

Giornata di studio per Dottorandi di ricerca e giovani Ricercatori

La qualità del suolo in relazione al suo uso

- Volume dei riassunti -



Mercoledì 1 dicembre 2010

Facoltà di Agraria

Università degli Studi *Mediterranea* di Reggio Calabria

EFFETTI DELL'APPLICAZIONE DI ACQUE REFLUE URBANE SULLA COMPONENTE BIOTICA DEL SUOLO

Sofo Adriano ^{1,*}, Palese Maria Assunta ¹, Xiloyannis Cristos ¹, Crecchio Carmine ²

¹ *Dipartimento di Scienze dei Sistemi Colturali, Forestali e dell'Ambiente,
Università degli Studi della Basilicata, Via dell'Ateneo Lucano 10, 85100 Potenza*

² *Dipartimento di Biologia e Chimica Agroforestale e Ambientale,
Università degli Studi di Bari, Via Orabona 4, 70126 Bari*

Lo scopo del presente lavoro è stato quello di valutare gli effetti di due sistemi di gestione del suolo, cosiddetti "sostenibile" (ST) e "convenzionale" (CT), sulla composizione, la diversità genetica e l'utilizzazione dei substrati carboniosi delle comunità microbiche del suolo di un oliveto sito in Basilicata. Il sistema ST ha previsto l'irrigazione con reflui urbani trattati, la copertura del suolo con colture erbacee spontanee, la fertilizzazione guidata ed il riciclo in campo del materiale di potatura. Il sistema CT è stato caratterizzato da assenza di irrigazione, lavorazione del suolo, fertilizzazione chimica estemporanea ed asportazione dall'oliveto del materiale potato.

Dopo sette anni di trattamenti, la resa media in olive è stata di 8,4 e 3,1 t ha⁻¹ anno⁻¹, rispettivamente per ST e CT. Il campo CT ha mostrato un numero significativamente superiore di batteri totali e attinomiceti rispetto al trattamento ST, mentre le conte fungine sono state significativamente più basse. In ST, il numero di batteri coinvolti nel ciclo dell'azoto isolati nelle zone bagnate al di sotto dei gocciolatori (ST-WET) è stato significativamente più alto rispetto a quello delle aree situate nell'interfila (ST-INTER).

I profili ottenuti mediante elettroforesi su gel a gradiente denaturante (DGGE) di frammenti amplificati dei geni 16S rDNA (batterico) e 18S rDNA (fungino), hanno mostrato differenze significative tra i due sistemi di gestione, mentre quelli relativi ai 16S/18S rRNA hanno evidenziato che ST-WET si separa significativamente dai trattamenti CT e ST-INTER. Infine, gli indici di diversità valutati mediante test Biolog[®] sono risultati essere significativamente diversi tra le tesi ST e CT.

Le analisi hanno permesso di rilevare cambiamenti significativi, di tipo qualitativo e quantitativo, delle comunità microbiche del suolo in risposta alle pratiche colturali sostenibili adottate.