

Tutti gli enzimi presi in considerazione hanno manifestato differenze altamente significative, con valori più alti nei transetti tartufigeni per tutti gli enzimi considerati tranne la leucina aminopeptidasi, che mostrava un comportamento inverso. Le maggiori differenze hanno riguardato l'arilsulfatasi e l'esterasi, ma importanti erano anche le variazioni relative alla fosfatasi alcalina, verosimilmente legata all'assorbimento del P dal suolo da parte della simbiosi ectomicorrizica.

Bibliografia

Bragato G., Vignozzi N., Pellegrini S., Sladonja B., 2010. Physical characteristics of the soil environment suitable for *Tuber magnatum* production in fluvial landscapes. *Plant and Soil*, 329:51-63.

Parole chiave: *enzimi del suolo, pedomicrobica, Tuber magnatum*

RISULTATI PRELIMINARI DELLA CARATTERIZZAZIONE DELLA SOSTANZA ORGANICA E DELLA DIVERSITÀ MICROBICA IN SUOLI ANTROPOGENICI DI AMBIENTE IPERARIDO

B. Camilli¹, M. T. Dell'Abate², S. Mocali^{2,3}, C. Dazzi¹

¹ Dipartimento dei Sistemi AGroAmbientali (SAGA), Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze 13, 90128, Palermo, camilli@unipa.it, dazzi@unipa.it;

² Centro di Ricerca per le Relazioni Pianta Suolo, Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (CRA- RPS), Via della Navicella 2-4, 00184, Roma, mariateresa.dellabate@entecra.it;

³ Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e Pedologia, Consiglio per la Ricerca in Agricoltura (CRA-ABP), Piazza D'Azeglio, 30, 50121, Firenze, stefano.mocali@entecra.it.

L'attività agricola influenza la qualità del suolo, particolarmente in ambienti iperaridi dove le estreme condizioni pedoclimatiche ne limitano la resilienza, aumentandone il rischio di degrado. L'obiettivo del presente studio consiste nella caratterizzazione della sostanza organica e della diversità microbica di suoli antropogenici, in un'area iperarida del Perù meridionale (Dipartimento di Arequipa). Nell'area di studio, i suoli naturali sono stati convertiti all'uso agricolo attraverso imponenti opere di terrazzamento e con un impressionante impatto sul pedopaesaggio originario. Tre pedon scelti secondo una cronosequenza che considera gli anni di uso agricolo (pedon YV, CU, YB con 5, 35 e 65 anni di coltivazione rispettivamente) sono stati campionati

nel topsoil. La quantità e la qualità della sostanza organica è stata stimata determinando il carbonio organico totale (C_{org}), estraibile (C_{ext}), la frazione umica e fulvica (C_{HA+FA}) e la biomassa microbica (C_{mic}). Le caratteristiche della comunità microbica sono state valutate attraverso il conteggio delle colonie (CFU), la respirazione microbica, l'analisi dell'impronta metabolica (CLPP) e della diversità genetica (DGGE). I risultati hanno mostrato un aumento di C_{org} nel suolo coltivato da 65 anni (YB). Valori inferiori e simili sono stati registrati nei suoli coltivati da 5 (YV) e 35 anni (CU). L'incremento del C_{ext} ed il valore costante di C_{HA+FA} suggeriscono che tale incremento sia principalmente dovuto all'aumento della frazione labile non umificata e della frazione insolubile. La capacità di umificare è minore in YB rispetto a YV e CU, come si desume dal minore grado di umificazione (DH). I valori di C_{mic} risultavano molto bassi in tutti i suoli ($< 1\%$ del C_{org}), così come il numero delle colonie (CFU). Tuttavia, differenze rilevabili nell'attività microbica sono state osservate in YB (maggiore respirazione basale e cumulativa) mentre YV e CU mostravano curve simili ed inferiori. L'analisi dell'impronta metabolica evidenzia valori coerenti con quelli della sostanza organica, nonostante i valori simili di AWCD (Average Well Colour Development). YB mostra un profilo metabolico significativamente diverso ed un'attività microbica più lenta. Questo è probabilmente dovuto ad una specializzazione metabolica dei microrganismi per substrati organici complessi nel suolo maggiormente antropizzato. L'analisi molecolare DGGE (Denaturing Gradient Gel Electrophoresis) ha evidenziato un crescente aumento della diversità microbica dal pedon YV fino al YB. I risultati preliminari mostrano che, in aree iperaride, l'aumento del carbonio organico del suolo, a seguito dell'attività agricola, può avvenire in un tempo molto lungo, accrescendo progressivamente l'attività e la diversità microbica del suolo, importanti indici di qualità del suolo.

Parole chiave: *suoli antropogenici, sostanza Organica, diversità Microbica, ambienti iperaridi*

CARATTERIZZAZIONE MOLECOLARE DELLA COMUNITÀ MICROBICA COINVOLTA NEL CICLO DEL CARBONIO IN AREE E SISTEMI GESTIONALI DIVERSI

S. Landi^a, R. Piccolo^a, S. Simoncini^a, R. Pastorelli^{a,b}