

RICERCA Una sintesi dei principali risultati ottenuti dal progetto Life Agrestic

di **Valentina Manstretta**



Legumi e catch crop per ridurre le emissioni

L'introduzione di legumi da granella e catch crops nelle rotazioni e l'utilizzo di un nuovo Dss ha permesso di ridurre la carbon footprint, l'impiego di mezzi tecnici e i costi colturali

Il progetto "Life Agrestic - Reduction of Agricultural Greenhouse gases Emissions Through Innovative Cropping systems", inserito nell'obiettivo di mitigazione del cambiamento climatico del Programma Life finanziato dall'Ue, iniziato nel 2019, si concluderà con la fine del 2023. L'obiettivo di Life Agrestic è promuovere l'adozione da parte degli agricoltori europei di sistemi colturali innovativi con un alto potenziale di mitigazione del cambiamento climatico e diffondere vedute e mezzi innovativi per un'agricoltura pronta a fronteggiare il cambiamento climatico e capace di fare un uso più efficiente delle risorse. Per questo il progetto Life Agrestic ha realizzato, testato e valutato a scala aziendale dei sistemi colturali efficienti (Ecs), con un elevato potenziale di sequestro di carbonio, un'alta efficienza nell'uso dell'azoto e minori emissioni di gas climalteranti (Ghg, Green house gases) rispetto ai sistemi colturali convenzionali (Ccs). Gli Ecs sono quindi in grado di contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico, consentendo una diminuzione delle emissioni di Ghg dal suolo agricolo e promuovono il sequestro di carbonio. Gli Ecs proposti da Agrestic sono caratterizzati dall'introduzione di legumi da granella nella rotazione, dalla realizzazione di colture di copertura (catch crops),

e alla gestione delle colture attraverso l'uso di sistemi di supporto alle decisioni (Dss, decision support systems).

I partner coinvolti nel progetto sono Horta, Art-Er Attrattività Ricerca Territorio, New Business Media, Società Produttori Sementi, Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Università Cattolica del Sacro Cuore di Piacenza e Università degli Studi di Milano.

Dss e rotazioni colturali

La gestione dei sistemi Ecs in campo è stata realizzata avvalendosi di Dss, che sono strumenti informatici in grado di supportare il processo decisionale dell'agricoltore durante le fasi di coltivazione della coltura e nella gestione della rotazione, al fine di migliorare l'efficienza della coltivazione, riducendo le emissioni di Ghg, mantenendo o migliorando le performance agronomiche e il guadagno dell'azienda agricola. Nel corso del progetto, i Dss sono stati inoltre ulteriormente migliorati attraverso l'aggiunta di nuove funzionalità mirate alla riduzione di Ghg e all'aumento dello stoccaggio di carbonio nel suolo, alla lavorazione del terreno, alla scelta varietale, alla scelta delle colture di copertura più adatte alle esigenze dell'azienda, e sono stati sviluppati nuovi modelli per le principali patologie delle colture considerate nella rotazione.

Il progetto ha realizzato tre siti dimostrativi (Ravenna al Nord, Pisa al Centro e Foggia al Sud), in cui gli Ecs sono stati confrontati con i Ccs attraverso la realizzazione di prove di campo a scala aziendale, secondo un disegno sperimentale che ha previsto la presenza simultanea di tutte le colture nella rotazione, e che ha consentito una robusta raccolta di dati per l'elaborazione statistica dei risultati. Negli Ecs è stata registrata una diminuzione dell'uso dei mezzi tecnici, in particolare fertilizzanti azotati, erbicidi, prodotti per la protezi-



In alto, sito di Ravenna. Si vedono le suddivisioni dell'appezzamento con le diverse colture in rotazione. A destra, erba medica traseminata nel frumento

one delle piante, quantità di seme, quantità di acqua d'irrigazione, con una conseguente diminuzione dell'uso di gasolio. Il risparmio di mezzi tecnici non ha inciso negativamente su resa e qualità del prodotto, originando invece un minore impatto ambientale.

Rilevazione delle emissioni

La misurazione delle emissioni di Ghg dal suolo in due siti dimostrativi è stata realizzata attraverso un prototipo disegnato, sviluppato e

testato durante il progetto. Il prototipo ha effettuato la misurazione continua e precisa di N_2O e CO_2 , tra i principali gas a effetto serra, dai campi dimostrativi. Questo ha consentito di confrontare Ccs ed Ecs considerando il bilancio di emissioni di Ghg dal suolo, in modo da evidenziare il potenziale di riduzione delle emissioni di Ghg raggiunto attraverso la gestione del sistema culturale efficiente. I dati raccolti dai prototipi (www.agrestic.eu/dati-delle-centraline) sono stati la base per calibrare un modello per la stima delle emissioni di Ghg su larga scala, utilizzato per la validazione e per la valutazione della trasferibilità dei risultati ottenuti nei siti dimostrativi. Grazie al modello, è stato possibile stimare a sca-

la geografica regionale gli effetti sulla riduzione delle emissioni di Ghg potenzialmente derivante da un'ampia adozione dei sistemi culturali efficienti.

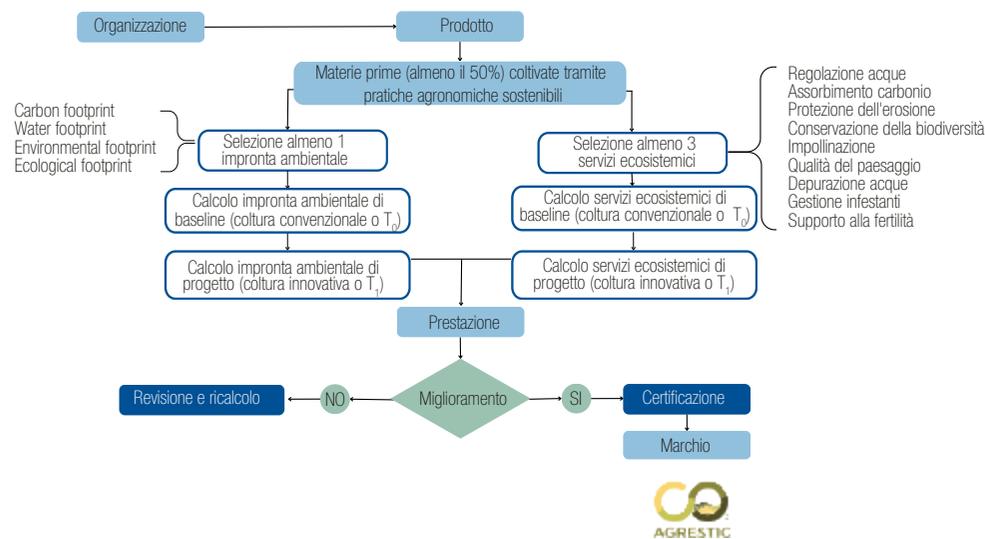
Valutazione di diverse varietà

Una specifica attività per migliorare le performance ambientali degli Ecs proposti è rivolta all'identificazione di nuovi genotipi sia di leguminose da granella (pisello, cece e lenticchia) sia di colture di copertura. Nel corso del progetto diversi genotipi sono stati valutati per le loro performance agronomiche ed ambientali, in prove di campo in diverse zone d'Italia, e alcune delle linee caratterizzate sono state avviate al processo di registrazione nel Registro Nazionale Varietale.

Il marchio certificato

Nell'ambito del progetto sono stati svolti studi per la valorizzazione delle prestazioni ambientali derivate dalle pratiche agronomiche sostenibili dal punto di vista economico. A questo scopo è stato sviluppato, in collaborazione con Certquality, un disciplinare per la concessione del marchio Agrestic ai prodotti alimentari di aziende che, utilizzando le pratiche agronomiche sostenibili, generando un miglioramento dei servizi ecosistemici e dell'impronta ambientale (fig. 1). Per prodotti alimentari si intendono i prodotti agricoli coltivati con pratiche sostenibili e i prodotti dell'agroindustria che usano come materia prima prodotti agricoli che adottano tali pratiche. Per poter accedere al marchio, è necessario che almeno il 50% della materia prima che compone il prodotto rispetti i seguenti criteri: almeno 3 servizi ecosistemici (es. regolazione acque, impollinazione, protezione dall'erosione) e

Fig. 1 Schema del procedimento per ottenere il marchio





Confronti varietali per selezionare le varietà più adatte: due linee di pisello proteico afile e non afile (in alto a sinistra), due linee di cece che rispondono bene alla siccità (in alto a destra), diverse tipologie di catch crops (a fianco)



Puoi rivedere il corso di formazione appositamente organizzato per loro al link www.agrestic.eu/strumenti-innovativi-per-affrontare-le-sfide-in-agricoltura/.

Per poter valutare l'applicabilità delle soluzioni sviluppate nel progetto in altre nazioni europee, sono stati stabiliti dei contatti con Università in Francia, Grecia, Romania e Ungheria. Grazie a queste collaborazioni sono stati svolti incontri con stakeholder locali (agricoltori, tecnici, organizzazioni di produttori, industrie agroalimentari). Queste attività hanno evidenziato un interesse per i temi di Life Agrestic, sottolineando una forte potenzialità di replicazione delle pratiche proposte dal progetto in diversi contesti in Europa. ■



Camera di accumulo per la rilevazione e misurazione delle emissioni dei gas serra dal suolo

almeno 1 impronta (es. carbon footprint, water footprint, pef) devono registrare miglioramenti grazie all'adozione delle pratiche agricole sostenibili. Il miglioramento può essere calcolato nel tempo o rispetto a una pratica convenzionale. Il marchio viene rilasciato a seguito di una verifica da parte di un ente di certificazione, della conformità del prodotto al disciplinare Agrestic. Nell'ambito del progetto è inoltre stato realizzato uno studio approfondito degli aspetti socio-economici legati all'adozione dei sistemi colturali efficienti. Sul sito del progetto è possibile scaricare il disciplinare per l'ottenimento del marchio Agrestic.

Attori della filiera coinvolti

Il progetto ha visto la collaborazione di una pluralità di portatori d'interesse, facenti parte di una stakeholder platform costituita da agricoltori (es. azienda agricola Giannicola Catione, azienda agricola Del Sarto, società Agricola Ca' Bosco), rappresentanti delle principali associazioni agricole, industrie agroalimentari (Barilla, Mutti, Tampieri, Andriani ecc.) e Istituzioni (Regione Emilia-Romagna, Toscana e Puglia). I partecipanti alla stakeholder platform hanno mostrato un vivo e costante interesse per le tematiche e le attività realizzate nel progetto, e sono stati coinvolti in attività di co-sviluppo al fine di favorire un'ampia applicazione delle tecniche adottate nel progetto.

Il progetto LIFE AGRESTIC ha ricevuto finanziamenti dal Programma LIFE dell'Unione europea



PER APPROFONDIRE

Il progetto Life Agrestic ha svolto svariate attività di comunicazione delle attività realizzate e dei risultati conseguiti, in modo da raggiungere quanti più attori della filiera interessati alle tematiche del progetto. Sono stati organizzati incontri dal vivo e in modalità remota. Le registrazioni degli eventi e altri video tematici sono disponibili sul sito www.agrestic.eu.