATE NAZIONALI DEL BIOLOGO AMBIENTALE ECOMONDO Rimini – 26-29 Ottobre 2021



MIGLIORAMENTO DELLA CIPOLLA ROSSA DI TROPEA GRAZIE AL MICROBIOTA VEGETALE



Tommaso Gulli¹, Teresa Pandolfi², Giovanni Misasi^{2,3,4*}, Innocenzo Muzzalupo^{1,4*}

¹CREA-Olivicoltura, Agricoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS) *innocenzo.muzzalupo@crea.gov.it

²Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

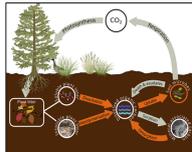
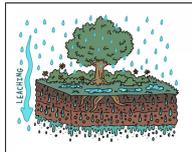
³MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS), *gjomisasi@gmail.com

⁴M-Bioma srl, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)



La cipolla (*Allium cepa* L.) è una pianta erbacea largamente coltivata ed utilizzata come alimento ma anche a scopo terapeutico.

La **cipolla Rossa di Tropea di Calabria** è il nome dato alla cipolla coltivata tra Nicotera (VV) e Campora San Giovanni (CS) e lungo la fascia tirrenica. Viene prevalentemente prodotta tra Briatico e Capo Vaticano nel comune di Ricadi (VV). E' coltivata in terreni con tessitura variabile, da sabbiosa ad argillosa, a ridosso dei torrenti o in aree limitrofe alla costa.

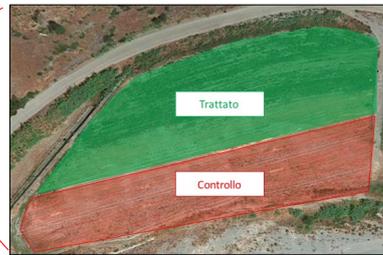


Nelle coltivazioni intensive le pratiche agronomiche possono incidere in maniera decisiva sulla fertilità del suolo e sulla produttività dello stesso. Gli stress abiotici rappresentano uno dei principali fattori di riduzione del potenziale produttivo nelle colture agrarie.



L'obiettivo è stato quello di valutare l'efficacia agronomica di preparati commerciali quali i biostimolanti - inoculi micorrizici - applicati sulla Cipolla Rossa di Tropea IGP in differenti fasi del ciclo colturale mediante il monitoraggio di parametri morfologici e biometrici di interesse agronomico.

Trattamenti con i prodotti MicroBiotech srl



Campi sperimentali coltivati a Cipolla Rossa di Tropea: 8.000 mq Trattato; 5.000 mq Controllo

Fase 1



Superamento post-trapianto
dose 5 kg/ha

Fase 2



Autare la coltura nelle
prime fasi di sviluppo
dose 2 kg/ha

Fase 3



Sostenere la coltura
in fase vegetativa e
migliorare le difese
dose 2 kg/ha

Fase 4



Sostenere la coltura
in fase vegetativa e
migliorare le difese
dose 2 kg/ha

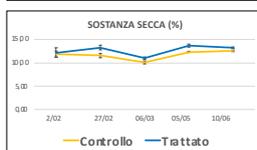
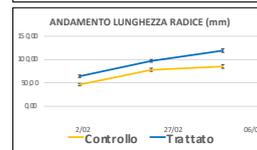
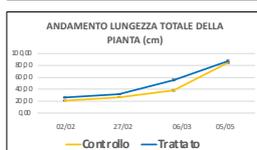
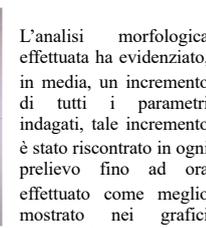
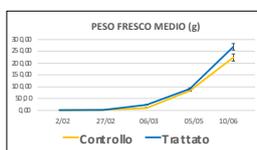
I trattamenti, con i prodotti della MicroBiotech srl, sono stati effettuati a partire da piantule di Cipolla Rossa di Tropea della varietà Lunga Tardiva, pregerminata in alveoli contenenti terriccio. Il trapianto in pieno campo è stato effettuato in data 23/01/2020 con piantule allo stadio di 4 settimane. Prima del trapianto è stata effettuata la fertilizzazione con 200 kg/ettaro di concime minerale NP 18-46.

Il sito sperimentale, di superficie totale pari a 1,329 ettari è ubicato in agro di Campora San Giovanni (CS) e presenta giacitura in piano.

RISULTATI

MONITORGGIO DEI PARAMETRI MORFO-BIO-AGRONOMICI PER VERIFICARE IN CAMPO L'EFFICACIA DEI FORMULATI

Per il campionamento iniziale 100 piantine di cipolla sono state prelevate in maniera casuale da contenitori alveolari prima del trapianto, poste in contenitori sigillati e portate nella stessa giornata in laboratorio per la misurazione dei parametri morfologici di interesse. Per i campionamenti seguenti, effettuati mediante prelievo diretto in campo, è stato seguito uno schema di campionamento ad X, prelevando con l'ausilio di una paletta, 25 piantine per tesi sperimentale avendo cura di non danneggiare l'apparato radicale. Le piantine prelevate sono state conservate in buste sigillate fino all'arrivo in laboratorio. Per ogni campionamento, le piante sono state accuratamente lavate sotto acqua corrente per rimuovere il terreno, asciugate con carta pulita e successivamente sono state eseguite le analisi morfologiche consistenti nella misurazione della lunghezza totale, lunghezza radicale, diametro massimo al colletto, peso fresco, contenuto in sostanza secca.



L'analisi morfologica effettuata ha evidenziato, in media, un incremento di tutti i parametri indagati, tale incremento è stato riscontrato in ogni prelievo fino ad ora effettuato come meglio mostrato nei grafici successivi.

CONCLUSIONI

L'utilizzo dei formulati proposti ha evidenziato risultati significativamente migliori per ogni parametro analizzato rispetto al controllo. Il maggiore sviluppo dell'apparato radicale della coltura trattata ha permesso alla pianta un più rapido affrancamento dopo il trapianto ed una più rapida entrata in produzione così come dimostrano anche i dati relativi all'ingrossamento del bulbo. L'apparato aereo della coltura trattata è risultato essere statisticamente più sviluppato rispetto alla coltura di controllo, pertanto la coltura mostra una maggiore risposta alle pratiche culturali. Nella coltura trattata, ed in annate particolarmente difficili, l'utilizzo dei formulati proposti permette di incrementare le performance produttive della coltura a parità di input o in condizioni di minore disponibilità.

Si osserva un incremento di tutti i parametri analizzati. La variazione osservata potrebbe essere dovuta al maggior uptake delle piantule in seguito al trattamento. L'osservazione diretta in campo ha mostrato una maggiore velocità da parte delle piante micorrizzate nel superare lo stress del trapianto.

Ringraziamenti:

Riferimenti bibliografici

Azcon R., et al., 2008. European Journal of Soil Science 59, 131-138; Cho K., et al., 2006. Journal of Plant Physiology 163, 517-528; Dods D.D. Jr. and Millner P.D. 1999. Agriculture, Ecosystems and Environment 74, 77-93; Gaur A. and Varma A., 2007. Advanced Techniques in Soil Microbiology, Soil Biology Vol.11, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 377-39



Micro-Biotech srl

Sede legale in Castrolibero 87040 (CS) Via Don Milani n10
Stabilimento in Lago 87035 (CS) C.da San Lorenzo, snc
C.F. 03652270780, P.IVA 03652270780 N. REA CS-249378,
PEC: microbiotechsrl@pec.it, e-mail: microbiotechsrl@gmail.com