



World
Soil Day

HOW MUCH CAN REGIONAL AGRI-ENVIRONMENTAL MEASURES CONTRIBUTE TO SOC STOCKING IN THE SOILS OF SICILY?

Maria Fantappiè^{b*}, Giuseppe Ferrigno^b, Giuseppe Lo Papa^b, Simone Priori^a, Edoardo A.C. Costantini^a

^aCentro per l'Agrobiologia e la Pedologia, Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Piazza D'Azeglio 30, 50121, Firenze

^bDipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, Ed. 4, 90128, Palermo

*Autore di riferimento: Tel.: 00390552491239; fax: 0039055241485. e-mail: info@soilpro.eu

Soils have a great potential in stocking soil organic carbon (SOC), but how much can human activities, and particularly agricultural ones, contribute to increase (or decrease) the SOC content?. Which kind of agricultural practices are the most effective?.

From the soil database of Sicily we have selected 52 profiles, whose first 40 cm from the soil surface were analyzed for the SOC, of which 15 analyzed also for N content, localized in the clayey hills and limestone marine terraces of the western Sicily, cultivated with grain crops and orchards (mainly olive groves and vineyards), surveyed and analyzed in a period from 1995 to 2008. By interviews to the farmers owners of those parcels, we collected informations about the agricultural practices (tillage, fertilization, rotations, associations and soil protection measures) adopted in the period of the survey, for each of the 52 fields. The adoption of any of the agri-environmental measures promoted by the Region of Sicily was also verified. In the same study area we collected, in 2013 and 2014, samples of the first 40 cm from the soil surface, of 22 parcels cultivated with grain crops, and performed the interviews to the farmers to check the agricultural practices adopted. The samples were analyzed for SOC and N, and also for the humic and fulvic SOC fractions.

An analysis of variance was performed. The results demonstrated that reduced tillage practices were the most effective in stocking SOC in soils, especially if associated with other biological farming practices promoted by the regional agri-environmental measures. In fact the SOC and C/N ratio were significantly higher with reduced tillage, associated with biological farming. Instead the SOC, and its humic and fulvic fractions, did not result significantly different comparing biological versus chemical fertilization practices alone. The N content was significantly higher with chemical fertilization.

Parole chiave: best management practices; soil organic carbon sequestration; tillage; fertilization; agri-environmental measures.





DIPARTIMENTO ARCHITETTURA
DESIGN E URBANISTICA

Giornata Mondiale del Suolo

IL SUOLO NELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Workshop | World Soil Day 2014

BOOK OF ABSTRACTS

a cura di Sergio Vacca e Gian Franco Capra





Fondazione
Banco di Sardegna



ESSC EUROPEAN
SOCIETY for
SOIL
CONSERVATION

2015
International
Year of Soils



CANTINA SANTA MARIA LA PALMA
ALGHERO



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Comune di Alghero

COMITATO ORGANIZZATORE

Sergio Vacca
Gian Franco Capra
Antonio Ganga
Carla Gaviano
Chiara Bishop
Antonella Licheri
Vanna Meloni
Fausto Angioi
Gianfranca Pirisi
Chiara Rosnati
Patrizia Baldino
Romano Marcias
Elena Riva
Daniela Deriu

COMITATO SCIENTIFICO

Prof. Sergio Vacca - *Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Sezione di Pedologia, Università degli Studi di Sassari*

Dr. Antonello Bonfante - *Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli*

Dr. Gian Franco Capra - *Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Sezione di Pedologia, Università degli Studi di Sassari*

Dr.ssa Gloria Falsone - *Dipartimento di Scienze Agrarie, Università degli Studi di Bologna*

Dr.ssa Eleonora Grilli - *Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Biologiche e Farmaceutiche, Seconda Università degli Studi di Napoli*

Dr. Giuseppe Lo Papa - *Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi di Palermo*

Dr.ssa Cristina Macci - *Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa*

Prof.ssa Silvia Serreli - *Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica, Università degli Studi di Sassari*

CONTATTI e-mail: pedolnu@uniss.it
tel.: +39 0784 214948
fax: +39 0784 205292

Editing e grafica

Antonella Licheri - *Ufficio Comunicazione, Università degli Studi di Sassari*
Alberto Pintus - *Ufficio Comunicazione, Università degli Studi di Sassari*





Sessione poster

Tutti gli abstract inviati per la sessione poster sono stati sottoposti ad un processo di revisione secondo metodica double-blind review al fine di ottenere la massima obiettività possibile nel processo di revisione. Si ringraziano i referee che con estrema professionalità hanno dato un fattivo contributo alla realizzazione della presente sezione.