



## Miglioramento della Cipolla Rossa di Tropea grazie al microbiota autoctono

Sessione 6

**Tommaso Gulli<sup>1</sup>, Teresa Pandolfi<sup>2</sup>, Giovanni Misasi<sup>2,3,4</sup>, Innocenzo Muzzalupo<sup>1,4</sup>**

<sup>1</sup> CREA-Olivicoltura, Agrumicoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

<sup>2</sup> Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

<sup>3</sup> MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS),

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

*Tommaso Gullì<sup>1</sup>, Teresa Pandolfi<sup>2</sup>, Giovanni Misasi<sup>2,3,4</sup>, Innocenzo Muzzalupo<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup> CREA-Olivicoltura, Agricoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

<sup>2</sup> Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

<sup>3</sup> MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS)

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

## MIGLIORAMENTO DELLA CIPOLLA ROSSA DI TROPEA GRAZIE AL MICROBIOTA VEGETALE



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

Tommaso Gullì<sup>1</sup>, Teresa Pandolfi<sup>2</sup>, Giovanni Misasi<sup>2,3,4</sup>, Innocenzo Muzzalupo<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup> CREA-Olivicoltura, Agricoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

<sup>2</sup> Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

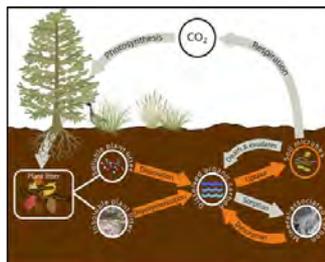
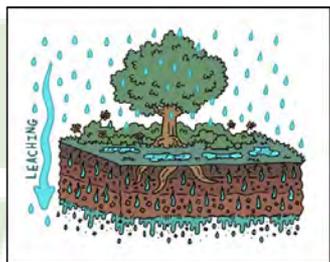
<sup>3</sup> MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS),

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

## PROBLEMATICHE NELLA GESTIONE DEL SUOLO

La cipolla rossa di Tropea IGP è coltivata in terreni con tessitura variabile, da sabbiosa ad argillosa, a ridosso dei torrenti o in aree limitrofe alla costa

L'utilizzo di terreni con tessitura per lo più sabbiosa, assieme alle altre pratiche di lavorazione e fertilizzazione, espone il suolo ad una serie di problematiche



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**

*Tommaso Gulli<sup>1</sup>, Teresa Pandolfi<sup>2</sup>, Giovanni Misasi<sup>2,3,4</sup>, Innocenzo Muzzalupo<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup> CREA-Olivicoltura, Agricoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

<sup>2</sup> Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

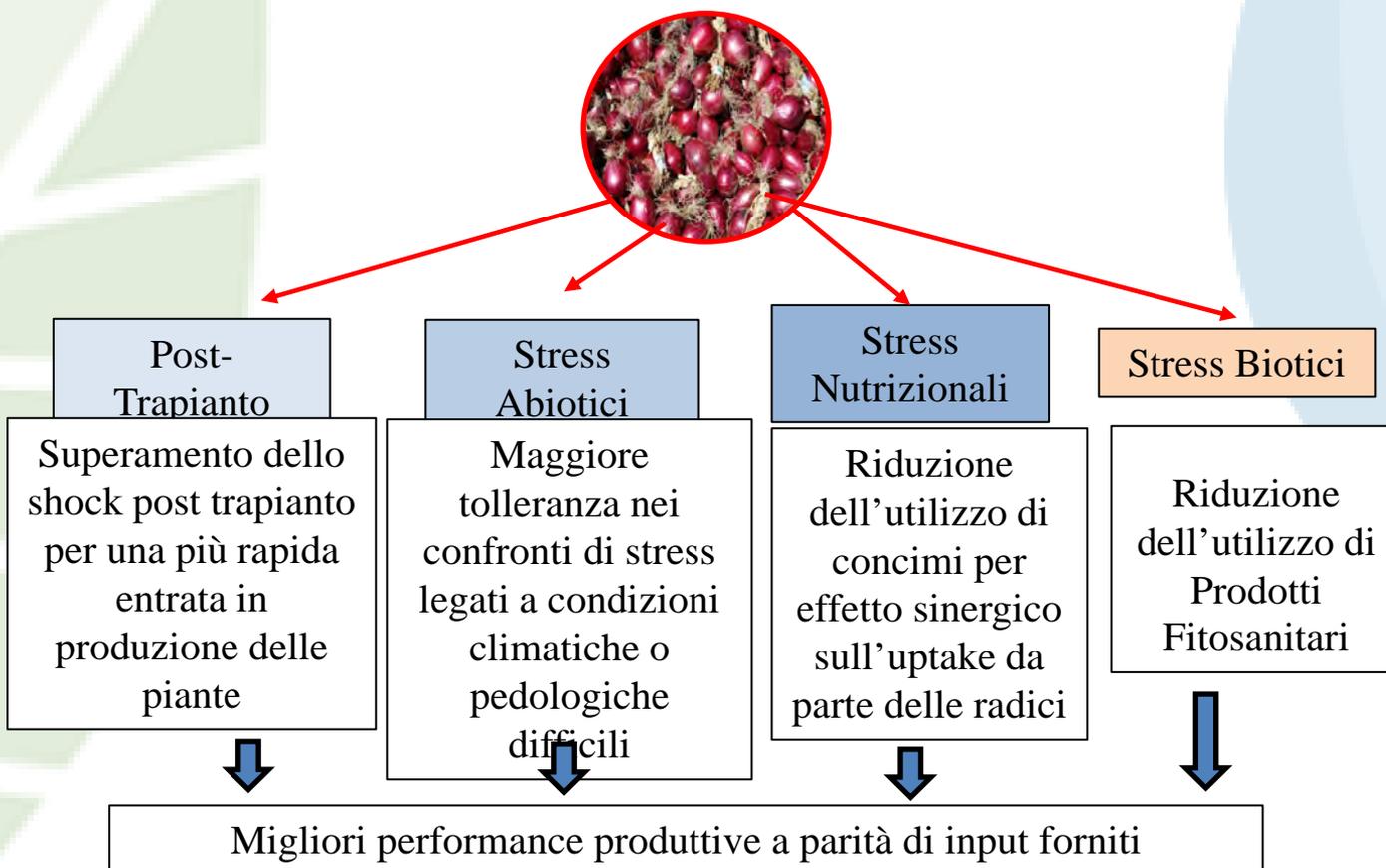
<sup>3</sup> MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS),

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

## SCOPO DELLO STUDIO

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

## IL CASO STUDIO: CIPOLLA ROSSA DI TROPEA IGP



## IL CASO STUDIO: CIPOLLA ROSSA DI TROPEA IGP



Il campo prova è stato suddiviso in 2 parcelle per l'avvio dell'attività sperimentale

PRODOTTO UTILIZZATO	FASE COLTURALE	DOSE UTILIZZATA	MODALITÀ DISTRIBUZIONE
MICRO 1	Pre- trapianto	2 g/l	Irrorazione sovrachioma
MICRO 2	Post- trapianto	5 kg/ha	Irrorazione sovrachioma
MICRO 3	Post trapianto/inizio vegetazione	2 kg/ha	Irrorazione sovrachioma
MICRO 4	In piena fase vegetativa	2 kg/ha	Irrorazione sovrachioma
MICRO 3	Inizio ingrossamento bulbo	2 kg/ha	Irrorazione sovrachioma
MICRO 3	Ingrossamento Bulbo/ Pre raccolta	2 kg/ha	Irrorazione sovrachioma

## Trattamenti con i prodotti MicroBiotech srl

### Fase 1



**Superamento post-trapianto**  
dose 5 kg/ha

### Fase 2



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

### Fase 3



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

### Fase 4



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

I trattamenti, con i prodotti della MicroBiotech srl, sono stati effettuati a partire da plantule 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 plantule 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



- Si osserva un incremento di tutti i parametri analizzati.
- La variazione osservata potrebbe essere dovuta al maggior uptake delle plantule 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.

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

- Superamento shock da trapianto in tempi più rapidi
- Maggiore sviluppo dell'apparato radicale
- Apparato aereo della coltura trattata più sviluppato rispetto alla coltura di controllo

## CONCLUSIONI

- **l'utilizzo dei formulati proposti ha evidenziato risultati significativamente migliori per ogni parametro analizzato rispetto al testimone**
- **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 colturali**
- **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**

*Tommaso Gullì<sup>1</sup>, Teresa Pandolfi<sup>2</sup>, Giovanni Misasi<sup>2,3,4</sup>, Innocenzo Muzzalupo<sup>1,4</sup>*

<sup>1</sup> CREA-Olivicoltura, Agricoltura Frutticoltura, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

<sup>2</sup> Associazione Scientifica Biologi Senza Frontiere, Via R. Lanzino, 87100 Cosenza

<sup>3</sup> MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS),

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

### ***bibliografia***

- 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