



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA



Società Italiana di Chimica Agraria
XXXIV Convegno Nazionale

AMBIENTE E SOSTENIBILITÀ:
*Il ruolo della chimica agraria dalla ricerca
alla realtà produttiva*

Perugia, 5 - 7 Ottobre 2016

Aula Magna DSA3
Complesso Monumentale di San Pietro

XXXIV CONVEGNO NAZIONALE
Società Italiana di Chimica Agraria - SICA

Ambiente e Sostenibilità:
Il ruolo della Chimica Agraria dalla Ricerca alla Realtà Produttiva

Atti del Convegno

Perugia 5 -7 Ottobre 2016
Aula Magna Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali
Borgo XX Giugno, 74 - 06121 Perugia

Comitato organizzatore

Prof. Giovanni Gigliotti (Coordinatore)
Prof.ssa Daniela Businelli
Prof. Daniele Del Buono
Dr.ssa Daniela Pezzolla
Dr.ssa Claudia Zadra

Comitato scientifico

Paola Adamo – Università di Napoli Federico II
Luigi Badalucco – Università di Palermo
Daniela Businelli – Università di Perugia
Luisella Celi – Università di Torino
Stefano Cesco – Libera Università di Bolzano
Claudio Ciavatta – Università di Bologna
Daniele Del Buono – Università di Perugia
Luca Espen – Università di Milano
Giovanni Gigliotti – Università di Perugia
Liviana Leita – CRA-RPA Gorizia
Teodoro M. Miano – Università di Bari
Beatrice Pezzarossa – CNR Pisa
Daniela Pezzolla – Università di Perugia
Roberto Pinton – Università di Udine
Roberto Terzano – Università di Bari
Nicola Tomasi – Università di Udine
Zeno Varanini – Università di Verona
Claudia Zadra – Università di Perugia

Segreteria Organizzativa

Dr. Mario Guidetti
Sig.ra Paola Monottoli
Sig.ra Antonella Mangiamacco

info@convegnosica2016unipg.it
www.convegnosica2016unipg.it

Effetti dell'agricoltura sostenibile sulla qualità del suolo di colture di olivo e pesco

Pascazio S.¹, Scagliola M.¹, Ricciuti P.¹, Sofo A.³, Mininni A.N.², Dichio B.², Xiloyannis C.², Crecchio C.¹

¹ *Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti (DiSSPA), Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari, Italia*

² *Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo (DiCEM), Università degli Studi della Basilicata, Matera, Italia*

³ *Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE), Università degli Studi della Basilicata, Potenza, Italia*

Nel corso degli ultimi decenni, pratiche agricole intensive come la lavorazione del suolo, un elevato impiego di concimi minerali, l'applicazione di acqua irrigua di bassa qualità e la rimozione dei residui di potatura, hanno determinato la perdita di fertilità e l'esaurimento di carbonio organico nel suolo (SOC). Al contrario, le pratiche di gestione sostenibile come l'assenza di lavorazione del suolo, l'inerbimento naturale e la pacciamatura con residui di potatura, possono contribuire a recuperare la produttività e la biodiversità del suolo.

L'aumento delle conoscenze sui processi legati ai microrganismi del suolo coinvolti nelle dinamiche che influenzano la disponibilità di C e di N per le piante può condurre all'ottimizzazione delle strategie di gestione sostenibili del suolo. Tale approccio si sposa con un moderno e multifunzionale ruolo dell'agricoltura, basato sulla qualità dei prodotti, la tutela dell'ambiente, il risparmio di risorse naturali (suolo e acqua *in primis*) e la promozione della salute umana.

L'obiettivo di questo studio è stato quello di analizzare alcuni parametri di fertilità del suolo in un oliveto ed un pescheto gestiti in modo sostenibile, al fine di valutare l'efficacia di alcune pratiche di irrigazione e fertilizzazione. Sono stati effettuati tre campionamenti di suolo (marzo, giugno, ottobre 2015) e in ciascun frutteto sono state individuate due aree di campionamento: fila (sotto gli emettitori) e inter-fila (solo apporti idrici pluviali). La tesi fila si differenziava dall'inter-fila per l'irrigazione a goccia con acque reflue urbane trattate nell'oliveto, e per l'impiego di compost e di irrigazione a goccia nel pescheto.

Il grado di qualità del suolo è stato espresso dal rapporto N_c/N_k , dove N_k è il valore di azoto Kjeldahl del suolo, mentre N_c è una funzione lineare della biomassa microbica carbonio, della capacità di mineralizzazione dell'N e di tre attività enzimatiche del suolo (fosfomonoesterasi, β -glucosidasi e ureasi) coinvolte nel turnover di N e influenzate dalla sua disponibilità.

I risultati hanno evidenziato un effetto positivo delle pratiche di agricoltura sostenibile e dell'irrigazione in tutti i prelievi del pescheto e nei primi dell'oliveto, attestati dai valori dell'indice N_c/N_k maggiori per le tesi fila rispetto all'inter-fila.

È in corso l'indagine molecolare della popolazione microbica di questi suoli mediante l'amplificazione in Real Time PCR dei geni codificanti subunità della nitrogenasi (*nifH*), dell'ammoniaca monossigenasi (*amoA*), nitrito reductasi (*nirK* e *nirS*), e nitroso ossido reductasi (*nosZ*), volta a quantificare la frazione della comunità microbica che regola i processi chiave del ciclo dell'azoto nel suolo.

Parole chiave: agricoltura sostenibile, irrigazione, qualità del suolo, turnover dell'N