



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Emilia-Romagna

SCHEMA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - Rigenerazione del suolo e promozione dell'agrobiodiversità per una filiera del grano sostenibile - Whe@sustain

TITOLO: in inglese - Soil regeneration and promotion of agrobiodiversity for a sustainable wheat supply chain - Whe@sustain

EDITOR: Antonio Rossetti, Open Fields

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

Fabio Castaldi

e-mail: fabio.castaldi@ibe.cnr.it

Ente di appartenenza: Istituto per la BioEconomia – Consiglio Nazionale delle Ricerche

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

Antonio Rossetti

e-mail: a.rossetti@openfields.it

Ente di appartenenza: Open Fields srl

CICLO DI VITA PROGETTO: 1/10/2025 - 1/04/2028

COSTO TOTALE: 399.856,40 euro

CONTRIBUTO RICHIESTO 279.899,5 euro

ABSTRACT: in italiano.

Obiettivi del progetto (300-600 caratteri)

L'Emilia Romagna rappresenta una regione chiave per la coltivazione del frumento tenero in Italia e le filiere collegate. Tuttavia la crescente pressione dei cambiamenti climatici, che stanno mettendo a rischio la sostenibilità del sistema produttivo, mostra quanto sia cruciale aumentare la resilienza e la biodiversità nei sistemi colturali. L'obiettivo generale del progetto è dotare gli agricoltori della filiera della Carta del Mulino di strumenti digitali per supportare la transizione verso un modello di agricoltura maggiormente resiliente agli effetti dei cambiamenti climatici e con una gestione più efficiente delle risorse naturali.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto:

- Esercizio della cooperazione

Questa azione avrà l'obiettivo di facilitare la cooperazione tra i soggetti coinvolti nella sperimentazione, di garantire una circolazione efficace delle informazioni e di sostenere meccanismi decisionali rapidi mantenendo uno stretto controllo del raggiungimento graduale degli obiettivi del progetto. Le principali attività saranno l'organizzazione di meeting periodici, la verifica delle attività svolte e la programmazione delle prossime attività, la gestione amministrativa e i rapporti con la Regione Emilia-Romagna.

- Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto.
 - AZIONE 1 – Implementazione di un sistema di monitoraggio del Carbonio Organico nel suolo mediante dati satellitari e creazione di un ‘SOC Analytics Dashboard’ all’interno di AgroSat e Barilla Farming. L’obiettivo di questa azione è di implementare il sistema di monitoraggio del Carbonio Organico del suolo (SOC-RATE) per la Regione Emilia Romagna, di realizzare un tool informatico dedicato alla visualizzazione, aggregazione e analisi dei dati modellati di sostanza organica per le aree agricole dell’Emilia-Romagna. Il risultato ottenuto sarà messo a disposizione degli agricoltori della filiera tramite la piattaforma Barilla Farming.
 - AZIONE 2 – Sviluppo di una piattaforma per il monitoraggio della biodiversità. Obiettivo di questa azione è la creazione di un prototipo digitale (piattaforma user-friendly) del modello UNIFORMITYvsDIVERSITY che sia in grado di porre in essere il prodotto della ricerca scientifica rendendolo disponibile agli agricoltori target, in un primo momento, e agli agricoltori del contesto emiliano-romagnolo, a termine della fase di prototipazione.
 - AZIONE 3 – Implementazione di pratiche sostenibili e valutazione delle pratiche rigenerative. L’obiettivo di questa attività è realizzare un Living Lab/Azienda pilota dove applicare le indicazioni del modello UNIFORMITYvsDIVERSITY per indirizzare azioni di diversificazione con lo scopo di migliorare la biodiversità a livello aziendale e al contempo migliorare la salute del suolo.
- Divulgazione

L’obiettivo di questa azione sarà di diffondere i risultati della ricerca agli stakeholder della filiera del grano tenero a partire dagli agricoltori fino agli stabilimenti produttivi. I principali strumenti attivati saranno la realizzazione di brochure informative, la predisposizione di una pagina dedicata sul sito web del beneficiario e dei soggetti coinvolti e ampia copertura sui social delle attività. Saranno organizzati anche eventi divulgativi rivolti a tecnici ed agricoltori in presenza (open day, seminario conclusivo) e online (webinar). Saranno pubblicati articoli tecnico-scientifici su riviste specializzate.

Riepilogo risultati attesi: max 1500 caratteri

Risultati principali

- Realizzazione e validazione di una **piattaforma digitale** integrata user-friendly (UNIFORMITYvsDIVERSITY) per il supporto decisionale (Decision Support System – DSS), in grado di elaborare dati aziendali, climatici, pedologici, agronomici e di contesto per fornire raccomandazioni operative in tempo reale. L’approccio sarà scalabile e potrà essere esteso anche a nuove aree non inizialmente indicate.
- Integrazione di **tecnologie di monitoraggio** (sensori IoT, dati satellitari, stazioni meteo) ad un modello di intelligenza artificiale per l’analisi dinamica dello stato del suolo.
- Identificazione e promozione di **strategie di adattamento al cambiamento climatico** per la riduzione della vulnerabilità delle produzioni agricole agli eventi climatici estremi attraverso la riprogettazione degli agroecosistemi e l’adozione di pratiche preventive.
- Promozione di **pratiche rigenerative** (es. rotazioni colturali resilienti, tecniche conservative della biodiversità) orientate al mantenimento della biodiversità del suolo e all’aumento della sostanza organica e implementazione di indicatori semplificati per valutare in modo integrato la qualità del suolo.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

Emilia-Romagna is a key region for soft wheat production and related supply chains in Italy. However, increasing pressure from climate change threatens the sustainability of the production system and highlights the importance of making farming systems more resilient and biodiverse. The project's main goal is to provide Carta del Mulino farmers with digital tools to facilitate the transition to a more resilient, efficient and adaptable agricultural system.

Description of project activities Expected results

- The implementation of a Soil Organic Carbon (SOC) monitoring system using satellite data, and the creation of a 'SOC Analytics Dashboard' within AgroSat and Barilla Farming, are key objectives of this project. This action aims to implement the Soil Organic Carbon (SOC) monitoring system (SOCRATE) in the Emilia-Romagna region and create a computer tool for visualising, aggregating and analysing modelled organic matter data in Emilia-Romagna's agricultural areas. The results will be made available to farmers in the supply chain via the Barilla Farming platform.
- The development of a biodiversity monitoring platform. The objective of this action is to create a user-friendly digital prototype of the UNIFORMITYvsDIVERSITY model that can implement the results of scientific research and make them available to target farmers first and, ultimately, to farmers in the Emilia-Romagna region.
- Implementation and evaluation of sustainable and regenerative practices. The objective of this activity is to establish a Living Lab/Pilot Farm where the UNIFORMITYvsDIVERSITY model can be used to implement targeted diversification measures to improve biodiversity and soil health at farm level.