



## Scheda tecnica n. 2 – Protezione delle colture

Il progetto Life HelpSoil prevede anche indagini sulla protezione delle colture che, nell'ambito della Difesa Integrata diventata obbligatoria dal gennaio 2014 in base alla direttiva 2009/128/CE, possano evidenziare:

- se l'introduzione dell'agricoltura conservativa comporta modifiche nel rischio di avversità fitosanitarie;
- come monitorare e prevenire in tempo utile la presenza dei parassiti sopra le soglie di danno.

Le **avversità** considerate sono:

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 1) insetti del terreno;             | 3) infestanti; |
| 2) gasteropodi (limacee, chiocchie) | 4) micotossine |

I monitoraggi riguarderanno **coppie di appezzamenti** in ciascuno dei siti.

Ciascuna coppia sarà costituita da un appezzamento ad agricoltura conservativa (**no-tillage**) ed uno a coltivazione convenzionale (**convenzionale**) e gli stessi appezzamenti saranno utilizzati fino alla fine del progetto. La prima coltura dell'avvicendamento sarà mais e nell'ultimo anno la coltura dovrà essere mais o frumento per consentire le valutazioni sulle micotossine.

È previsto un **tool base innovativo** (prodotto biofortificante) da utilizzare in tutti gli anni per i potenziali effetti positivi di lungo periodo su due avversità (fitofagi ipogei, funghi che producono micotossine). **Altri tool innovativi** per le due altre avversità saranno valutati in caso di presenze significative.

La procedura prevede tre fasi:

1. monitoraggio iniziale con valutazione dei livelli dei parassiti e delle necessità di intervento;
2. applicazione del "sistema" di difesa innovativo;
3. monitoraggio di controllo successivo alla applicazione del "sistema" di difesa innovativo.

Le fasi 2 e 3 possono essere eseguite nello stesso anno o in anni successivi a seconda del tipo di avversità e dei risultati della fase 1.

In ogni caso, al fine di evidenziare l'effettiva variazione di rischio determinato dall'agricoltura conservativa rispetto all'agricoltura convenzionale, la fase 1 viene prevista tutti gli anni sugli stessi appezzamenti prescelti e per alcune avversità sarà in sostanza un monitoraggio permanente.

I siti dell'attività sono

- in Veneto: le due Aziende pilota e dimostrative di Veneto Agricoltura Valvecchia (VE) e Sasse Rami (RV),
- in Lombardia l'Azienda Grandi (PV),
- in Emilia Romagna l'Azienda CERZOO della Università Cattolica di Piacenza,
- in Piemonte l'Azienda Don Bosco (TO)

Nel corso dell'entrante autunno sono previsti i **monitoraggi degli insetti del terreno con specifiche trappole** che possono essere utilizzate praticamente, fino a quando le temperature del terreno si mantengono sopra gli 8 °C, nelle diverse aziende per capire se vi sono rischi di danno per le colture suscettibili come il mais.



### **Uso delle trappole**

Le **trappole attrattive** sono realizzate con vasetti in plastica drenanti (diam. 10 cm) riempiti per metà con vermiculite e 30 ml di semi di mais più 30 ml di semi di frumento, quindi colmati con altra vermiculite. Dopo essere stati abbondantemente bagnati i vasetti vanno interrati in modo che il bordo superiore risulti a 5 cm dalla superficie del terreno, che deve ripulito da infestanti o vegetazione per 30 cm di raggio adiacente. All'atto dell'interramento vanno collocati sopra i vasetti circa 2 cm di terra, un sottovaso rovesciato (diam. 18 cm) e infine il tutto deve essere coperto con altro terreno per arrivare alla superficie. Lo **schema di distribuzione** delle trappole negli appezzamenti (variabile a seconda della dimensione e della forma degli appezzamenti) può essere una maglia larga con distanze di 30 – 40 m (9-12 trappole/ha o anche per superficie un po' superiore purché omogenea per principali caratteristiche, principalmente precessione colturale e contenuto in sostanza organica, sono sufficienti a fornire una stima valida dal punto di vista pratico). Dopo 10 giorni con T media del terreno a -10 cm sopra gli 8 °C i vasetti vanno raccolti e osservati (per la completa estrazione si mettono su imbuto con una provetta all'estremità per raccogliere le larve che, sfuggite alla osservazione manuale, con il disseccamento del materiale scenderanno verso il basso).

Le **soglie di intervento** per il mais sono:

- 2 larve/trappola per la specie *Agriotes sordidus*,
- 1 larva/trappola per la specie *Agriotes brevis*,
- 5 larva/trappola *Agriotes ustulatus*.