

## TRASEMINA DEL TRIFOGLIO VIOLETTO IN FRUMENTO DURO GESTITO CON METODO BIOLOGICO

### Obiettivi

Per il controllo diretto delle infestanti del frumento, gli agricoltori biologici si affidano prevalentemente all'erpice strigliatore. Nei suoli con prevalenza di argilla o limo, tuttavia, l'impiego dello strigliatore a fine inverno (in fase di accostamento del frumento) non sempre risulta efficace a causa delle spesso non ottimali condizioni del suolo. Negli ambienti mediterranei, la sempre maggiore frequenza di inverni con temperature miti e con limitati periodi di gelo risulta di ostacolo alla naturale strutturazione del suolo dovuta all'alternanza gelo-disgelo. Questo comporta il fatto che, spesso, a fine inverno, il terreno seminato a frumento risulti eccessivamente compatto e con pochi micro-aggregati in superficie. In queste condizioni, l'erpice strigliatore si dimostra poco efficace nell'estirpare le plantule delle infestanti.

Inoltre, mantenere coperto il terreno nel periodo



Figura 6 - Campi sperimentali presso l'azienda Martello Nadia (foto ©2017 Google)

compreso tra la raccolta dei cereali autunno-vernini e la semina della successiva coltura primaverile risulta di primaria importanza al fine di contenere lo sviluppo della flora infestante reale e di quella potenziale (banca semi del suolo). Le colture di copertura a semina autunnale rappresentano un validissimo strumento per mantenere coperto il suolo nel periodo di intercoltura. Questo, tuttavia, può risultare difficoltoso quando la coltura primaverile-estiva sia seminata piuttosto precocemente a fine inverno, come nel caso di cece e girasole, comportando la necessità di devitalizzare presto la cover crop, impedendole di produrre elevati quantitativi di biomassa. Per massimizzare la copertura del suolo e ridurre la presenza di infestanti, la bulatura a fine inverno di una cover crop di trifoglio violetto (*Trifolium pratense* L.) all'interno del frumento può risultare una strategia vincente nell'ottica della gestione integrata della flora infestante. Il trifoglio violetto, traseminato nel cereale a fine accostamento, potrà infatti continuare a vegetare anche dopo la raccolta del frumento, mantenendo il terreno coperto fino alla primavera successiva e competendo con le piante infestanti a germinazione estiva ed autunnale. La trasemina nel cereale precedente permette, inoltre, di risparmiare tempo per la crescita della cover crop e di incrementare la sua capacità di produzione di biomassa all'epoca in cui dovrà essere sovesciata a favore della coltura primaverile successiva. Le cover crop più idonee per questo tipo di gestione sono da individuare in specie biennali, come il trifoglio violetto, specie annuali auto-riseminanti (es. trifoglio sotterraneo, *Trifolium subterraneum* L.) o specie perenni (es. *Trifolium repens* L.).

In questa prova on-farm, saranno valutati per due anni gli effetti della bulatura del trifoglio violetto nel frumento duro (*Triticum turgidum* subsp. *durum* (Desf.)) gestito con metodo biologico. Il trifoglio sarà lasciato vegetare fino all'epoca di semina della successiva coltura di cece (*Cicer arietinum* L.), quando sarà sovesciato mediante erpicatura.

#### Materiali e metodi

Questa prova on-farm è condotta presso l'azienda agricola Martello Nadia (Cenaia, Pisa, Toscana, Italia) in collaborazione con il Centro di Ricerche Agro-ambientali "Enrico Avanzi" dell'Università di Pisa (CIRAA). Due diversi trattamenti (BULATURA vs FRUMENTO IN PUREZZA) saranno posti a confronto per due anni su due parcelle delle dimensioni di circa 1 ha ciascuna (Figura 6). Ogni trattamento è replicato su 5 pseudorepliche. Al frumento duro, coltivato nel 2018/19, seguirà il cece nella primavera successiva.



**Figura 7 - Trifoglio violetto traseminato nel frumento duro nel Marzo 2019 dopo l'emergenza**

Saranno valutati i seguenti parametri:

- Biomassa e copertura del suolo prodotta dalle cover crop e dalle colture da reddito al momento, rispettivamente, della loro devitalizzazione o raccolta;
- Abbondanza e composizione della flora infestante in ciascuna coltura (alla raccolta/al momento della devitalizzazione e, possibilmente, anche ad emergenza culturale completata);
- Costi economici ed energetici.

Coordinate GPS dei campi sperimentali 2018/19:  
43°35'55.15"N, 10°31'48.43"E

#### Contatti:

**Andrea De Angeli**

andreadeangeli@gmail.com – tel. +39 347 0738543

**Daniele Antichi**

daniele.antichi@unipi.it – tel. +39 050 2218962