

Programma di Sviluppo Rurale della Regione Lombardia 2014-2020

MISURA 16 – “COOPERAZIONE”

OPERAZIONE 16.1.01 “Gruppi Operativi PEI”

SCHEDA DI SINTESI FINALE

Gruppo Operativo FARESuBIO

Fertilità, ambiente e reddito attraverso il suolo e la biodiversità.

Studio dell'evoluzione della sostanza organica, della biodiversità e della fertilità biologica dei suoli vitati per focalizzare l'attenzione sui criteri oggettivi di scelta per garantire e potenziare il legame tra fertilità biologica, qualità della vita al suolo, salute della pianta e qualità del prodotto. In particolare, emerge lo spirito fortemente innovativo nel superare dogmi e generalizzazioni per individuare invece le risposte specifiche al variare del contesto.

Gli attori

Il progetto F.A.Re.Su.Bio coinvolge diverse competenze e diversi gruppi di ricerca. L'ufficio tecnico del Consorzio per la Tutela del Franciacorta, copre il ruolo di capofila, gestisce i rapporti con la Regione Lombardia e cura le relazioni con le aziende coinvolte e con i ricercatori ed operatori impegnati nello studio; si occupa inoltre della divulgazione delle attività e dei risultati della prova. La definizione degli obiettivi, del protocollo di lavoro e il coordinamento tra ricercatori è affidato all'Università di Milano con il DiSAA. Sempre afferente a UNIMI il DeFENS, tramite il laboratorio di microbiologia agraria si occupa delle analisi di microbiologia molecolare dei suoli. L'analisi specifica della biodiversità soprasuolo, nel sito dedicato in località Sergnana, è affidata al gruppo di ricerca Agrea. La strutturazione delle tesi, il rapporto con le aziende, la raccolta e la catalogazione dei dati, il controllo dell'evoluzione delle condizioni di campo sono a carico dello Studio Agronomico Sata. Il progetto è svolto in collaborazione con 18 aziende di cui: 11 della Franciacorta: Barone Pizzini, Castello Bonomi Tenute in Franciacorta, Castello di Gussago, La Santissima, Cavalleri, Corte Bianca, Guido Berlucchi, Mosnel, Roco Calino, Santa Lucia, Santus e Uberti; 7 dell'Oltrepò Pavese: Bisi, Frecciarossa, Mazzolino, Montelio, Rebollini, Torrevilla viticoltori associati, Vigne Olcru. Le analisi dei suoli per quanto concerne le determinazioni chimico-fisiche e Qbs-ar sono affidate alla Fondazione E. Mach. L'Università di Brescia, nel contesto del laboratorio di ricerche nel campo agroalimentare Agrifood Lab, si occupa della gestione ed elaborazione complessiva dei dati e si coordina con l'Università di Milano e Sata Studio Agronomico per quanto riguarda l'interpretazione e della comunicazione/diffusione dei risultati.

Gli obiettivi

La più evoluta interpretazione del concetto di sostenibilità si deduce da un punto di vista olistico, interdisciplinare. Alcuni moderni economisti (Barry Commoner – Washington University; Kate Raworth – Oxford University, ecc.) ci mettono in guardia dagli effetti irreversibili dell'economia lineare che produce reddito lasciando nell'ambiente derivati inutilizzabili e dannosi. Per contro, un'indicazione della soluzione possibile è l'economia circolare della comunità di organismi al suolo, per i quali ogni prodotto è utile ad una ininterrotta catena vitale. La viticoltura è uno dei comparti agricoli caratterizzati da un livello culturale evoluto ed è presumibilmente quello che può rappresentare un elemento trainante per tutto il settore verso modelli gestionali più sostenibili. La Franciacorta, con oltre il 60% di viticoltura bio, ha dimostrato di essere da stimolo, in tal senso, a tutte le attività produttive del territorio. In Oltrepò Pavese alcune aziende e gruppi virtuosi, proprio attraverso la cooperazione, l'aggregazione in Distretto o semplicemente lo scambio aperto di esperienze, stanno dimostrando che salute, qualità e reddito possono essere perseguiti in modo sostenibile. Per dare ancora più forza a queste condizioni è opportuno ricercare e divulgare conferme scientifiche su quali siano le tecniche colturali che consentano di far confluire in un obiettivo comune i valori di paesaggio, mercato, salute e ambiente. La Biodiversità, o diversità biologica, si è dimostrata essere un alleato importante a questo fine. Nello sforzo di valorizzare la Sostanza Organica, per il suo benefico ruolo sul suolo, sulla pianta, sull'espressione delle risorse utilizzate, sulla vita in generale, sulla qualità dell'aria ed il rapporto con l'effetto serra, perseguendo uno dei fondamentali messaggi della FAO, è ormai indispensabile comprendere a fondo quali siano, nel tempo, le scelte colturali più adeguate in viticoltura, in ragione di zona, clima ed obiettivo, anche e soprattutto da questo punto di vista. La salute del prodotto è infatti da mettersi in relazione con il contenimento dell'impatto e questo, a sua volta, con le possibilità che una pianta in equilibrio possa esprimere migliori meccanismi di resistenza. Tutto ciò anche in ragione delle recenti acquisizioni che dimostrano come i migliori livelli qualitativi siano connessi con gli indici più elevati di qualità della vita al suolo. Inerbimenti, sovesci e varie forme di apporto da biomassa sono ormai tecniche gestionali molto diffuse ma vanno migliorati i criteri organizzativi in quanto non c'è ancora sicurezza nell'interpretare quasi siano gli effetti di ognuno di queste forme di intervento dai molteplici punti di vista e nei diversi contesti pedoclimatici. Servono strumenti e consapevolezza per operare le scelte in modo più appropriato a seconda di specifici casi. Questo progetto, perciò, intende identificare, in diversi suoli e contesti, le migliori tecniche di gestione del suolo e delle essenze erbacee in viticoltura per valorizzare la sostanza organica e la fertilità biologica oltre che le interazioni tra queste forme di gestione e la dinamica delle popolazioni degli organismi soprasuolo nel rapporto tra utili, indifferenti e dannosi per identificare le migliori opportunità di contenimento dell'impatto. Gli obiettivi del programma sono principalmente quelli di avviare una cooperazione tra zone viticole diverse, Enti ed Istituti, superando retaggi culturali di chiusura o protagonismo, per mettere in evidenza i risultati di pratiche agronomiche al suolo da molteplici ma interagenti punti di vista con particolare attenzione al ruolo della sostanza organica, della fertilità biologica, dei sequestri di CO₂ e della biodiversità sia in ambito epigeo che in quello esplorato dalle radici. In questo modo le aziende potranno osservare risultati, prerogative e specificità di una complessità di siti e condizioni molto più grande ed istruttiva rispetto ad indagini condotte esclusivamente nel proprio contesto.

I risultati ottenuti e le nuove conoscenze acquisite

Il programma sperimentale sviluppato all'interno del progetto F.A.Re.Su.Bio si è articolato in tre ambiti principali, concepiti per dialogare tra loro e affrontare la complessità delle pratiche agronomiche con uno sguardo integrato. L'obiettivo era ambizioso: valorizzare contemporaneamente la qualità del prodotto, la sostenibilità ambientale e la redditività aziendale, fornendo strumenti utili a una viticoltura più consapevole.

L'Ambito Biodiversità e Dinamiche di Popolazione ha esplorato come la scelta delle essenze nelle semine multifunzionali possa incidere sulla composizione e sull'evoluzione delle comunità biologiche. Questa parte del lavoro si è concentrata in un'azienda della Franciacorta, scelta per le sue specificità territoriali, ed è stata fondamentale per capire come certe pratiche influenzano la biodiversità funzionale nel vigneto.

Parallelamente, nell'Ambito Sostanza Organica, Qualità del Suolo e del Prodotto, sono state condotte prove su 19 diversi siti tra Franciacorta e Oltrepò Pavese. Qui si è indagato l'effetto di differenti strategie di gestione dell'interfila — dall'inerbimento spontaneo alle semine polifunzionali, dalla lavorazione del suolo all'impiego di compost — considerando non solo l'evoluzione della sostanza organica, ma anche la biodiversità microbica e la qualità delle uve e del vino. Il valore aggiunto di questo approccio sta nel fatto che i risultati sono stati analizzati tenendo conto delle peculiarità pedoclimatiche di ogni sito, offrendo così indicazioni concrete, adattabili a contesti diversi.

A integrare il quadro, l'Ambito Trasversale dedicato all'analisi del microbiota — batterico e fungino — ha coinvolto tutte le aziende aderenti al progetto. La caratterizzazione dei microbi associati ai campioni di suolo raccolti nel corso delle prove ha permesso di aggiungere un ulteriore livello di lettura, fondamentale per comprendere i meccanismi ecologici alla base della salute del suolo.

Dall'analisi multidimensionale dei dati sono emersi diversi spunti degni di attenzione. In particolare, è interessante notare come gli indicatori relativi a stress termici e idrici non abbiano mostrato significatività nei modelli applicati. Questo dato, apparentemente neutro, riflette invece una scelta metodologica precisa: le prove sono state condotte in aree geograficamente vicine e in periodi analoghi, garantendo una condizione di campionamento omogenea che ha permesso di isolare meglio gli effetti delle pratiche agronomiche.

Molto più marcato, invece, è il ruolo della tessitura del suolo, risultata significativa in tutti gli ambiti di valutazione. È un elemento che invita a non trascurare mai la conoscenza delle componenti fisiche del suolo, come le percentuali di sabbia, limo e argilla, perché da queste dipendono in larga parte la risposta delle matrici biologiche e produttive alle diverse gestioni.

Un altro aspetto stimolante riguarda la reattività dei suoli in funzione delle loro condizioni di partenza. I dati mostrano che i suoli più "deboli" o impoveriti inizialmente hanno manifestato una maggiore risposta positiva ai cambiamenti gestionali, sia in termini di biodiversità (QBS-ar e Shannon Index per i batteri) che di qualità complessiva. È un'indicazione preziosa per chi si trova a operare in contesti difficili: il potenziale di rigenerazione esiste, ed è misurabile.

Non meno interessante è l'osservazione sull'effetto del rame totale. È emerso un impatto positivo sull'indice QBS-ar, ma negativo sull'indice di diversità batterica. Pur trattandosi di concentrazioni al di sotto delle soglie normative previste (D.Lgs. 152/06), questo dato apre a una riflessione sulla reale influenza del rame nei suoli agricoli. Alcuni studi, come quelli di Ostandie et al. (2021) e Bengtsson et al. (1983), confermano che il rame, pur essendo un elemento essenziale per molte funzioni enzimatiche, può avere effetti differenziati sui gruppi biologici. Da qui l'importanza, per il futuro, di passare da un'analisi del rame totale a una più mirata sul rame biodisponibile.

In definitiva, i risultati ottenuti non si limitano a fornire risposte, ma sollevano nuove domande, stimolano riflessioni e offrono strumenti di interpretazione utili per una gestione agronomica più evoluta. Il materiale di

approfondimento prodotto all'interno del progetto rappresenta una risorsa preziosa per chi voglia entrare nel merito delle analisi, confrontarsi con i dati e orientare in modo più informato le proprie decisioni. Per questo, invitiamo a consultarlo sul sito dedicato al progetto: <https://www.faresubio.it/>

Altre informazioni

Spesa totale ammessa progetto	€ 586.500,37
Contributo ammesso progetto	€ 477.748,91
Durata in mesi	40
Focus Area	2A: Introduzione di innovazioni di processo e di prodotto

Allegati: sito dedicato al progetto: <https://www.faresubio.it/>