

# Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli

1/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valutazione-dei-flussi-di-carbonio-terreni-agricoli>

## Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

SaveSOC2

Tematica

Impronta carbonica

Focus Area

5e) Promuovere la conservazione e il sequestro del carbonio nel settore agricolo e forestale

Informazioni

Periodo

2017 - 2020

Durata

36 mesi

Partner (n.)

7

Regione

Emilia-Romagna

Comparto

Multifiliera

Localizzazione

ITH54 - Modena

ITH56 - Ferrara

Costo totale

€136.417,52

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP003: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Emilia Romagna

Parole chiave

Clima e cambiamenti climatici

Gestione del suolo

Produzione vegetale e orticoltura

Sito web



### Obiettivi

Il progetto prevede la valutazione dei flussi di carbonio in diverse aziende agricole della pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese al fine di mitigare il depauperamento della SOM dei relativi terreni. Si prevede la creazione di nuovi indici di qualità della SOM ed il calcolo dell'impronta di carbonio di produzione valutando sia l'effetto delle diverse pratiche agricole (convenzionali ed innovative), che l'importanza del contesto pedo-climatico in coltivazioni biologiche. L'integrazione dei risultati ottenuti porterà alla definizione di nuovi protocolli di monitoraggio dei flussi di carbonio di "best practices" che concilino produttività aziendale e sostenibilità ambientale.

### Risultati

Calcolo della carbon footprint e definizione di "linee guida per il monitoraggio dei flussi di carbonio nel suolo". Per comprendere i flussi di carbonio nei suoli è stata individuata una serie di parametri analizzati in laboratorio e misure di CO<sub>2</sub> rilasciate dal terreno. Nella loro totalità questi dati rappresentano una fotografia dello stato qualitativo dei terreni e aiutano a comprendere le dinamiche in atto. Sulla base delle esperienze maturate i responsabili scientifici del progetto hanno partecipato attivamente a una discussione inerente a tecniche agronomiche innovative che mirino a preservare la sostanza organica nei suoli, coinvolgendo anche operatori del settore extra-GO. Il gruppo di lavoro ha già effettuato al riguardo una tavola rotonda e un webinar sul "vertical tillage" e ha previsto l'organizzazione di un apposito convegno che si terrà il 29 ottobre 2020. Per quello che concerne i calcoli delle Carbon Footprint si è constatato che gli algoritmi proposti in letteratura non tengono in debito conto le dinamiche relative alla sostanza organica nei suoli e al carbonio che questi possono

# Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli

2/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valutazione-dei-flussi-di-carbonio-terreni-agricoli>

<https://savesoc2.com/>

Stato del progetto  
completato

rilasciare.

Un operatore dell'Azienda Maccanti Vivai ha effettuato una valutazione delle ore lavoro impiegate con macchinari agricoli dedicate alle lavorazioni convenzionali e lo stesso per le ore dedicate alla minimum tillage, al fine di valutare la diversa emissione di Gas Serra (GHG) nelle due situazioni estreme. Si è utilizzato uno strumento di calcolo: "The Greenhouse Gas Protocol". Si è calcolato che tra le due tipologie di lavorazioni si ha una emissione di GHG doppia nel caso della lavorazione tradizionale rispetto a quella "minimum tillage".

Attività

Il progetto sarà articolato in 9 azioni sinergiche che si svolgeranno nell'arco temporale di 24 mesi. A valle di una fase di pianificazione delle attività, la realizzazione del Piano prevede la sperimentazione di pratiche agricole "innovative". Suoli, piante e gas emessi dal terreno saranno opportunamente caratterizzati attraverso metodologie analitiche avanzate allo scopo di definire indici di qualità della SOM e parametri necessari al calcolo dell'impronta di carbonio. Si prevede un'azione di formazione degli operatori delle aziende coinvolte ed attività di divulgazione a vari livelli per sensibilizzare l'opinione pubblica all'importanza della sostenibilità ambientale in agricoltura

Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Università degli studi di Ferrara - Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra	Via Giuseppe Saragat, 1 44122 Ferrara FE Italia		bncglc@unife.it
Partner	Carla Tassinari	Via per San Biagio 30 44012 Bondeno FE Italia	053289259	carlatassinari@libero.it
Partner	Francesco Ubertini	Via Zamboni 33 40125 Bologna BO Italia	0512099942	scriviunibo@pec.unibo.it
Partner	DINAMICA s.c.a r.l.	Via Bigari 3 40128 Bologna BO Italia	051 360747	info@dinamica-fp.it

# Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli

3/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valutazione-dei-flussi-di-carbonio-terreni-agricoli>

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Partner	Azienda Agricola I Rodi di Raemy Helen	Via Cima Lotta 848/a 41021 Fanano MO Italia	053668296	postacertificata@pec.irodi.it
Partner	Maccanti Vivai	Via Imola 35/A 44020 Ostellato FE Italia	0533650551	socagrmaccanti@cia.legalmail.it
Partner	Consorzio Futuro in Ricerca	Via saragat 1 44124 Ferrara FE Italia	0532762404	cfr@unife.it

## Innovazioni

### Descrizione

Il progetto si pone il duplice obiettivo di proporre soluzioni per incrementare la funzionalità e la produttività dei suoli delle aziende agricole coinvolte, nonché di attribuire una certificazione di impronta di carbonio ai loro prodotti. I principali benefici che le aziende trarranno dai risultati del progetto sono:

- Tutte le aziende coinvolte beneficeranno di uno studio quantitativo e qualitativo della SOM e, attraverso training dedicati, incrementeranno le conoscenze sulla funzionalità e produttività dei loro suoli in relazione alla preservazione della SOM;
- Sulla base dei risultati ottenuti, le aziende coinvolte beneficeranno di suggerimenti specifici inerenti le migliori pratiche agricole da adottare con lo scopo di ottimizzare/incrementare la quantità e la qualità della SOM e ridurre le emissioni di GHG;
- Tutte le aziende coinvolte beneficeranno del calcolo dell'impronta di carbonio, che costituirà in futuro una certificazione obbligatoria dell'impatto ambientale dell'azienda;

Da questi benefici le aziende coinvolte potranno trarre i seguenti vantaggi:

- Aumentare/consolidare la loro reputazione nei confronti dei consumatori;
- Differenziare i loro prodotti sul mercato;
- Incrementare la loro sostenibilità ambientale;
- Identificare le pratiche agricole caratterizzate da più basse emissioni di GHG e più elevata preservazione della SOM.

### Settore/comparto

Settore orticolo

### Area problema

Interrelazioni tra pianta, suolo, acqua e nutrienti

### Effetti attesi

Diversificazione dei prodotti

Miglioramento produttività

Miglioramento qualitativo dei suoli

Miglioramento qualitativo dell'aria

### Risultati

Quest'azione è stata presa in carico dall'unità di ricerca dell'Università di Ferrara che ha analizzato tutti i terreni campionati attraverso EA-IRMS (Elementar Analyzer Isotopic Mass Spectrometry), tecnica che consente di misurare le quantità di carbonio e di azoto e i relativi rapporti isotopici. È stato messo a punto un preciso protocollo analitico che consente di analizzare le diverse forme di carbonio (organico e inorganico) variando le temperature di esercizio dello strumento. Questo

# Valutazione dei flussi di carbonio in terreni agricoli della Pianura Ferrarese e dell'Appennino Modenese e di strategie sostenibili per favorirne il sequestro nella sostanza organica dei suoli

4/4

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/valutazione-dei-flussi-di-carbonio-terreni-agricoli>

metodo risulta particolarmente innovativo in quanto altri laboratori effettuano la speciazione del carbonio con laboriosi pre-trattamenti, che rendono di difficile ripetibilità i risultati ottenuti. I risultati sono stati validati anche dall'utilizzo di un nuovo strumento (Soli TOC) che analizza i campioni di terreno in rampa di temperatura, speciando non solo l'inorganico dall'organico, ma anche differenziando distinte componenti nella matrice organica. Tali dati sono stati di fondamentale importanza per il calcolo degli stocks di carbonio, da cui è desumibile la quantità di gas a effetto serra che potrebbero essere rilasciati in atmosfera in caso di depauperamento della sostanza organica.

Link utili

Titolo/Descrizione	Url	Tipologia
Sito web del progetto	<a href="https://savesoc2.com/">https://savesoc2.com/</a>	Sito web
I risultati di SaveSOC2 in rivista "Ecoscienza"	<a href="https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Pre-print-Ecoscienza-Carbonio-n...">https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Pre-print-Ecoscienza-Carbonio-n...</a>	Materiali utili
I risultati di SaveSO2 in rivista "Terra e Vita"	<a href="https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Carbonio-nei-suoli-Terra-e-Vita...">https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Carbonio-nei-suoli-Terra-e-Vita...</a>	Materiali utili
SaveSOC2, relazione divulgativa	<a href="https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Progetto-SaveSOC2-Relazione-Div...">https://savesoc2.com/wp-content/uploads/2020/06/Progetto-SaveSOC2-Relazione-Div...</a>	Materiali utili
Relazione tecnica finale	<a href="https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/progetti-innovazione/raccolta-pro...">https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/progetti-innovazione/raccolta-pro...</a>	Materiali utili
Video del progetto	<a href="http://www.youtube.com/watch?v=OySPQf0I9-c">http://www.youtube.com/watch?v=OySPQf0I9-c</a>	Materiali utili