

## PRATI\_CO Parmigiano Reggiano: Agrotecnica impronta carbonio organico

TITOLO: in inglese PRATI\_CO Parmigiano Reggiano: Agrotecnica organic carbon footprint

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO PEDOLOGIA:

co-responsabile del team scientifico

Nome Carla Cognome Scotti Indirizzo Via Zacconi 12 Bologna telefono 051523976

e-mail scotti@pedologia.net Ente di appartenenza I.TER SOC COOP

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività Nome. Carla Paola Cognome..Scotti..Indirizzo Via Zacconi 12 Bologna telefono.051523976

e-mail..scotti@pedologia.net....Ente di appartenenza.I.TER SOC COOP.

<b>PARTNERS DI PROGETTO COSTITUENTI IL GRUPPO OPERATIVO: PER OGNUNO: PARTNER EFFETTIVO</b>	ANTICA FATTORIA CASEIFICIO SCALABRINI DI UGO E BRUNO S.S. SOCIETA' AGRICOLA	Gualerzi Diana	Via San Michele 1 - Bibbiano (RE)	info@fattoriascala brini.it
<b>PARTNER EFFETTIVO</b>	AZ. AGR. CARCARENA DI BURINI CARLO	Carlo Burini	Via Piave 19 - Bibbiano (RE)	carcarena@libero.it
<b>PARTNER ASSOCIATO</b>	BIBBIANO LA CULLA	Umberto Beltrami	Piazza Damiano Chiesa 2 - Bibbiano (RE)	umbertobeltrami51@gmail.com
<b>PARTNER EFFETTIVO</b>	CENTRO RICERCHE PRODUZIONI ANIMALI - CRPA	Adelfo Magnavacchi	Viale Timavo 43/2 - Reggio Emilia (RE)	info@crpa.it
<b>PARTNER EFFETTIVO</b>	CHIERICI SILVANO E FRANCESCO	Silvano Chierici	Via Rolando da Corniano 7 - Bibbiano (RE)	chiericisilvano.re@pec.coldiretti.it
<b>PARTNER EFFETTIVO</b>	I.TER soc. coop.	Carla Paola Scotti	Via Zacconi 12 Bologna	infoiter@pedologia.net
<b>PARTNER EFFETTIVO</b>	PELOSI PIER ANTONIO	Pier Antonio Pelosi	Via Montenero 4 - Sant'Ilario d'Enza (RE)	info@agricolapelosi.it
<b>PARTNER ASSOCIATO</b>	SOCIETA' AGRICOLA LA VALLE DI ARDUINI	Enrico Arduini	Via Suoer E. Monti 21 - Bibbiano (RE)	lavalle.re@pec.coldiretti.it

	ENRICO, MASSIMO E MARCELLO S.S.			
--	---------------------------------------	--	--	--

PAROLE CHIAVE( in italiano)

suolo, sostanza organica, erosione, pratiche conservative, inerbimento

PAROLE CHIAVE (in inglese)

soil, organic matter , erosion, conservation practices , grassing

#### **Area di innovazione del PEI**

Biodiversity, Ecosystem services, and soil functionality

#### **Focus group del PEI**

Soil organic matter content in Mediterranean regions

CICLO DI VITA PROGETTO: Data Inizio 1 APRILE 2016 Data fine 31 MARZO 2019

STATO PROGETTO: Progetto in corso

FONTE FINANZIAMENTO: PSR MISURA 16.

COSTO TOTALE: € 199.936,06

% FINANZIAMENTO 100%

CONTRIBUTO RICHIESTO 199.539,26

**SPESA AMMESSA: € 168.284,32**

**CONTRIBUTO CONCESSO: € 167.887,52**

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: area del Parmigiano Reggiano

ABSTRACT: IN ITALIANO

Il contenuto e le dinamiche della Sostanza Organica variano in modo considerevole in Europa a causa dei fattori climatici, della copertura del suolo, e dell'uso del territorio. Il protocollo di Kyoto ha stabilito che la sostanza organica rappresenta la riserva principale di Carbonio nella biosfera continentale, come sorgente di CO<sub>2</sub> o come "carbon sink" (banca di carbonio). Le differenze climatiche portano ad un accumulo di Carbonio nei suoli delle regioni del Nord Europa in contrasto con la bassa presenza di Carbonio nelle zone del Mediterraneo. Le attività umane in generale determinano una perdita di Carbonio nei terreni arabili rispetto ai suoli forestali.

#### **Obiettivi generali**

Il progetto intende applicare, nei principali ambienti di produzione del Consorzio di Bibbiano la Culla, i suggerimenti del gruppo di lavoro "Sostanza Organica e Biodiversità", nominato dalla Commissione europea, e volti ad invitare a:

- monitorare i parametri di base (C ed N totali e la densità dei composti del suolo);
- migliorare la caratterizzazione della sostanza organica;

- sviluppare metodi armonizzati per misurare e monitorare il carbonio organico nel suolo;
- sottolineare il ruolo della sostanza organica nel suolo e le conseguenze di una sua diminuzione;
- approfondire i processi che conducono all'impoverimento del suolo;
- individuare le pratiche di buona gestione del suolo che portano a favorire il sequestro di carbonio nei suoli.

### **Obiettivi specifici**

L'idea progettuale propone i seguenti obiettivi:

- Monitorare il contenuto attuale di sostanza organica presente nei principali suoli interessati nel processo di produzione del Parmigiano Reggiano dell'area del Consorzio di Bibbiano la Culla, in funzione della gestione agronomica (prato stabile, avvicendamenti colturali tipici, etc)
- Realizzare analisi specifiche volte a caratterizzare la sostanza organica utilizzando sia metodiche ufficiali (Walkley Black, analizzatore elementare)
- Realizzare prove di campo volte a monitorare la respirazione basale del suolo utilizzando appositi strumenti che misurano in situ l'efflusso di CO<sub>2</sub> permettendo di comprendere il livello di attività biologica dell'intera comunità vivente del suolo comprensiva dei microrganismi, della pedo fauna e degli apparati radicali delle piante.
- Quantificare l'impronta carbonica, riferita all'ettaro coltivato, delle aziende produttrici di latte per Parmigiano-Reggiano, in funzione degli avvicendamenti colturali praticati e tenendo conto delle potenzialità di sequestro del carbonio offerte dalle pratiche colturali tipiche.
- Valutare tramite alcuni fra i più consolidati modelli di calcolo (IPCC, Roth-C, DNDC) la dinamica del sequestro di carbonio nelle situazioni pedo-agronomiche studiate nelle fasi precedenti. L'utilizzo dei dati raccolti in campo permetterà di confrontare tali valori con quelli simulati con i modelli, validandoli a scala locale. Su questa base si intende sviluppare un tool di calcolo, disponibile online, che consenta di valutare il contributo al sequestro del carbonio delle pratiche agricole tipiche della area di produzione del Parmigiano-Reggiano.
- Avviare momenti di formazione e coaching rivolti ad approfondimenti sul valore della sostanza organica nei suoli, sulle certificazioni ambientali esistenti che pongono attenzione al contenuto di sostanza organica, e sulle conoscenze disponibili in Emilia-Romagna collegate alle Carte dei Suoli.
- Realizzare attività di diffusione dei risultati: web, articoli, trasmissioni radiofoniche, video clip, attività dimostrative.

### **Risultati attesi**

Confronto tecnico elevato che coinvolge con metodo partecipativo il mondo della ricerca e sperimentazione e il mondo produttivo;

Migliore conoscenza del contenuto e del tipo di sostanza organica presente nei suoli collegati alla produzione di Parmigiano Reggiano all'interno del territorio del Consorzio Di Bibbiano

Favorire la percezione dei vantaggi e svantaggi delle varie tecniche agronomiche sul sequestro del carbonio

Quantificare l'impronta carbonica delle colture tipiche dell'area del Parmigiano-Reggiano.

Validare modelli di calcolo del sequestro del carbonio nelle condizioni pedoclimatiche tipiche dell'area del Parmigiano-Reggiano

Favorire la conoscenza con metodi di certificazione ambientale

Realizzare materiale divulgativo che rafforzi l'importante ruolo dei prati stabili nel sequestro di carbonio  
Confronto tecnico elevato;

Promuovere il ruolo del prato stabile nel sequestro; cosa serve agli agricoltori per mantenerlo

Favorire la presentazione di degustazioni con terra, foraggio (profumi del parmigiano) e formaggio sono presentati

valore sociale del prato stabile nel sequestro del carbonio

individuare e condividere linee guida volte alla migliore gestione dei suoli collegati alla produzione di Parmigiano Reggiano per il mantenimento della sostanza organica e il sequestro di carbonio

Quantificare l'impronta carbonica delle colture tipiche dell'area del Parmigiano-Reggiano e delle aziende zootecniche da latte.

#### **ABSTRACT** in inglese

The content and dynamics of Organic Matter vary considerably in Europe because of climatic factors, land cover, and land use. The Kyoto Protocol has established that the organic matter is the main reservoir of carbon in the continental biosphere, such as CO<sub>2</sub> or as a "carbon sink" (carbon bank source). The climatic differences lead to carbon accumulation in soils of the northern European regions in contrast to the low presence of carbon in the areas of the Mediterranean. Human activities generally result in a loss of carbon in arable land than forest soils. General objectives The project intends to apply, in the main producing areas of the Consortium of Bibbiano the Cradle, the suggestions of the working group "Organic Matter and Biodiversity", appointed by the European Commission, which aim to invite to: - Monitor the basic parameters (C and N, and the total density of the soil compounds); - To improve the characterization of organic matter; - Develop harmonized methods for measuring and monitoring the organic carbon in the soil; - Emphasize the role of organic matter in the soil and the consequences of a decline; - Deepen the processes that lead to the impoverishment of the soil; - Identify good soil management practices that lead to favor the sequestration of carbon in soils. specific objectives The project idea has the following objectives: - Monitor the current content of organic matter in soils main interested in the production process of the Parmigiano Reggiano area of Bibbiano the Cradle Consortium, depending on the agronomic management (permanent pastures, typical crop rotations, etc - Make specific analyzes to characterize the organic matter using both official methods (Walkley Black, elemental analyzer) - Carry out field tests and trials to monitor the basal soil respiration using special instruments that measure the in situ CO<sub>2</sub> efflux allowing to understand the level of biological activity of the whole living community of soil microorganisms including, the soil and fauna and the equipment of plants radicals. - Quantify the carbon footprint, refers hectare cultivated, the dairy farms for Parmigiano-Reggiano, depending on the crop rotation practiced and taking into account the carbon sequestration potential of traditional cultural practices. - Evaluate through some of the more established models of computation (IPCC, Roth-C, DNDC) the dynamics of carbon sequestration in soil and agronomic situations studied in the previous phases. Using data collected in the field will allow to compare these values with those simulated by the models, validating them on a local scale. On this basis, we intend to develop a calculation tool, available online, making it possible to evaluate the contribution to carbon sequestration of typical agricultural practices of the area of production of Parmigiano-Reggiano. - Start time training and coaching addressed to insights about the value of organic matter in soils, on existing environmental certifications that put attention to the content of organic matter, and on the knowledge available in Emilia-Romagna related to cards Soil Survey. - Make dissemination of results; web, articles, radio broadcasts, video clips, demonstration activities.

Expected results • Compare technical high with participatory method that involves the world of research and experimentation, and the productive world; • Better knowledge of the content and type of organic matter in soils related to the production of Parmigiano Reggiano within the territory of the consortium Di Bibbiano • To encourage the perception of the advantages and disadvantages of the various agronomic techniques on carbon sequestration • Quantify the carbon footprint of the typical crops of the area of Parmigiano-Reggiano. • Validate the carbon sequestration calculation models in the typical climatic conditions of the area of Parmigiano-Reggiano • Promoting knowledge with environmental certification methods • Make information material which reinforces the important role of permanent grassland in comparison high technical carbon sequestration; • Promote the role of permanent pasture in the kidnapping; what is it for farmers to keep • To encourage the presentation of tastings with earth, fodder (Parmesan perfumes) and cheese are presented • Social value of the permanent meadow in carbon sequestration • Identify and share guidelines aimed at better management of soils related to the production of Parmigiano Reggiano for retaining organic matter and carbon sequestration • Quantify the carbon footprint of the typical crops of the area of Parmigiano-Reggiano dairy and livestock farms.