Il progetto MICROLIVE: il miglioramento della rizosfera in oliveti pilota calabresi mediante i microrganismi della rizosfera.

Lucia Risoli¹, Giovanni Misasi^{2,3}, Innocenzo Muzzalupo^{1,3*}, Adriana Chiappetta^{4**}

¹ Centro ricerca Olivicoltura, Agrumicoltura Frutticoltura, CREA, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

* innocenzo.muzzalupo@crea.gov.it

² M-Bioma srl, C.da Li Rocchi-Vermicelli, 87036 Rende (CS)

³ MicroBiotech srl, Via Don Milani, 87040 Castrolibero (CS),

⁴ Dip. Biologica, Ecologia, Scienze della Terra, Università della Calabria, Ponte Bucci, Arcavacata Rende, 87036 (CS)

** adriana.chiappetta@unical.it

Parole chiave: microrganismi benefici del suolo, microbiota, *Olea europaea*

I processi microbiologici e biologici nella rizosfera sono importanti per la crescita e la salute delle piante. Tra i microrganismi benefici del suolo, alcuni batteri che sono stati classificati come rizobatteri, promuovono la crescita delle piante (PGPR), stimolando la crescita delle piante attraverso processi biologici diretti o indiretti. Inoltre, la maggior parte delle specie vegetali terrestri forma associazioni simbiotiche con funghi micorrizici arbuscolari (AMF). Molti studi hanno dimostrato che sia gli AMF che i PGPR migliorano la crescita delle piante e la resistenza delle piante agli stress biotici e abiotici.

Il PGPR e l'AMF possono stimolare la crescita e lo sviluppo delle piante indirettamente attraverso la loro capacità di prevenire o ridurre i danni alle piante, ad esempio sintetizzando antibiotici che limitano il danno patogeno alle piante o direttamente attraverso diverse attività biologiche.

Lo scopo di questo studio è stato quello di individuare e selezionare alcuni rizobatteri in grado di favorire la crescita delle piante e l'insediamento micorrizico. Abbiamo ipotizzato che l'agrosistema olivicolo tradizionale in Calabria costituisca una fonte privilegiata di PGPR e AMF potenzialmente importanti e diversificati per la produttività delle colture. A tale scopo, proponiamo (i) di isolare una comunità diversificata di batteri e funghi su diversi terreni selettivi e (ii) di determinare mediante saggi in vitro le loro attività funzionali legate alle seguenti importanti funzioni rizosferiche: nutrizione minerale vegetale e sviluppo vegetale.

Campioni di suolo e radici sono stati raccolti dalla rizosfera di oliveti che crescono in due diverse aree della regione Calabria Cleto (CS) e Tarsia (CS) per identificare alcune AMF e PGPR. Gli ulivi mostrano un buon vigore ed un buono stato fitosanitario. Le principali caratteristiche fisico-chimiche dei suoli sono state determinate da analisi convenzionali analisi chimico-fisiche dei suoli.

Una raccolta di diversi ceppi di PGPR e di AMF è stata costituita dopo l'isolamento dalla rizosfera di ulivi in due oliveti situati della provincia di Cosenza della regione Calabria. Sono stati caratterizzati in vitro con i seguenti criteri: produzione di siderofori, solubilizzazione di fosfati e produzione di IAA. Inoltre, sono stati isolati e caratterizzati diversi ceppi di funghi saprofitici del genere *Trichoderma*.

Questo studio della diversità naturale dei microrganismi benefici del suolo rappresenta un punto di partenza per sviluppare formulati di fertilizzanti innovativi che siano sito specifici e coltura specifici adatti per ottenere piante più resistenti ai patogeni e a stress abiotici.

Oggetto: Miglioramento dell'olivo grazie ai microrganismi benefici del suolo autoctoni per un'agricoltura tipica da reddito che sia anche ecosostenibile