

IMPIEGO DEL RULLO-TRINCIA COME ROLLER CRIMPER: EFFETTO DELL'EPOCA DI DEVITALIZZAZIONE E DEL NUMERO DI PASSAGGI

Obiettivi

L'obiettivo principale di questa sperimentazione on-farm è quello di testare l'efficacia del rullo-trincia prodotto da DONDI S.p.A. impiegato come roller crimper per la devitalizzazione di alcune fra le più comuni colture di copertura a diversi stadi fenologici.

È infatti noto che l'efficacia dei roller crimper per la devitalizzazione delle cover crop raggiunga i massimi livelli quando impiegati in fasi fenologiche molto avanzate (a partire dalla piena fioritura per le leguminose e dalla maturazione lattea per i cereali). Tuttavia, questo limita fortemente la loro diffusione fra gli agricoltori in ambito mediterraneo, poiché causa la posticipazione della semina della coltura primaverile-estiva, esponendola al rischio di forti cali produttivi dovuti allo stress idrico. Lo sviluppo di roller crimper e tecniche di rullatura capaci di aumentare l'efficacia di devitalizzazione delle cover crop e di consentire, di conseguenza, una semina tempestiva delle colture da reddito rappresenta, quindi, una condizione essenziale per un maggiore impiego delle cover crop come strumenti di difesa integrata dalle piante infestanti.

Materiali e metodi

Il Centro di Ricerche Agro-ambientali "Enrico Avanzi" dell'Università di Pisa (CiRAA) ha avviato un esperimento di campo presso l'azienda agricola

Martello Nadia a Cenaia (PI). Due diverse colture di copertura (segale - *Secale cereale* L., veccia vellutata- *Vicia villosa* Roth) sono state seminate nel settembre 2018 su due distinti campi di dimensioni pari a circa 1 ha ciascuno (Figura 1).

Le dosi di semina sono state, rispettivamente, di 180 e 40 kg ha⁻¹ per segale e veccia. In ciascun appezzamento è testato l'effetto di tre diverse epoche di devitalizzazione (pre-fioritura/pre-spigatura vs inizio fioritura/inizio spigatura vs piena fioritura/maturazione lattea) e del numero di passaggi del rullo-trincia (1 o 2 passaggi, con il secondo eseguito una settimana dopo il primo per enfatizzare lo stress sulle piante non appena iniziano a ricacciare) sulla dinamica di devitalizzazione di ciascuna specie di coltura di copertura (Figura 2).

Ogni trattamento (vale a dire la combinazione fattoriale della data di devitalizzazione e del numero di passaggi per ciascuna coltura di copertura) è replicato su 5 pseudo-repliche. Il rullo-trincia viene testato nella configurazione con lame non affilate e ad una velocità di lavoro di 10 km/h. Per massimizzare il peso e l'azione del rullo, il rullo-trincia è stato riempito con acqua fino a un peso di 2,7 tonnellate. Dopo l'ultimo intervento di devitalizzazione delle colture di copertura, viene effettuata la semina del sorgo da granella (*Sorghum bicolor* (L.) Moench cv. Baggio) mediante semina diretta nel pacciame devitalizzato.

Sono valutati i seguenti parametri:

- Biomassa e copertura del suolo prodotti dalle colture di copertura al momento della



Figura 2 - Devitalizzazione della segale in fase vegetativa con rullo-trincia Dondi nel 2019 (primo passaggio, 28 Marzo 2019)

devitalizzazione;

- Abbondanza e composizione della flora infestante all'interno delle colture di copertura al momento della devitalizzazione;
- Tasso e dinamica di devitalizzazione delle colture di copertura (attraverso la tecnica dell'analisi di immagine);
- Soppressione delle piante infestanti all'interno del sorgo;
- Effetto della tecnica di devitalizzazione e della copertura del suolo da parte delle colture di copertura sull'emergenza, la crescita, l'accumulo di N e la resa del sorgo da granella;
- Compattazione del suolo.

L'esperimento verrà ripetuto anche nel 2019/20 su due diversi campi.

Coordinate GPS dei campi sperimentali 2018/19:
43°34'32.02"N, 10°32'06.12"E

Contatti:

Andrea De Angeli

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

Daniele Antichi

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