

**FORMAT SCHEDA 16.2**  
**AVVIO PIANO INNOVAZIONE**

**Domanda di sostegno n. 5404598 – Domanda di saldo n. 5606986**

TITOLO: Contabilizzazione delle emissioni nette delle colture orticole/frutticole per elaborare proposte di metodologie per la generazione di crediti di carbonio

TITOLO Evaluation of net emissions of horticultural / fruit crops aimed to the development of methodologies for the generation of carbon credit

EDITOR: Pietro Crudele

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO: Pietro Crudele

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Nome Pietro Cognome Crudele Indirizzo Via Paolo Poggi 11 San Lazzaro di Savena BO

telefono 051 6228311 e-mail pcrudele@ccci.it Ente di appartenenza Conserve Italia sca

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome Adriana Cognome Del Borghi Indirizzo Villa Cambiaso Via Montallegro 1, 16145 Genova

telefono 010 353.2918; e-mail [adriana.delborghi@unige.it](mailto:adriana.delborghi@unige.it) Ente di appartenenza CESISP-Università degli Studi di Genova

PAROLE CHIAVE in italiano Emissioni – Carbonio – Fissazione

PAROLE CHIAVE in inglese Emissions - Carbon - Fixation

CICLO DI VITA PROGETTO:

Data inizio attività: 01/10/2022

STATO PROGETTO: In corso (dopo la selezione del progetto)

FONTE FINANZIAMENTO: PSR

Data fine attività: 26/06/2024

COSTO TOTALE DEL PIANO € 296.297,46

CONTRIBUTO TOTALE 70%

CONTRIBUTO RICHIESTO 207.408,22 €

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 Provincia Bologna

**ABSTRACT: IN ITALIANO**

**Obiettivi del progetto** (300-600 caratteri)

Individuazione del problema trattato e del contesto in cui si colloca

- **Obiettivi generali**

1. valutare la sostenibilità delle attività agricole, definendo la combinazione ottimale di produzioni agricole per garantire il fabbisogno nutrizionale della popolazione con il minimo impatto ambientale, alimentando lo sviluppo delle politiche agricole e climatiche dell'UE in linea con gli obiettivi del Green Deal europeo di neutralità climatica entro il 2050;
2. fornire migliori conoscenze e gestione dei dati agli attori del settore agricolo, per la standardizzazione delle metodologie, la rendicontazione e la verifica relativamente al sequestro del Carbonio
3. identificare pratiche che portino all'incremento del sequestro del carbonio e alla diminuzione delle emissioni di gas serra dalle attività agricole

- **Obiettivi specifici**

- a) definire una metodologia di monitoraggio, comunicazione e verifica dell'assorbimento di carbonio delle colture analizzate e fornire uno strumento che consenta di generare crediti di carbonio
- b) effettuare il calcolo di un indicatore che consideri i diversi aspetti dell'impronta della fase agricola quantificando le emissioni di gas serra valutate lungo il ciclo di vita e gli assorbimenti di carbonio delle colture quantificando le emissioni nette a livello di prodotto e definendo il "Carbon Footprint Saving"
- c) comunicare i risultati, all'interno delle EPD (Environmental Product Declaration) relative a prodotti specifici.

**Riepilogo risultati OTTENUTI** : max 1500 caratteri

- i) Sono state elaborate da UNIMI pratiche che portino alla contabilizzazione del sequestro del carbonio dalle attività agricole.
- ii) E' stata ottenuta da UNIGE una metodologia standard di calcolo dell'assorbimento di carbonio delle colture analizzate
- iii) E' in valutazione uno strumento che consenta di generare crediti di carbonio
- iv) E' in valutazione un indicatore unico di sostenibilità
- v) E' possibile valutare combinazione ottimale di produzioni agricole per garantire il fabbisogno nutrizionale della popolazione con il minimo impatto ambientale,
- vi) E' stato prodotto un aggiornamento del Sistema EPD Process di Conserve Italia

**Principali benefici/opportunità apportate dal progetto all'utilizzatore finale, che uso può essere fatto dei risultati da parte degli utilizzatori**

**Ricadute concrete per gli agricoltori**

Sono stata comunicate agli agricoltori, tramite l'attività di divulgazione prevista, le strategie di gestione delle colture identificate come migliori per la fissazione del Carbonio nei suoli: tali strategie, oltre ad essere impattanti sul fenomeno delle emissioni, migliorano la presenza di sostanza organica nel suolo, migliorandone alla lunga la fertilità, per incrementare quindi anche il giusto reddito all'agricoltore.

**Ricadute concrete per l'industria e la commercializzazione:**

La possibilità di avere in chiaro un bilancio di Carbonio che prende in considerazione la produzione

primaria con un indice di emissione netta calcolato sulla realtà della Filiera Conserve Italia, consente all'impresa, nell'orizzonte temporale dello sviluppo della normativa, di attuare una strategia atta a definire correttamente i propri crediti di Carbonio, per poter, in un futuro, pensare di aderire ad iniziative che li valorizzino nell'ottica del raggiungimento della neutralità, in totale chiarezza e per evitare il pericolo di "greenwashing".

**Descrizione delle attività** (max 600 caratteri)

**Sono state svolte le seguenti attività come da previsione, sebbene, a causa degli eventi alluvionali del maggio 2023, alcuni dati sulle misurazioni effettive di emissioni risultano incompleti o meno significativi di quanto ipotizzato in fase di elaborazione del progetto.**

**Azione 1: Analisi del contesto locale (Emilia Romagna), delle pratiche colturali (pomodoro-mais-pera) e studio di fattibilità**

Task 1.1 Analisi contesto e pratiche colturali – **UNIMI**

Task 1.2 Studio di fattibilità **UNIGE**

**Azione 2: Quantificazione potenziale di assorbimento delle colture**

Task 2.1 Calcolo fissazione simulata

Task 2.2: Misurazione degli scambi di carbonio fra colture agricole e atmosfera tramite eddy-covariance

Task 2.3: Misurazione dei flussi di carbonio e di azoto nel suolo tramite camerette

**Azione 3: Elaborazione di una metodologia di monitoraggio, comunicazione e verifica per la potenziale generazione di crediti di carbonio nel carbon farming e calcolo delle emissioni nette**

Task 3.1 Definizione della metodologia **UNIGE**

Task 3.2 Applicazione della metodologia per ciascuna coltura identificata (mais, pomodoro, pera)

**TETIS**

Task 3.3 Calcolo emissioni nette a livello di prodotto **TETIS**

**ABSTRACT** in inglese

**General objectives**

1. evaluate the sustainability of agricultural activities, defining the optimal combination of agricultural productions to guarantee the nutritional needs of the population with the minimum environmental impact, fueling the development of EU agricultural and climate policies in line with the objectives of the European Green Deal of climate neutrality by 2050;
2. Provide better knowledge and data management to the actors of the agricultural sector, for the standardization of methodologies, reporting and verification of the carbon sequestration
3. identify practices that lead to an increase in carbon sequestration and a decrease in greenhouse gas emissions from agricultural activities

**Specific Objectives**

- a) define a methodology for monitoring, communicating and verifying the carbon uptake of the crops analyzed and provide a tool that allows for the generation of carbon credits
- b) calculate an indicator that considers the different aspects of the footprint of the agricultural phase by quantifying the greenhouse gas emissions evaluated over the life cycle and the carbon uptake of crops by quantifying the net emissions at product level and defining the " Carbon Footprint Saving "
- c) communicate the results, within the EPD (Environmental Product Declaration) relating to specific products.

**Actions:**

**Action 1: Analysis of the local context (Emilia Romagna), of cultivation practices (tomato-corn-pear) and feasibility study**

**Task 1.1 Context analysis and cultivation practices - UNIMI**

**Task 1.2 UNIGE feasibility study**

**Action 2: Quantification of crop uptake potential**

**Task 2.1 Calculation of simulated fixation**

**Task 2.2: Measurement of carbon exchanges between agricultural crops and the atmosphere using eddy-covariance**

**Task 2.3: Measurement of carbon and nitrogen fluxes in the soil through chambers**

**Action 3: Development of a monitoring, communication and verification methodology for the potential generation of carbon credits in carbon farming and calculation of net emissions**

**Task 3.1 Definition of the UNIGE methodology**

**Task 3.2 Application of the methodology for each identified crop (maize, tomato, pear) TETIS**

**Task 3.3 Calculation of net emissions at TETIS product level**