

SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: SMARTFLOUR - Gestione Dati e Tracciabilità Blockchain della Filiera Cerealicola per la Produzione di Farina di Grano

TITOLO: SMARTFLOUR - Blockchain Data Management and Traceability of the Cereal Supply Chain for the Production of Wheat Flour

EDITOR: Claudio Selmi

RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

il responsabile del team scientifico

Nome: Alvaro Cognome: Crociani

e-mail: acrociani@rinova.eu Ente di appartenenza: Ri.Nova

RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività

Nome: Claudio Cognome: Selmi

e-mail: cselmi@rinova.eu Ente di appartenenza: L.P.

CICLO DI VITA PROGETTO: 01/09/2025 / 28/02/2028

COSTO TOTALE: 391.786,00 €

CONTRIBUTO RICHIESTO: 274.250,20 €

ABSTRACT: in italiano. Si intende una sintesi dei contenuti del progetto, da compilare secondo le indicazioni di seguito elencate:

Obiettivi del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema digitale di tracciabilità basato su blockchain che integri i dati delle fasi agricole, di stoccaggio e di trasformazione del grano tenero. L'obiettivo è migliorare la trasparenza, la sostenibilità e la qualità della farina prodotta, valorizzando l'origine e le pratiche agronomiche adottate. Il sistema consentirà anche la comunicazione efficace verso il consumatore tramite etichette intelligenti.

Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto

- Esercizio della cooperazione
L'attività è coordinata da Ri.Nova e dal consulente Claudio Selmi, con il supporto di Elleciesse Finance. Prevede il coordinamento tecnico e gestionale, la pianificazione delle attività, il monitoraggio dello stato di avanzamento e la gestione tecnico-amministrativa. Sarà costituito un Comitato di Progetto con tutti i partner coinvolti, per garantire il corretto svolgimento delle azioni e il raggiungimento degli obiettivi.
- Azione Studi
Non prevista.
- Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto
Azione 3.1: Progettazione e realizzazione di un sistema di raccolta dati, basato su supporti digitali, integrato in una piattaforma blockchain. Include il tracciamento di tutte le fasi agronomiche e di trasformazione.

Azione 3.2: Installazione di tecnologie per il tracciamento delle operazioni di trasformazione del grano in farina presso il mulino, con codifica dei lotti e applicazione di etichette intelligenti (QR code/RFID).

Azione 3.3: Analisi della sostenibilità ambientale del processo, con metodologia LCA “cradle-to-gate”, per la misurazione di impatti come la carbon footprint, distinguendo anche le pratiche agricole (lavorazioni del terreno tradizionale/conservativa).

- **Divulgazione**

L'attività sarà gestita da Ri.Nova e prevede la realizzazione di eventi, articoli, comunicazioni digitali e strumenti multimediali per facilitare l'adozione e la comprensione dei risultati.

Riepilogo risultati attesi:

Il progetto porterà alla realizzazione di un sistema integrato di tracciabilità digitale basato su tecnologia blockchain, in grado di raccogliere, gestire e registrare in modo sicuro e immutabile i dati lungo l'intera filiera del grano tenero, dalla coltivazione alla trasformazione in farina. Verranno installati dispositivi digitali geolocalizzati sulle attrezzature agricole e integrati con i sistemi informatici esistenti, consentendo il monitoraggio automatico delle operazioni agronomiche. I dati saranno utilizzati anche per valutare la sostenibilità ambientale della filiera tramite metodologia LCA, con particolare attenzione all'impatto delle diverse tecniche di coltivazione (es. agricoltura conservativa).

Sul prodotto finito saranno applicate etichette intelligenti (QR code o RFID) che renderanno accessibili le informazioni tracciate, aumentando la trasparenza e la fiducia del consumatore. I risultati attesi includono: miglioramento della qualità e dell'autenticità della farina, ottimizzazione dei processi produttivi, comunicazione efficace dei valori ambientali e tracciabili del prodotto, e rafforzamento della competitività delle produzioni Made in Emilia-Romagna. Il sistema sarà replicabile e scalabile anche in altre filiere agroalimentari.

ABSTRACT in inglese:

Project objectives

The project aims to develop a blockchain-based digital traceability system integrating data from the farming, storage, and processing phases of wheat. The goal is to enhance the transparency, sustainability, and quality of the produced flour, while promoting the origin and farming practices used. The system will also enable effective communication with consumers through smart labels.

Description of project activities

Action 3.1: Design and implementation of a data collection system, based on digital media, integrated into a blockchain platform. Includes the tracking of all agronomic and transformation phases.

Action 3.2: Installation of technologies for tracking the operations of transforming wheat into flour at the mill, with batch coding and application of intelligent labels (QR code/RFID).

Action 3.3: Analysis of the environmental sustainability of the process, with LCA “cradle-to-gate” methodology, to measure impacts such as carbon footprint, also distinguishing agricultural practices (traditional/conservative soil processing).

Expected results

The project will lead to the creation of an integrated digital traceability system based on blockchain technology, capable of collecting, managing and recording data in a secure and immutable way along the entire wheat supply chain, from cultivation to transformation into flour. Geolocalized

digital devices will be installed on agricultural equipment and integrated with existing IT systems, allowing for automatic monitoring of agronomic operations. The data will also be used to evaluate the environmental sustainability of the supply chain through the LCA methodology, with particular attention to the impact of different cultivation techniques (e.g. conservative agriculture).

Smart labels (QR code or RFID) will be applied to the finished product, making the tracked information accessible, increasing transparency and consumer trust. The expected results include: improvement of the quality and authenticity of the flour, optimization of production processes, effective communication of the environmental and traceable values of the product, and strengthening the competitiveness of Made in Emilia-Romagna productions. The system will be replicable and scalable in other agri-food supply chains.

OPZIONALE

INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Informazioni relative a specifici contesti nazionali/regionali che potrebbero essere utili a scopi di monitoraggio.

COMMENTI ADDIZIONALI in italiano

Campo libero per commenti aggiuntivi del beneficiario relativi ad es. a elementi che possono facilitare o ostacolare l'applicazione dei risultati, o relativi a suggerimenti futuri.

COMMENTI ADDIZIONALI in inglese