

## Organizzazione

Dipartimento di Scienze Agronomiche e  
Genetica Vegetale Agraria  
Università degli studi di Sassari

e-mail:  
ldoro@uniss.it  
urraccig@uniss.it  
lledda@uniss.it  
roggero@uniss.it

telefoni  
079 229226  
328 0428058  
320 9225587

Fondo Integrativo Speciale  
per la Ricerca (FISR)  
Ministero dell'Università e della Ricerca  
Ministero dell'Ambiente  
Ministero delle Politiche Agricole

**SOILSINK**  
**Cambiamenti Climatici e**  
**Sistemi Produttivi Agricoli e Forestali:**  
**Impatto sulle Riserve di Carbonio e**  
**sulla Diversità Microbica del Suolo**

**Presentazione delle**  
**attività sperimentali**



Hotel Nuovo Limbara, Berchidda  
5 febbraio 2007

Il gruppo di lavoro interdisciplinare SOILSINK, in occasione della prima campagna di rilevamento nel sito sperimentale di Berchidda, desidera presentare le idee progettuali alla comunità locale, anche al fine di avviare un rapporto di collaborazione con tutti gli interessati alle tematiche della ricerca.

## Il progetto SOILSINK

*Il progetto ha l'obiettivo di individuare, in sistemi produttivi agro-forestali molto diffusi in aree mediterranee dell'Italia centrale ed insulare, i sistemi conservativi più efficienti in termini di immagazzinamento del Carbonio nel suolo, al fine di ridurre in atmosfera il contenuto di gas potenzialmente dannosi, come l'anidride carbonica, e aumentare la fertilità agronomica dei terreni. Il bilancio del Carbonio sarà studiato in termini di dinamica dei processi che ne controllano il ciclo (riserve, mineralizzazione, umificazione, ecc.) mediante determinazioni di laboratorio e di campo in situazioni reali, nonché di diversità genetica e funzionale dei microrganismi (batteri e funghi simbiotici) che operano e controllano il ciclo dell'elemento. Parallelamente sarà calibrato un modello di simulazione del ciclo del Carbonio che permetterà di effettuare valutazioni quantitative di lungo termine relativamente agli effetti di diversi sistemi agro-forestali sulla capacità di immagazzinamento (sink) del Carbonio. La valutazione di nuovi scenari climatici, eseguita con Modelli di Circolazione Globale, rappresenterà un input sia per i modelli del ciclo del Carbonio, consentendone il confronto con il clima attuale, sia per lo studio degli effetti sulla diversità dei microrganismi e la dinamica del C. L'utilizzo di tecnologie GIS consentirà l'interpolazione e la mappatura degli output dei modelli di simulazione e degli altri dati resi disponibili e la creazione di tematismi cartografici per fornire indicazioni ai pianificatori territoriali e ai tecnici agricoli, sulle decisioni più opportune per il contenimento dell'effetto serra attraverso un aumento della riserva di Carbonio nel suolo. Una parte importante del progetto riguarda la condivisione dei risultati della ricerca con la popolazione, al fine di aumentare la sensibilità verso il problema dei cambiamenti climatici ed il possibile effetto mitigatore delle attività produttive nel settore agroforestale.*

## Programma

### Ore 18,30 – Interventi programmati (10')

#### **Il progetto SOILSINK. Cambiamenti climatici e sistemi produttivi agricoli e forestali: impatto sulle riserve di carbonio e sulla diversità microbica del suolo**

R. Francaviglia, CRA ISNP Roma, Coordinatrice del progetto

#### **L'importanza dell'azoto fissato nei minerali per il soilsink del Carbonio**

G. Corti, Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche

#### **Impatto dei cambiamenti climatici sui sistemi culturali di collina: un caso di studio**

G. De Sanctis, Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche

#### **Indicatori chimici, microbiologici e biochimici per la qualità del suolo**

L. Pompili, CRA Istituto Sperimentale Nutrizione Pianta, Roma

#### **Il ruolo delle micorrize nei sistemi agro-forestali**

E. Lumini, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università degli Studi di Torino, Istituto per la protezione delle piante, CNR

#### **Importanza degli enzimi del suolo nei cicli biogeochimici e modificazioni indotte dalle pratiche agronomiche**

A. Lagomarsino, Università della Toscana

#### **L'analisi della vegetazione come strumento per l'interpretazione del carbon-sink**

S. Bagella, Dipartimento di Botanica ed ecologia vegetale, Università degli studi di Sassari

#### **Attività sperimentali SOILSINK sui sistemi produttivi agro-forestali nei siti di Agugliano (AN) e Berchidda (SS)**

P.P. Roggero, Dipartimento di Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria, Università degli studi di Sassari

#### **Caratteristiche pedologiche dei siti sperimentali di Berchidda**

S. Madrau, Dipartimento di Ingegneria del Territorio, Università degli studi di Sassari

#### **Impatto dei sistemi culturali sulle riserve di carbonio nel suolo: analisi agronomiche**

L. Doro e G. Urracci, Dipartimento di Scienze Agronomiche e Genetica Vegetale Agraria, Università degli studi di Sassari

### Ore 20,15 Discussione

## Articolazione del progetto

Coordinamento: Rosa Francaviglia  
CRA Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Pianta, Roma

### **Linea 1. Sistemi produttivi agro-forestali**

UO-01 Sistemi agricoli di collina – Capofila: Pier Paolo Roggero, Dipartimento di Scienze Ambientali e delle Produzioni Vegetali, Università Politecnica delle Marche

UO-02 Sistemi agro-forestali – Capofila Luigi Ledda, Dipartimento di Scienze Agronomiche e Genetica vegetale agraria, Università di Sassari

### **Linea 2. Modelli di simulazione ed applicazioni territoriali**

UO-03 Modelli matematici ed applicazioni GIS a scala di bacino – Capofila: Rosa Francaviglia, CRA Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Pianta, Roma

UO-09 Modelli matematici sul ciclo del carbonio e dell'azoto – Rosa Marchetti, CRA Istituto Sperimentale Agronomico, Sezione di Modena

### **Linea 3. Diversità genetica e funzionale dei microrganismi**

UO-04 Diversità genetica dei batteri – Capofila: Renato Fani, Dip. di Biologia e Genetica Animale, Università di Firenze

- Batteri coltivabili - Annamaria Bevivino, UTS Biotecnologie, Protezione della Salute e degli Ecosistemi, ENEA, Casaccia, Roma

- Batteri non coltivabili – Giacomo Pietramellara, Dipartimento di Scienza del Suolo e Nutrizione della Pianta, Università di Firenze

UO-05 Diversità funzionale dei batteri – Capofila: Marcello Pagliai, CRA Ist. Sperim. per lo Studio e la Difesa del Suolo, Firenze

- N fissazione - Marco Bazzicalupo, Dipartimento di Biologia e Genetica Animale, Università di Firenze

- Funzionalità metabolica dei processi di umificazione- Maddalena Del Gallo, Dip. di Biologia di Base ed Applicata, Univ. L'Aquila

UO-06 Diversità genetica e funzionale dei funghi simbiotici – Capofila: Paola Bonfante, Dip. di Biologia Vegetale, Univ. di Torino

### **Linea 4. Carbon sink e cicli biogeochimici**

UO-07 Comparti e processi del ciclo del C e dell'N – Capofila: Anna Benediti, CRA Istituto Sperimentale per la Nutrizione delle Pianta, Roma

- Markers delle micorrize per il ciclo del C - Manuela Giovanetti, Dip. di Chimica e Biotecnologie Agrarie, Università di Pisa

UO-08 Flussi di carbonio ed azoto nelle comunità microbiche – Capofila: Daniela Lippi, Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale, CNR, Roma  
Attività enzimatiche - Stefano Grego – Dipartimento di Agrobiologia e Agrochimica, Università della Toscana, Viterbo