

## SCHEDA DI SINTESI INIZIALE

TITOLO: in italiano - ZOOCARBON: La ZOOtecnìa del Parmigiano Reggiano per la neutralità CARBONica

TITOLO: in inglese - ZOOCARBON: Parmigiano Reggiano's ZOOtechnology for CARBON Neutrality.

EDITOR: Arianna Pignagnoli

### RESPONSABILE TECNICO-SCIENTIFICO:

*il responsabile del team scientifico*

Nome: Alessandro Cognome: Zatta

e-mail: [a.zatta@crpa.it](mailto:a.zatta@crpa.it) Ente di appartenenza: CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali

### RESPONSABILE ORGANIZZATIVO:

*il responsabile della stesura del progetto e del coordinamento delle attività*

Nome: Arianna Cognome: Pignagnoli

e-mail: [a.pignagnoli@crpa.it](mailto:a.pignagnoli@crpa.it) Ente di appartenenza: CRPA – Centro Ricerche Produzioni Animali

### PARTNERS DI PROGETTO COSTITUENTI IL GRUPPO OPERATIVO: PER OGNUNO:

(Ruolo<sup>1</sup>)

(Ente di appartenenza)

(Categoria<sup>2</sup>)

<sup>1</sup> Capofila/Partner effettivo

<sup>2</sup> Ente di ricerca, Azienda agricola, Azienda forestale, OP/AOP/OI, Ente di formazione, Prestatore di consulenza, Prestatore di servizi, PMI, Grande Impresa, Cooperativa sociale, Organizzazione no profit, Altro

Centro Ricerche Produzioni Animali (CRPA) – capofila - Ente di ricerca

Az. Agricola Barba - Partner effettivo - Azienda agricola

Soc. Agr. Pedrotti- Partner effettivo - Azienda agricola

Soc. Agr. Allevamento Arcobaleno - Partner effettivo - Azienda agricola

Soc. Coop. Agr. Stalla Sociale Piazzola - Partner effettivo - Azienda agricola

Fattoria San Rocco - Partner effettivo - Azienda agricola

Az. Agr. Grana d'oro - Partner effettivo - Azienda agricola

Az. Agr. F.lli Prandi - Partner effettivo - Azienda agricola

Dinamica Soc. Cons. a.r.l. - Partner effettivo – Ente di formazione

PAROLE CHIAVE in italiano: Cambiamenti climatici, zootecnia, suolo

PAROLE CHIAVE in inglese: Climate Change, animal husbandry, soil,

CICLO DI VITA PROGETTO: 1/09/2024 - 31/08/2027

COSTO TOTALE 399.996,8

FINANZIAMENTO 99,9%

CONTRIBUTO RICHIESTO 399.543,2

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA: livello NUTS3 (province) Reggio Emilia (RE), Modena (MO), Bologna (BO).

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

**Obiettivi del progetto** (300-600 caratteri) Individuazione del problema trattato e del contesto in cui colloca

ZOOCARBON intende definire ha l'obiettivo di stimare la quantità di carbonio sequestrato in funzione delle diverse pratiche agronomiche messe in atto e di definizione di scenari futuri di andamento della dinamica del carbonio nel suolo attraverso l'applicazione di modelli di simulazione e con l'elaborazione di immagini geo satellitari.

Al termine del progetto si otterrà una valutazione dell'impronta carbonica delle aziende partner, comprensiva sia delle emissioni in atmosfera sia del fenomeno di sequestro di carbonio nel suolo. Verrà definito di un modello agronomico da mettere in atto per aumentare la sostenibilità ambientale ed economica della produzione aziendale.

**Descrizione sintetica delle singole azioni del progetto** Illustrare le attività previste del progetto di innovazione suddivise per:

- **Esercizio della cooperazione.** Questa attività prevede l'avvio del GO in termini formali, contrattuali, amministrativi e operativi; la gestione e il coordinamento delle attività; il rispetto delle scadenze e della coerenza dell'attività con il progetto; la valutazione della corrispondenza delle attività in corso di svolgimento rispetto a quelle proposte; l'attuazione di eventuali misure correttive; il mantenimento dei rapporti con gli uffici regionali competenti; la predisposizione della documentazione tecnica e finanziaria alla Regione secondo le tempistiche e le forme previste.
- **Azione Studi.** Questa fase preliminare andrà a definire il quadro aggiornato dello stato delle conoscenze scientifiche in tema di accumulo di sostanza organica nel suolo a seguito di pratiche di agricoltura conservativa (lavorazioni ridotte, fertilizzazione organica, doppie colture, rotazioni colturali, gestione dei residui) e l'evoluzione normativa in tema di Carbon farming, con particolare riferimento alle diverse tipologie di certificazione e metodologie di monitoraggio.
- **Azioni Specifiche legate alla realizzazione del progetto,**
  - Azione di monitoraggio della dinamica del carbonio organico nel terreno con caratterizzazione delle produzioni vegetali, degli effluenti zootecnici e del digestato. Questa azione comprende in primis le attività di monitoraggio condotte ad opera dei tecnici del CRPA, con l'ausilio del personale delle aziende, per quantificare il carbonio organico nei terreni in funzione della gestione agronomica adottata, le caratteristiche dei prodotti vegetali e dei fertilizzanti organici applicati in campo.
  - Analisi della dinamica del carbonio nel terreno mediante modellizzazione ed integrazione di strumenti satellitari.
  - Analisi della sostenibilità ambientale aziendale, considerando sia le emissioni in atmosfera sia i fenomeni di sequestro del carbonio nel terreno.
  - Elaborazione buone pratiche. Il monitoraggio della dinamica del carbonio nel terreno, la modellizzazione del fenomeno di sequestro dell'anidride carbonica e il calcolo dell'impronta carbonica sono tutte azioni propedeutiche alla realizzazione di un manuale di buone pratiche volte ad aumentare la sostenibilità delle aziende del Parmigiano Reggiano, che coniugano alla produzione zootecnica anche quella di energia rinnovabile.
- **Divulgazione**

Obiettivo del piano di divulgazione sarà quello di far conoscere e trasferire i risultati del progetto ad un pubblico ampio ma avendo particolare attenzione per i portatori di interesse, individuati in: allevatori e tecnici operanti negli allevamenti suinicoli, consulenti attivi nella gestione delle autorizzazioni integrate ambientali; agronomi, zoonomi e veterinari; fornitori di strutture, attrezzature e mezzi tecnici; funzionari della pubblica amministrazione preposti al controllo, alla

programmazione e alla pianificazione degli strumenti di sostegno.

- **Attività di Formazione e Consulenza** Il piano di innovazione ZOOCARBON è strettamente collegato alla consulenza dal titolo “Carbon farming e tecnologie di post-trattamento del digestato: le buone pratiche per la sostenibilità delle aziende da latte del Parmigiano Reggiano”.

**Riepilogo risultati attesi:** max 1500 caratteri

Risultati principali (max 2-3 risultati **attesi** dall’attività di progetto)

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

Il piano di Innovazione ZOOCARBON intende promuovere buone pratiche in grado di aumentare la sostenibilità ambientale delle aziende del Parmigiano Reggiano rendendole al tempo stesso in grado di adattarsi ed essere resilienti al cambiamento climatico. Verrà valutata l’applicazione delle pratiche di *Carbon Farming* come azioni strategiche per ridurre l’impatto ambientale della produzione zootecnica, in grado di permettere (i) la razionalizzazione degli input energetici (es. riduzione dei consumi di combustibili fossili ed energia), (ii) l’aumento della sostanza organica nei terreni aziendali ed (iii) il miglioramento del riciclo dei nutrienti (attraverso una gestione efficiente degli effluenti zootecnici e del digestato). Il monitoraggio del tenore di carbonio nei terreni in relazione alle diverse pratiche agronomiche messe in atto e l’elaborazione dell’impronta ambientale delle aziende, contribuirà a raggiungere i seguenti risultati:

- Implementazione di pratiche agricole che favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nei suoli agricoli, quali la copertura continua del suolo, pratiche di agricoltura cons, apporto costante di sostanza organica stabilizzata con il digestato,
- Migliorare l’efficienza delle fertilizzazioni azotate organiche attraverso tecniche di distribuzione del digestato che consentano di ottimizzare dosi ed epoche,
- Utilizzo in digestione anaerobica di sottoprodotti, in particolare effluenti zootecnici, e biomasse di scarto, colture non alimentari e colture in secondo raccolto,
- Miglioramento della competitività delle imprese agricole nel rispetto dei principi della sostenibilità ambientale.

**ABSTRACT in inglese:**

### **Project objectives**

ZOOCARBON aims to evaluate how sustainable soil management through the application of conservation agriculture practices can increase organic matter in the soil while reducing greenhouse gas emissions.

The project aims to create an agronomic model that can increase the environmental sustainability of Parmigiano Reggiano farms that combine livestock and bioenergy production, allowing these production entities to adapt and be more resilient to climate change.

**Description of project activities** A first phase of activities involves monitoring soil organic matter, quali-quantitative yields of crop production, and characterization of livestock manure and digestate.

A second phase of activities will go to assess soil carbon sequestration due to soil management. For this phase, carbon simulation models, fed by monitoring data and integrated with satellite imagery, will be used.

Then an assessment of the environmental sustainability of partner farms will be carried out, considering both air emissions and soil carbon dynamics. Agronomic models will be defined for farms in the Parmigiano Reggiano district that combine livestock production and renewable energy (Biogas) that can increase organic matter in the soil, allow rationalization of inputs, and valorise fertilizer matrices, such as digestate, obtained from anaerobic digestion processes.

### **Expected results**

ZOOCARBON intends to define at a preliminary stage of the project the updated picture of the state of scientific knowledge on the subject of soil organic matter accumulation as a result of conservation agriculture practices (reduced tillage, organic fertilization, double cropping, crop rotations, residue management) and the regulatory evolution on Carbon farming, with particular reference to the different types of certification and monitoring methodologies.

The activities of the plan will be aimed at estimating the amount of carbon sequestered as a function of the different agronomic practices implemented and definition of future scenarios of soil carbon dynamics trends through the application of simulation models and with the processing of geo satellite images. At the end of the project, an assessment of the carbon footprint of partner farms will be obtained, including both atmospheric emissions and soil carbon sequestration phenomenon. It will be defined of an agronomic model to be implemented to increase the environmental and economic sustainability of farm production.

### *OPZIONALE*

#### INFORMAZIONI ADDIZIONALI

Informazioni relative a specifici contesti nazionali/regionali che potrebbero essere utili a scopi di monitoraggio.<sup>1</sup>

#### COMMENTI ADDIZIONALI in italiano

Campo libero per commenti addizionali del beneficiario relativi ad es. a elementi che possono facilitare o ostacolare l'applicazione dei risultati, o relativi a suggestioni future.

#### COMMENTI ADDIZIONALI in inglese

**OLTRE AL PRESENTE FORMAT, DEVE ESSERE INSERITO NEL SISTEMA SIAG IN FORMATO EXCEL - MEDIANTE UPLOAD DI FILE ALLA VOCE “ALLEGATI - ALTRO” - IL MODULO REPERIBILE AL SEGUENTE LINK:**

[https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG\\_template%20common%20format\\_EIP\\_2023-2027.xlsx](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/sites/default/files/2023-07/OG_template%20common%20format_EIP_2023-2027.xlsx)

---