


LAYMAN'S REPORT

C-Farms è coordinato da 
FEDERLEGNOARREDO

Partner di progetto



- ◆ **Nome del Progetto:** "C-FARMS - Carbon farming certification system"
- ◆ **Acronimo:** C-FARMS
- ◆ **Codice di progetto:** LIFE20 PRE/IT/017
- ◆ **Coordinatore:** FLA - FederlegnoArredo (Italy)
- ◆ **Partner:** Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), Confagricoltura (CGAI), Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA), Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes - Italia (PEFC), Rete Clima (RC), Terrasystem srl (TS), Università della Tuscia (UNITUS)
- ◆ **Budget totale del progetto:** € 1.392.526
- ◆ **Finanziamento UE:** € 835.398,36
- ◆ **Periodo:** 01/12/2021 - 31/08/2023
- ◆ **Contatti:**
 - Chiara Terraneo - Responsabile Sviluppo Progetti FederlegnoArredo
chiara.terraneo@federlegnoarredo.it
 - Eleonora Mariano - Ufficio Comunicazione PEFC PEFC
press@pefc.it

www.c-farms.eu

<https://m.facebook.com/LIFECFARMS/>

INDICE

CONTESTO

- L'importanza del carbon farming per la climate neutrality nel settore agricolo e della gestione del suolo in Europa
- BOX: Cos'è il Carbon Farming?

IL PROGETTO

- Caso studio: la Regione Lombardia
- Obiettivi
- Azioni e Risultati
 - FASE 1
 - Azione 1- Raccolta di dati statistici ed economici sulle aziende agricole e di informazioni territoriali
 - BOX: Cos'è la FADN?
 - Azione 2 - Carbon farming practices-cropland and live-stock management.
 - BOX: Stock Difference Method
 - Azione 3 -Carbon Farming - Piantagione di alberi e prodotti legnosi .
 - RISULTATI FASE 1
 - FASE 2
 - Azione 4 - Creazione di un Sistema informativo geospaziale dimostrativo ad alta risoluzione (GIS-FARMS).
 - Azione 5 - Quadro normativo per un sistema di certificazione del carbonio.
 - Azione 6 - Valutazione del potenziale applicativo degli strumenti informatici e sviluppo di un prototipo di applicazione web dimostrativa per la gestione della Carbon Farming.
 - Azione 7 - Dimostrazione a livello aziendale e regionale

SCENARI FUTURI

RISORSE E DOCUMENTI

- Documenti tecnici prodotti nel progetto
- Materiale di Comunicazione
- Per il grande pubblico

CONTESTO

L'importanza del Carbon farming per la climate neutrality nel settore agricolo e della gestione del suolo in Europa

L'UE ha avviato un profondo percorso di decarbonizzazione per il raggiungimento dell'obiettivo della **neutralità climatica entro il 2050** fissato dall'accordo di Parigi.

L'agricoltura e il settore della gestione del territorio in generale sono fondamentali per raggiungere questo obiettivo e lo sviluppo di **Nature Based Solutions (NBS)** per ridurre ed eliminare le emissioni di CO₂ è essenziale. Il **Piano d'Azione per l'Economia Circolare** (CEAP - COM/2020/98 definitivo) e la strategia **Farm to Fork** (COM/2020/381 definitivo) indicano lo sviluppo di un sistema di certificazione come presupposto per l'attivazione di un quadro normativo che **incentivi le pratiche di Carbon Farming**.

Nel dicembre 2021 la Commissione europea ha adottato la Comunicazione sui Cicli Sostenibili di Carbonio, che definisce le azioni a medio-lungo termine per promuovere le pratiche di carbon farming nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) e per fissare le condizioni per un'armonizzazione delle metodologie di monitoraggio, comunicazione e verifica al fine di fornire un perimetro di riferimento per il Carbon farming.

La riduzione delle emissioni legate al settore agricolo è un tema molto complesso, anche in considerazione della concorrenza a livello globale e della crescente domanda di cibo, energia e legno.

In realtà, ad oggi gli agricoltori già beneficiano di strumenti di sostegno al reddito per ridurre le emissioni o sequestrare il carbonio, incentivando l'attuazione di pratiche di carbon farming.

I pagamenti in base all'azione sono, infatti, comunemente applicati nel secondo pilastro della PAC che disciplina le politiche di sviluppo rurale. In questo caso l'impatto di mitigazione non è considerato, essendo premiata esclusivamente la pratica e non sul risultato.

I pagamenti in base ai risultati in termini di quantificazione e verifica della quantità di CO₂ sequestrata sono, invece, più affidabili poiché stimano chiaramente il reale impatto di mitigazione della pratica adottata.

Per questo motivo, la Commissione europea ha pubblicato un manuale tecnico per l'attuazione e la certificazione delle pratiche di Carbon Farming in UE.

Su questo punto, una sfida chiave è la definizione del processo e la quantificazione dei costi di monitoraggio, contestualmente alla creazione di un sistema di certificazione degli assorbimenti di carbonio.

Il progetto C-FARMS si inserisce in questo contesto, proponendo un sistema di certificazione idoneo a trovare il giusto equilibrio tra l'efficacia nel cogliere i reali benefici delle pratiche di Carbon farming in termini di mitigazione dei cambiamenti climatici e la progettazione di un sistema di incentivazione delle pratiche più sostenibili tra gli agricoltori.

COS'È IL "CARBON FARMING"

Il Carbon farming è definito come quell'attività di rimozione del carbonio legata all'uso o/e alla gestione del suolo che comporta un aumento del sequestro di carbonio nella biomassa vivente, nella materia organica morta e nel suolo, che, rispetto alle pratiche convenzionali, aumenta il sequestro di carbonio e/o riduce il rilascio di carbonio nell'atmosfera.

IL PROGETTO

In accordo con la nuova PAC e altri sistemi normativi nell'ambito delle politiche climatiche dell'UE, il **progetto C-FARMS ha sviluppato un quadro regolamentare per la certificazione del Carbon removal** (o Carbon non-emission) basato su un sistema di contabilità del carbonio solido e trasparente in connessione con l'inventario nazionale dei gas a effetto serra. Il progetto sostiene la progettazione e l'attuazione di pagamenti agli agricoltori mirati e basati sui risultati collegati alle pratiche di applicazione delle pratiche di carbon farming.

C-FARMS ha anche affrontato il problema della carenza di dati necessari per caratterizzare i flussi di gas-serra nel settore agricolo, sviluppando una proposta di sistema per la raccolta dei dati a livello locale finalizzata a migliorare la banca dati dei fattori di emissione in connessione con l'inventario nazionale dei gas serra.



C-FARMS ha anche coinvolto l'industria del legno nella definizione del sistema di certificazione per incentivare l'uso del legno locale.

Tutto il progetto è stato sviluppato grazie alla condivisione di informazioni tra partner e stakeholder: le istituzioni, gli agricoltori, le associazioni delle industrie di trasformazione del legno e il pubblico generico sono stati coinvolti nella progettazione del sistema fin dall'inizio, in modo da aumentare l'efficienza e il livello di accettazione del sistema proposto e la fattibilità delle azioni dimostrative nel contesto regionale.

La Regione Lombardia è la regione pilota nella quale è stato testato il sistema di certificazione del carbon farming.

Caso studio: la Regione Lombardia

L'attività di ricerca del Progetto C-FARMS è stata condotta in **Lombardia**, una delle regioni più importanti per quel che riguarda l'agricoltura in Italia e un interessante caso studio per lo sviluppo di un sistema pilota per la certificazione del Carbon Farming. La Lombardia si posiziona al primo posto per la produzione agricola, non solo grazie alla vastità della superficie agricola (circa 1 milione di ettari, secondo l'ultimo Censimento Agricolo del 2020, **rappresentando così l'8% dell'area italiana dedicata all'agricoltura**) ma anche per l'abbondanza di terreno fertile e la disponibilità di acqua per l'irrigazione presente nella Pianura Padana. La Lombardia è la maggiore produttrice di **cereali** in Italia (mais, segale, orzo, frumento, riso, comunemente coltivati in sistemi di coltivazione continua) e **foraggio per attività zootecniche altamente specializzate**.

A livello regionale, l'agricoltura intensiva e la concentrazione del bestiame (oltre il 40% delle aziende agricole regionali alleva animali) sono due importanti problemi ambientali, essendo in parte responsabili dell'inquinamento da azoto e delle emissioni di CO₂, con gravi conseguenze sulla qualità dell'aria e dell'ambiente. Tuttavia, la valutazione della capacità di sequestro del carbonio del suolo regionale in scenari alternativi evidenzia l'impatto positivo dell'attuazione di un'agricoltura di tipo conservativo. Secondo uno studio¹, la Lombardia ha un tasso di sequestro potenziale del carbonio organico nel suolo (SOC) compreso tra 3,5 e 4,2 t C eq/ha/anno con un possibile utilizzo del suolo nella pratica di gestione del carbonio.

Oltre al settore agricolo, il quadro analitico di C-FARMS ha incluso anche **le piantagioni di pioppo**. Pur essendo l'Italia tra i maggiori produttori di mobili in legno al mondo, l'80% del legno è importato dall'estero. **Le piantagioni italiane di pioppo rappresentano il segmento più importante della produzione industriale di legno per l'industria del compensato, dell'imballaggio, della carta e della cellulosa e dei pannelli di legno** (circa il 70%). Tuttavia, dei 115.000

¹ Brenna, Stolbovoy, Rocca, Sciacalunga (2010). Potenziale sequestro del carbonio dei suoli lombardi (Italia), 19° Congresso Mondiale di Scienza del Suolo, Soluzioni del suolo per un mondo che cambia, Brisbane (Australia)

ettari necessari per soddisfare la domanda nazionale di legno di pioppo, solo 45.000 sono coltivati in Italia. La grande maggioranza di queste piantagioni (oltre il 90%) è presente nelle pianure dell'Italia settentrionale, in particolare nella Pianura Padana. Il ruolo delle piantagioni di pioppo nel sequestro della CO₂ è ampiamente riconosciuto, anche se ad oggi non è stato pubblicato nessuno studio completo sull'impatto climatico delle pratiche di gestione o dei cloni utilizzati. Se gestite in modo sostenibile, le piantagioni di pioppo forniscono altri servizi ecosistemici, come la diminuzione dell'inquinamento da fertilizzanti e la protezione e il miglioramento della qualità del suolo. Inoltre, l'introduzione di cloni denominati MSA² in sostituzione del clone I-214 rappresenta una valida opzione per aumentare lo stoccaggio di carbonio nella biomassa.

OBIETTIVI

Il Progetto è suddiviso in sette azioni i cui obiettivi sono:

- La creazione di un sistema informativo geospaziale dimostrativo ad alta risoluzione (GIS-farms), per identificare il potenziale di mitigazione del settore agricolo della Regione Lombardia.
- La sistematizzazione delle conoscenze e dei dati esistenti rilevanti per l'area di interesse utile per la creazione del sistema di informazione geospaziale dimostrativo ad alta risoluzione (GIS-farms).
- L'identificazione delle lacune nelle informazioni e nelle ricerche collegate al settore.
 - Il sostegno allo sviluppo di un quadro normativo per un sistema di certificazione del carbonio in collaborazione con le parti interessate.

² Cloni che offrono una Maggiore Sostenibilità Ambientale (da cui cloni MSA) caratterizzati da una migliore resistenza alle principali avversità biotiche.

- La verifica della possibilità di utilizzare metodi comuni e/o dati di riferimento e/o insiemi di dati in collaborazione con gli istituti di ricerca sul cambiamento climatico, nonché lo scambio reciproco di conoscenze sui gas a effetto serra derivanti dal settore agricolo.
- Il supporto alla progettazione e attuazione di pagamenti mirati per l'applicazione della pratica di carbon farming.

AZIONI E RISULTATI

Per raggiungere gli obiettivi di Progetto, sono state sviluppate le azioni che seguono:

• FASE 1

Azione 1 - Raccolta di dati statistici ed economici sulle aziende agricole e di informazioni territoriali

La prima azione del progetto è stata focalizzata **sull'identificazione dei set di dati statistici e geospaziali disponibili** per costruire una solida conoscenza a sostegno del carbon farming nel settore agricolo. La FADN/RICA (Farm Accountancy Data Network/Rete di Informazione Contabile Agricola) ha rappresentato una fonte chiave di informazioni per la selezione delle più importanti tipologie aziendali lombarde: la FADN raccoglie i dati microeconomici di un campione statisticamente rappresentativo di aziende agricole, classificate secondo la produzione standard. I dati FADN sono stati utilizzati anche per effettuare una prima analisi economica delle aziende agricole operanti nell'ambito delle misure di conservazione previste in Lombardia (in termini di margine lordo per ettaro delle principali colture coltivate). Questa azione è servita anche per definire il campione di aziende agricole di pioppo in Lombardia e la loro superficie per provincia. La selezione ha preso in considerazione la distribuzione geografica, il tipo di suolo e altre caratteristiche delle aziende che rappresentano l'agricoltura regionale del pioppo. Per l'intera regione è stata intrapresa un'attività di raccolta dei dati geospaziali più adatti per essere trattati in un ambiente GIS. **Questi set di dati hanno permesso la rappresentazione spaziale degli attuali stock di SOC e delle variabili chiave che controllano il potenziale di stoccaggio del carbonio** (fattori ambientali, proprietà del suolo, uso del suolo, tipo di coltura).

COS'È LA FADN

La FADN (Farm Accountancy Data Network) - in italiano RICA (Rete di Informazione Contabile Agricola) - è l'unica fonte di dati microeconomici basati su principi contabili armonizzati e realizzati con la stessa metodologia in tutti gli Stati membri europei dal 1965. La FADN monitora il reddito e le attività economiche delle aziende agricole ed è un'importante fonte informativa per l'analisi dell'impatto delle misure adottate nel quadro della Politica Agricola Comune. CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria) è l'agenzia di collegamento per FADN in Italia. Recentemente, la necessità di raccogliere informazioni sugli aspetti ambientali e sociali dell'attività agricola sta dando origine alla conversione della FADN in FSDN (Farm Sustainability Data Network).

Azione 2 • Pratiche di carbon farming - gestione delle terre coltivate e del bestiame.

L'azione ha permesso l'identificazione e quantificazione di **una serie di opzioni di gestione sostenibile** (rilevanti ai fini della mitigazione) per i principali sistemi di coltura e allevamento esistenti in Lombardia. Ulteriori dati sono stati raccolti attraverso un questionario rivolto agli agricoltori, attraverso il quale sono state ottenute informazioni sulle più importanti pratiche di carbon farming condotte a livello aziendale e sulle percezioni degli imprenditori agricoli sul potenziale di mitigazione derivante da una gestione dell'agricoltura più sostenibile. Il risultato più importante di questa azione è stata **la definizione del tasso di sequestro del carbonio corrispondente ad una serie di pratiche di carbon farming**, in rapporto alle principali caratteristiche della regione. Questi tassi hanno permesso di stimare la perdita/guadagno di carbonio organico del suolo in ogni azienda agricola selezionata e le potenzialità di una gestione più sostenibile. Il tasso di sequestro del carbonio per ciascuna pratica è stato stimato utilizzando lo *stock difference method* (IPCC, 2006).

METODO DELLA VARIAZIONE DEL CONTENUTO DI CARBONIO ORGANICO DEL SUOLO (STOCK DIFFERENCE METHOD)

$$\Delta \text{SOC} + \text{C ha}^{-1} \text{ yr}^{-1} = (\text{SOC STOCK } t1 - \text{SOC STOCK } t0) / \text{anni}$$

Dove:

SOC STOCK t1: stock di carbonio di follow-up, ovvero presente al termine della sperimentazione, alla profondità di suolo campionata nella particella di trattamento, espresso in tonnellate per ettaro.

SOC STOCK t0. stock di carbonio basale, ovvero presente all'inizio della sperimentazione alla profondità di suolo campionata nella particella trattata, espresso in tonnellate per ettaro.

anni: durata dell'esperimento in anni

Azione 3 - Carbon Farming - Piantagione di alberi e prodotti legnosi.

Il focus di questa azione sono le **piantagioni di pioppo, la cui capacità di mitigare i cambiamenti climatici è stata analizzata**, sia in relazione ai suoli che al contributo apportato dalla raccolta dei prodotti legnosi di cui sono stati considerati anche i processi post-raccolta.

L'azione ha quindi aggiornato la mappatura delle piantagioni di pioppo, attraverso l'analisi delle immagini satellitari Sentinel-2 del sensore multispettrale (MSI) e degli indici di vegetazione (come l'NDVI).

La mappatura ha identificato i pioppeti con una superficie superiore a 0,5 ettari presenti da più di 4 anni nelle aree vicine alla Pianura Padana fino all'anno 2021. L'azione ha analizzato l'elevata sostenibilità ambientale dei cloni MSA, più tolleranti ai principali parassiti e malattie, meno esigenti in termini di input e cure colturali, più produttivi in termini di resa. L'uso di MSA al posto di I-214 (il clone più comune nell'area del pioppo in crescita in Italia) ha un elevato potenziale di sequestro del carbonio.

• RISULTATI DELLA FASE 1

La ricognizione di diverse fonti di dati per la valutazione della sostenibilità a livello di azienda agricola e la selezione e caratterizzazione di un campione rappresentativo di aziende che si occupano di produzione agronomica, allevamento di bovini, piantagioni di alberi e trasformazione del legno, sono stati i prerequisiti per (i) la definizione della situazione attuale (base di riferimento) della gestione aziendale e il margine di miglioramento in caso di conversione a pratiche più sostenibili; (ii) la definizione di un sistema di informazione geospaziale ad alta risoluzione del territorio regionale.

Le conclusioni di questa prima fase possono essere sintetizzate come segue:

- c'è carenza di studi sulle diverse pratiche di carbon farming in Europa;
- la stima del tasso di sequestro di carbonio per ciascuna pratica di carbon farming dipende da variabili diverse e la definizione di perdita/guadagno di carbonio organico è incerta; tuttavia, queste informazioni sono fondamentali per l'analisi degli scenari e per una prima valutazione degli impatti ambientali ed economici a livello di azienda agricola;
- gli alberi e gli ecosistemi forestali sono fondamentali per garantire lo stoccaggio di carbonio negli ecosistemi terrestri: i pioppeti in crescita svolgono un ruolo importante in questo contesto, e il loro contributo può essere rafforzato con l'uso di cloni di pioppo più sostenibili;
- è necessaria un'Analisi del Ciclo di Vita per valutare il contributo delle pratiche di carbon farming alla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici.

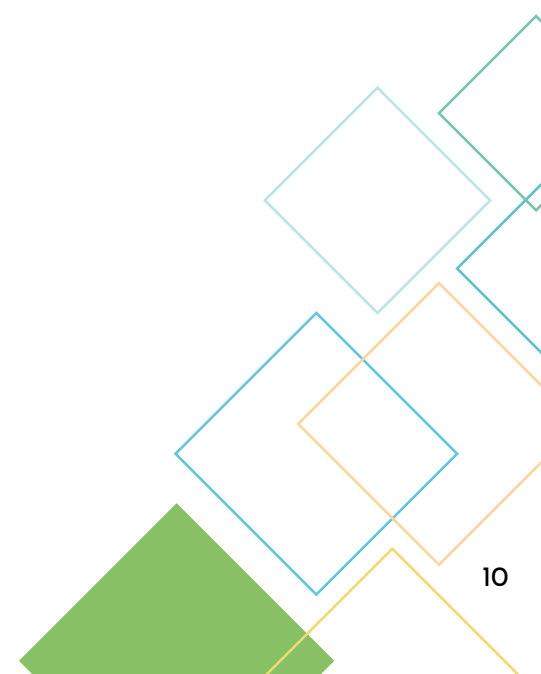
• FASE 2

Azione 4 - Creazione di un Sistema informativo geospaziale dimostrativo ad alta risoluzione (GIS-FARMS).

Uno dei principali risultati del progetto C-FARMS è il **Carbon Farming Simulator "GIS-FARMS"**, un prototipo di sistema informativo geospaziale che consente agli utenti di simulare scenari sul potenziale di sequestro del carbonio associato all'adozione di pratiche di carbon farming. L'applicazione consente analisi sia a livello aziendale che regionale.

In particolare, il progetto C-FARMS ha generato livelli di informazioni nuovi e attendibili sul livello iniziale di SOC (Soil Organic Carbon) dei suoli agricoli e sul relativo potenziale di sequestro del carbonio, mentre le simulazioni del tasso di sequestro del carbonio per una serie di pratiche di carbon farming sono fornite da due diversi algoritmi di simulazione:

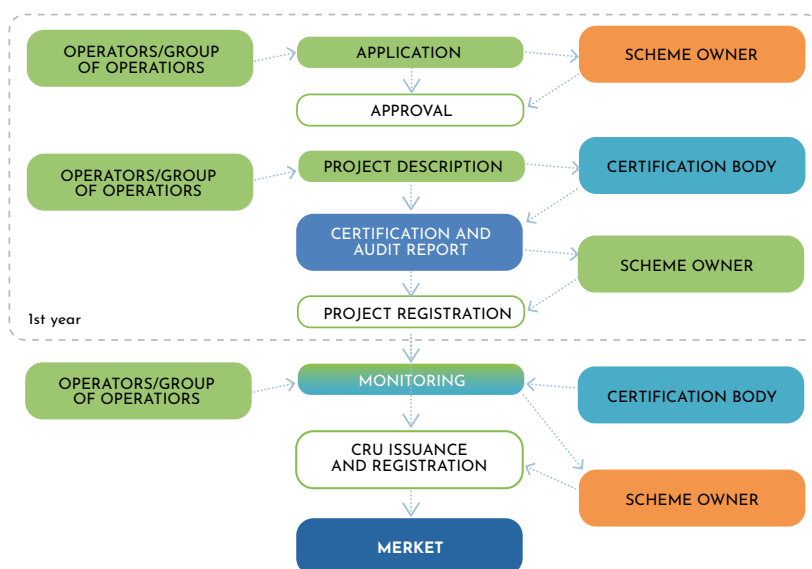
- il "metodo IPCC" si basa sulle linee guida IPCC (IPCC, 2006) per valutare la variazione dello stock SOC in funzione dei cambiamenti nelle pratiche agricole (simulati dall'utente) e delle costanti ambientali. Sono possibili simulazioni con il metodo IPCC su tutta la superficie agricola lombarda;
- il "metodo C-FARMS" (Università degli Studi della Tuscia, 2022) valorizza invece l'integrazione spaziale delle geobasi esistenti (mappa FAO GSOC, stratificazione climatica dell'ambiente d'Europa, uso del territorio e mappa dell'uso del suolo della Regione Lombardia); si basa sulla stratificazione dei terreni agricoli regionali in unità territoriali omogenee quanto a clima e struttura del suolo, che vengono poi associate ai tassi di sequestro del carbonio, osservati in condizioni ambientali simili, delle pratiche di carbon farming individuate nell'azione 2. Sono possibili simulazioni con il metodo C-FARMS in una parte della superficie agricola regionale (ca. 54%).



Azione 5 - Quadro normativo per un sistema di certificazione del carbonio.

È stato definito uno schema di certificazione del carbonio, a seguito di una consultazione pubblica con gli attori interessati e in accordo con le normative europee, compresa la proposta di regolamento per creare un primo quadro volontario a livello dell'UE che certifichi le pratiche di rimozione di carbonio di alta qualità, promosso dall'UE nel novembre 2022.

Lo schema fornisce procedure e metodologie per **certificare la riduzione netta del carbonio dovuta all'applicazione di pratiche di carbon farming nella gestione di terreni agricoli e piantagioni.**



Inoltre, al fine di aumentare l'accuratezza dei calcoli e contribuire in ultima analisi all'inventario dei gas a effetto serra a livello nazionale, il progetto propone un sistema per la raccolta dei dati a livello di azienda agricola basato su procedure standardizzate per i principali parametri (ad es. campionamento del carbonio nel suolo, valutazione del carbonio degli alberi, ecc.) che può essere utilizzato per determinare la valutazione del carbonio sul campo legata al carbon farming, nonché a fini di inventario. I due protocolli tengono conto dei tempi, del numero e dei metodi di campionamento e dei costi necessari per ottenere il compromesso ottimale tra rappresentatività del campione e costi operativi.

Azione 6 • Valutazione del potenziale applicativo degli strumenti informatici e sviluppo di un prototipo di applicazione web dimostrativa per la gestione della Carbon Farming.

Obiettivo dell'azione era di compiere una revisione di una selezione di strumenti informatici esistenti per la gestione delle aziende agricole al fine di valutare il loro potenziale e le lacune nell'applicazione delle pratiche di carbon farming.

Complessivamente sono stati individuati e classificati 116 strumenti relativi alla "Gestione sostenibile dei paesaggi agricoli".

Il risultato principale di questa azione è un [archivio web pubblico di strumenti IT selezionati](https://c-farms.eu/it/news/) a cui tutti gli utenti/agricoltori possono accedere (disponibile per la consultazione nella sezione download del sito <https://c-farms.eu/it/news/>); esso favorisce l'aumento della conoscenza dello stato dell'arte di strumenti che potrebbero aumentare la consapevolezza e influenzare l'adozione di pratiche di mitigazione; l'individuazione delle lacune negli strumenti esistenti potrebbe guidare l'ulteriore sviluppo e miglioramento di strumenti specifici e dare un contributo per la loro adozione.

È stata inoltre sviluppata l'applicazione web del simulatore di Carbon Farming C-FARMS, un prototipo di sistema informativo geospaziale che consente agli utenti di simulare scenari sul potenziale di sequestro del carbonio e/o riduzione delle emissioni di CO₂, associati all'adozione di pratiche di carbon farming. L'applicazione consente analisi sia a livello aziendale che regionale, basate sull'uso di algoritmi preimpostati definiti nelle azioni A2, A3 e A4 del progetto.

L'applicazione C-FARMS è disponibile qui: <https://c-farms.eu/simulator.html>

Azione 7 - Dimostrazione a livello aziendale e regionale

L'ultima azione del progetto riassume l'applicazione sul campo dei risultati raggiunti, in tre macro-attività:

1. analisi delle **principali pratiche in uso nell'azienda e delle relative emissioni/assorbimenti di carbonio**;
2. valutazione del **potenziale di attuazione delle pratiche di carbon farming mediante lo strumento GIS-Farms** e applicazione di strumenti informatici;
3. Analisi comparativa **dell'impatto economico risultante dall'introduzione delle pratiche sostenibili analizzate nel progetto**.



SCENARI FUTURI

Essendo un Progetto preparatorio, C-FARMS propone una **metodologia per la creazione di un sistema dimostrativo di informazione geospaziale ad alta risoluzione (GIS-farms), per identificare il potenziale di mitigazione del settore agricolo e promuovere la progettazione di un sistema di certificazione per le pratiche di carbon farming.**

La metodologia/sistema dovrà essere testata in diversi contesti e regioni per dimostrarne l'efficacia. Sebbene il sistema risultante sia stato progettato per essere applicabile a qualsiasi regione, i risultati saranno adattati in base ai dati disponibili nel contesto agricolo specifico in cui il sistema è sviluppato. La riproduzione dello schema in altre regioni/paesi rafforzerà l'approccio metodologico, grazie ad una profonda articolazione delle pratiche agricole e tenendo conto di dati specifici locali o degli accordi istituzionali specifici.

Il partenariato del progetto servirà come base per ampliare la rete e lavorare su questi temi su scala europea.

RISORSE E DOCUMENTI

Documenti tecnici prodotti nel progetto

(Tutti i documenti sono disponibili sul sito www.c-farms.it nella lingua del progetto -inglese-)

- D1 Report: Different data sources for the farm-level sustainability assessments and High-resolution geographical information system creation (Action 1)
- D2 Report: Quality and quantity of data available for each identified crop/livestock carbon farming practice (Action 2)
- D3 Annex: Elaboration of the on-line questionnaire to selected farms (Action 2)
- D4 Report: Review of the methods and approaches to report emissions factors in living biomass, soil and HWP in tree plantations (Action 3)
- D5 Report: Methods and approaches to create gis-farms and impact of the carbon farming practices (Action 4)
- D6 Report: Feasibility analysis of the sampling framework (Action 5)
- D7 Report: Carbon farming certification scheme (Action 5)
- D7 Report Appendix 1: Certification body accreditation minimum requirements (Action 5)
- D7 Report Appendix 2: Certification activity costs (Action 5)
- D9 Report: Application of specific tools to understand the mitigation performance of the carbon farming practices at both farm and regional level (Action 7)

Materiali di comunicazione

- Brochure: Results and recommendations for the application of carbon farming practice in cropland and livestock management (Action 2)
- Brochure: Summary of results. Review of methods and approaches to report emissions factors in living biomass, soil and HWP in tree plantations (Action 3)
- Brochure: Evaluation of the potential of IT tools (Action 6)
- Brochure: The C-Farm methodology for the creation of a new system of Incentives

Per il grande pubblico

- Online oral presentation by PEFC Italy. 'CARBON FARMING: AN OPPORTUNITY FOR COMPANIES AND FOR THE ENVIRONMENT' organized by Confagricoltura. March 2, 2022;
- University of Tuscia's Sustainable Projects presentation at the Athenaeum. Presentation of the C-FARMS Project. October 5, 2022;
- Poster presentation by CREA. "Analisi tecnico-economica per l'adozione di pratiche di carbon-farming in pioppicoltura". Dissemination event entitled: POPLAR FARMING RESILIENT TO CLIMATE CHANGE. Casale Monferrato (AL), July 7, 2023.
<https://m.facebook.com/LIFECFARMS/>

Per facilitare la comprensione del concetto di "Carbon Farming" per il pubblico generico, inclusi gli studenti delle scuole superiori e tecniche e gli insegnanti, è stato creato un **"Alfabeto del Carbon Farming"** disponibile come libretto/brochure cartacea e digitale sul sito [C-FARMS website](#).

Il Progetto è stato presentato al pubblico durante il Food&Science Festival che si è tenuto a Mantova nelle edizioni del 2022 e del 2023 e durante la dodicesima Conferenza AIEAA (Associazione Italiana di Economia Agraria e Applicata), dal titolo "Guns, Germs and Climate: Food security and Food Systems in a Risky World", tenutasi a Milano a giugno 2023. Un altro documento prodotto per la disseminazione dei risultati è la brochure del Progetto, distribuita durante vari eventi e anche alla Conferenza finale tenutasi a Roma il 18 luglio.

Per poter meglio diffondere i contenuti del Progetto, è stato aperto un canale YouTube nel quale sono stati caricati video della partecipazione a eventi, così come la diretta streaming della Conferenza finale. Il link al canale Youtube è:
<https://www.youtube.com/@C-FARMS>.



LIFE20 PRE/IT/017



Coordinating beneficiary



Associated beneficiary

