

Processo per l'analisi della sostenibilità ambientale delle aziende agricole – LIVING LAB ERSAF

Nell'ambito del progetto "Living Lab, Modelli innovativi e sostenibili di gestione del suolo", avviato da ERSAF in collaborazione con l'Università Cattolica Sacro Cuore di Piacenza e con l'Università degli Studi di Milano, è stata eseguita un'analisi della sostenibilità ambientale di alcune aziende selezionate, site nell'areale lombardo, in collaborazione con la società Timesis s.r.l.

Il primo passo è stata la selezione di alcuni indicatori di carattere agronomico-ambientale e sociale, già utilizzati in altri progetti affini e validati a livello internazionale, necessari per individuare gli aspetti su cui basare l'analisi. Tra quelli agronomico-ambientali, in particolare, sono stati considerati aspetti relativi al suolo e alla sua salute (tessitura, contenuto di sostanza organica, gestione delle lavorazioni e della copertura vegetale), alla coltivazione (tipologia di colture in rotazione, prodotti e quantitativi usati per la difesa e la nutrizione, impiego di colture tolleranti agli stress), alla gestione dell'acqua (metodo di irrigazione, quantitativi distribuiti), alla biodiversità (presenza di aree boscate o corridoi ecologici, livello di eterogeneità spaziale dell'azienda, presenza di sistemi agroforestali, diversificazione nella rotazione colturale) e all'uso efficiente dell'energia (presenza di sistemi per la produzione di energia rinnovabile).

L'ambito sociale, invece, è stato valutato utilizzando indicatori come l'inclusione delle donne e di persone a rischio emarginazione, l'adesione a reti di impresa o altre forme di cooperazione aziendale, lo svolgimento di altre attività oltre la sola produzione agricola (ricerca e sperimentazione, didattica, accoglienza).

Sulla base di questi indicatori, è stato quindi redatto un questionario con il quale sono state condotte delle interviste semi-strutturate alle aziende selezionate da ERSAF. Durante questi colloqui l'intervistatore ha stimolato una discussione aperta e fluente con l'agricoltore con lo scopo di recepire quante più informazioni possibili necessarie alla fase successiva, senza bloccare tuttavia la conversazione in un rigido schema "domanda-risposta".

I dati relativi alla gestione agronomica e ambientale dell'azienda, sono stati poi schematizzati all'interno di un documento, un decadale, dal quale l'Università di Milano ha potuto estrapolare tutti i dati necessari per l'applicazione dello strumento "Armosa". Armosa è un modello sviluppato dall'Università degli Studi di Milano e supportato da più di 20 pubblicazioni internazionali. Armosa mostra capacità di previsione accurate di resa delle colture e potenziali benefici/impatti sull'ambiente delle diverse gestioni delle colture e sistemi agricoli (riferimenti dal 2020 di seguito). Armosa permette di quantificare i cambiamenti in stock di carbonio nel suolo, emissioni di gas serra, dinamica ed efficienza dell'acqua, lisciviazione dei nitrati, la quantità di deflusso e di suolo eroso e i cambiamenti nelle caratteristiche fisiche nel tempo (vale a dire, eventuali miglioramenti nell'acqua disponibile e nella densità apparente) e nutrienti nell'acqua di deflusso, in specifici contesti pedoclimatici e legati a specifiche gestioni agronomiche.

In particolare, per calcolare gli effetti sul suolo della gestione agronomica con ARMOSA, sono stati valutati: la rotazione colturale in termini di complessità e di colture coinvolte, le operazioni colturali eseguite e la loro profondità di esecuzione, la gestione dei residui colturali, la CO2 emessa per l'esecuzione dei

CARBONCHANGE Srl

Startup innovativa a vocazione sociale - Spinoff dell'Università di Milano

Via Celoria 2, 20133 MILANO - change@carbon-change.com - P.IVA 12343850967



trattamenti fitosanitari e delle fertilizzazioni (sia organiche che inorganiche), l'irrigazione (metodo e quantitativi impiegati), le rese colturali medie, le date e le dosi di semina. Questo tool ha permesso quindi di calcolare il quantitativo di stoccaggio di carbonio nel suolo e le emissioni in atmosfera di CO₂ derivanti dalle operazioni agronomiche eseguite, confrontando la rotazione delle aziende con una rotazione di riferimento (baseline) all'interno di una tabella. La baseline è stata definita dalla rotazione e dalle pratiche colturali più comuni della zona (rotazione di mais e frumento tenero, con asportazione dei residui e lavorazione del suolo tramite aratura a 30 cm di profondità seguita da erpicatura).

Sulla base dei risultati, sono quindi state individuate le pratiche più virtuose che ogni azienda mette in atto e inserite all'interno di un grafico a radar in cui sono stati rappresentati gli aspetti sociali, agli impatti sulla biodiversità, la riduzione degli impatti negativi e l'efficienza del sistema nel suo insieme.

CARBONCHANGE Srl

Startup innovativa a vocazione sociale - Spinoff dell'Università di Milano

Via Celoria 2, 20133 MILANO - change@carbon-change.com - P.IVA 12343850967