



FEASR – Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020

### MISURA 16

#### “Cooperazione”

#### SOTTOMISURA 16.2 –

“Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie”

#### OPERAZIONE 16.2.01 – “Progetti pilota e sviluppo di innovazione”

#### Titolo del progetto:

“Gestione agronomica ed ambientale delle cover crop con particolare riguardo alle dinamiche dell’azoto”

#### Sintesi del progetto:

Le pratiche agricole intensive adottate in questi anni hanno determinato un aumento della produttività delle colture a scapito della **perdita di fertilità dei suoli**, che per essere sostenuta richiede oggi maggiori input esterni. La riduzione dell’impiego di letame, l’asportazione dei residui colturali e le lavorazioni troppo intensive hanno portato ad una riduzione della stabilità della struttura del suolo, con maggiore tendenza al compattamento, fenomeno aggravato dall’utilizzo di mezzi e cantieri molto pesanti. Il ricorso massiccio a fertilizzanti chimici per soddisfare le esigenze delle colture ha determinato non solo un impatto sull’ambiente, per gli elevati costi energetici di sintesi di questi prodotti, ma anche sulla redditività delle aziende, aggravata oggi da una riduzione dei prezzi dei prodotti agricoli e da una congiuntura economica non favorevole in generale.

Le tecniche di **agricoltura conservativa**, che si stanno diffondendo anche nella nostra regione, mirano a salvaguardare ed incrementare la fertilità dei suoli e l’efficienza delle pratiche agricole attraverso azioni rispettose del terreno e dell’ambiente. La loro diffusione è ancora limitata per la mancanza di alcune conoscenze specifiche e di metodo che rendono gli agricoltori diffidenti. In particolare l’impiego delle **colture di copertura, o cover crop**, nonostante i molti vantaggi che comporta, rimane difficile da comprendere e richiede una maggiore divulgazione ed un approfondimento di conoscenze su alcuni aspetti sinora poco noti, soprattutto nei nostri ambienti.

**Il progetto si propone quindi di indagare alcuni aspetti pratici e scientifici della coltivazione delle cover crop per facilitarne la diffusione** e l’adozione da parte delle aziende agricole lombarde. Oltre ad elementi legati all’agrotecnica (scelta delle specie o miscuglio, epoca di semina, epoca di terminazione) verranno indagati gli aspetti relativi alla gestione dell’azoto, elemento chiave nella nutrizione dei vegetali ma che per effetto della sua mobilità nel suolo, quando presente in forma nitrica, è anche facilmente soggetto a dilavamento nelle acque profonde e quindi a perdite. Le cover crop sono infatti in grado sia di assorbire e trattenere l’azoto residuo dalla coltura precedente sia di fissarlo dall’atmosfera, nel caso si tratti di leguminose. Il progetto analizzerà quantitativamente questi aspetti, oltre alle dinamiche di rilascio nel tempo dei nutrienti assorbiti e quindi la loro restituzione alle colture successive, per fornire indicazioni pratiche agli agricoltori e ai tecnici. Al fine di facilitare la determinazione della biomassa aerea delle cover crop e della loro concentrazione di azoto verranno messe a punto tecniche di rilevamento ottico prossimale e remoto, basate rispettivamente sull’acquisizione di spettri NIR (Near InfraRed) e di immagini multispettrali tramite camera montata su APR (aerei a pilotaggio remoto o droni). Il rilevamento prossimale risponde alle esigenze di un’assistenza tecnica rapida ed economica mentre il rilevamento remoto risponde alle esigenze di conoscenza della variabilità spaziale poste dall’agricoltura di precisione. Si procederà inoltre alla stima dei costi economici di coltivazione delle cover crop, e dei risparmi derivanti dalla riduzione della dose di azoto da distribuire alla coltura in successione.

Il **piano sperimentale**, della durata di due anni, prevede la realizzazione di prove parcellari in due località diverse, con diverse tipologie di suolo e di indirizzo produttivo dell’azienda ospitante. In entrambi gli anni di sperimentazione verranno testati 6 specie/miscugli scelti in funzione delle caratteristiche dell’azienda e dell’ambiente, e si procederà alla raccolta di dati fenologici, produttivi e compositivi. In successione intrannuale alle cover crop verrà coltivato il mais al fine di stimare l’efficienza apparente dell’azoto presente nella biomassa delle cover crop al momento della loro terminazione.

Ampio spazio verrà dato alla **divulgazione** dei risultati attraverso visite in campo, convegni e la pubblicazione di un manuale tascabile in cui i risultati del progetto saranno integrati con le informazioni d’interesse agronomico reperibili in bibliografia. E’ prevista anche la messa a punto di un  **foglio di calcolo disponibile gratuitamente online** per facilitare la comprensione del valore fertilizzante che può essere dato alla cover all’interno di un piano di concimazione.