

● PROVE SVOLTE A BERRA (FERRARA) NEL 2015

Soia: come controllare l'amaranto per ridurre le resistenze

**IN
breve**

DALLE PROVE di diserbo contro l'amaranto effettuate sulla soia allo scopo di ridurre il problema dell'insorgenza di resistenze da parte di questa infestante, è emerso che le miscele impiegate in pre-emergenza hanno determinato un miglior controllo, mentre le tesi in post-emergenza hanno ottenuto risultati insoddisfacenti.

Il diserbo di pre-emergenza non è sempre sufficiente, ma rappresenta un aiuto al successivo intervento in post-emergenza.

Valutazione dei risultati

Diserbo solo di pre-emergenza. Nelle tesi in cui è stato effettuato solo il diserbo di pre-emergenza è stato rilevato il minor numero di piante di amaranto/m² (grafico 1, foto 1); nello specifico, la tesi con clomazone + metribuzin + S-metolaclor e quella con clomazone + metribuzin + petoxamide (nel grafico risulta maggiore clomazone + pendimetalin + petoxamide) hanno ottenuto i migliori risultati.

Diserbo di pre e post-emergenza. Nelle tesi diserbate con due interventi (pre + post-emergenza) si è riscontrato un numero di piante di amaranto simile alle tesi con solo pre-emergenza (foto 2). Nello specifico, le due tesi presentavano lo stesso diserbo di pre-emergenza clomazone + metribuzin + S-metolaclor, ma differivano nel post-emergenza: una tesi ha impiegato imazamox + tifensulfuron metile, l'altra imazamox + tifensulfuron metile + clomazone.

di **Fabio Galli, Alessandro Zago**

La Fondazione per l'agricoltura Fratelli Navarra opera attivamente nella sperimentazione sulle colture estensive dal 2010. L'attività sperimentale è delineata dal comitato tecnico, che racchiude al suo interno molte realtà del mondo agricolo, dagli imprenditori ai tecnici fino al mondo accademico. Ogni anno vengono discusse le tematiche da approfondire riguardanti le colture maggiormente diffuse e più coltivate in provincia di Ferrara. Nel 2015, tra le diverse sperimentazioni messe in campo, si è deciso di affrontare un tema più che mai attuale: il diserbo della soia e l'amaranto resistente.

La soia risulta una coltura di forte interesse per la provincia di Ferrara, soprattutto in un'ottica di ampliamento delle rotazioni colturali.

La linea «classica» del diserbo della soia prevede solitamente come unico intervento il diserbo post-emergenza, ma l'utilizzo ripetuto negli anni delle stesse sostanze attive ha portato alla diffusione di popolazioni di infestanti resistenti maggiormente controllabili in via preventiva, mediante l'uso dei diserbanti di pre-emergenza.

Tali prodotti, applicati subito dopo la semina, hanno il vantaggio di contrastare le nascite delle infestanti, favorendo il controllo di quelle più difficili e riducendo così la carica complessiva delle specie.



Foto 1 Situazione al momento del rilievo nella tesi con solo diserbo di pre-emergenza



Foto 2 Situazione al momento del rilievo nella tesi con diserbo di pre + post-emergenza

Come sono state impostate le prove

La prova è stata condotta in un'azienda che negli ultimi anni ha presentato sui propri terreni problemi di amaranto resistente e quindi non controllato con le consuete strategie.

L'azienda è situata a Berra in provincia di Ferrara, comune in cui il Gire (Gruppo italiano resistenza erbicidi) ha segnalato la presenza di amaranti resistenti.

Lo scopo della prova era quello di confrontare diverse epoche d'intervento e allo stesso tempo differenti miscele di sostanze attive.

Il terreno – che ospitava soia anche nella coltura precedente – è stato lavorato con un'estirpatura e discatura e quindi seminato a soia (varietà Regir) il 7 maggio 2015.

EPOCHE D'INTERVENTO. Le epoche d'intervento provate per il diserbo sono state :

- pre-emergenza;
- post-emergenza.
- pre-emergenza + post-emergenza.

Il diserbo di pre-emergenza è stato effettuato il 7 maggio 2015 subito dopo la semina, mentre il diserbo di post-emergenza è stato eseguito il 4 giugno 2015 allo stadio di terza foglia trilobata.

Dal punto di vista delle precipitazioni, tra il diserbo di pre-emergenza e la prima pioggia significativa sono passati 9 giorni, mentre ne sono passati 12 dopo il post-emergenza; questi eventi piovosi hanno permesso l'attivazione

delle diverse molecole, soprattutto per il diserbo effettuato in pre-emergenza (grafico A).

TESI A CONFRONTO. Le tesi a confronto erano composte da strategie di interventi differenti (tra parentesi il numero di tesi):

- diserbo di pre-emergenza + post-emergenza (2);
- diserbo di pre-emergenza (5);
- diserbo di post-emergenza (3);
- testimone non diserbato (1).

In tutte le tesi è stato eseguito un diserbo di post-semina a base di glifosate. Tutti i prodotti (tabella A) sono stati utilizzati ai dosaggi di etichetta ed è stato impiegato un volume d'acqua per ettaro di 300 L.

L'impostazione sperimentale del campo è stata di tipo parcellare con randomizzazione delle tesi e delle repliche; i trattamenti sono stati eseguiti con polverizzatore parcellare.

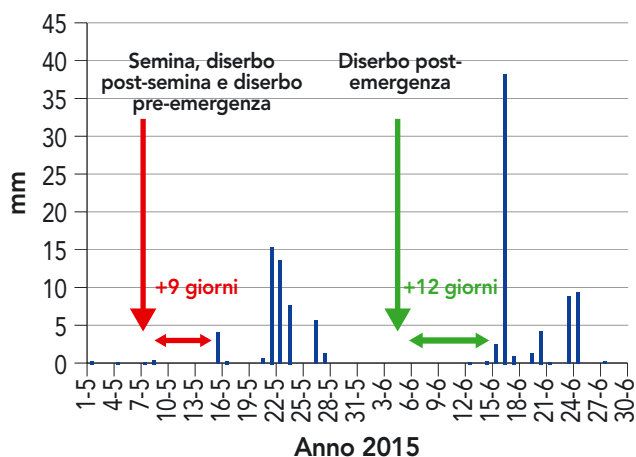
RILIEVI. Nella prova è stato eseguito il rilievo del numero di piante di amaranto/m² non colpite dal diserbo.

Il rilievo è avvenuto il 12 giugno 2015 ovvero a 8 giorni dal diserbo di post-emergenza.

Nelle diverse parcelle le porzioni di terreno interessate dal rilievo sono stati gli spazi interfilari.

Elaborazione statistica con programma Statgraphics XV - method 95,0 percent LSD.

GRAFICO A - Epoche d'intervento e precipitazioni intervenute dopo i trattamenti



La freccia rossa indica la data di semina, diserbo post-semina e pre-emergenza avvenuto in data 7-5-2015; la freccia rossa orizzontale evidenzia il tempo intercorso fino alla prima pioggia «significativa» (+9 giorni).

La freccia verde indica la data in cui è avvenuto il diserbo post-emergenza il 4-6-2015; la freccia verde orizzontale indica il tempo intercorso fino alla prima pioggia «significativa» (+12 gg).

TABELLA A - Tesi ed epoche di diserbo nelle prove su soia

Diserbo	
pre-emergenza (7-5-2015)	post-emergenza (4-6-2015)
Clomazone + metribuzin + S-metolaclor	Imazamox + tifensulfuron metile
Clomazone + metribuzin + S-metolaclor	-
-	Imazamox + tifensulfuron metile
Clomazone + metribuzin + S-metolaclor	Imazamox + tifensulfuron metile + clomazone
-	Imazamox + tifensulfuron metile + clomazone
Clomazone + metribuzin + pendimetalin	-
Clomazone + pendimetalin + S-metolaclor	-
Clomazone + metribuzin + petoxamide	-
Clomazone + pendimetalin + petoxamide	-
-	Imazamox + bifenox + olio
Testimone nessun intervento	nessun intervento



Foto 3 Situazione al momento del rilievo nella tesi con solo diserbo di post-emergenza

Foto 4 Fitotossicità riscontrata al momento del rilievo sulle foglie basali della soia nella tesi con imazamox + bifenox + olio

Diserbo solo di post-emergenza. Nelle tesi diserbate solo in post-emergenza con imazamox + tifensulfuron metile e imazamox + tifensulfuron metile + clomazone si è riscontrato il maggior numero di piante di amaranto/m² (foto 3).

La tesi trattata solo in post-emergenza con imazamox + bifenox + olio ha manifestato valori d'infestazione simili a quelli rilevati per le tesi di pre-emergenza.

Pre-emergenza, un aiuto contro le resistenze

Nel complesso, le diverse miscele di pre-emergenza hanno portato a un miglior controllo dell'amaranto resistente; queste tesi, al momento del rilievo, presentavano soprattutto piante allo stadio adulto e un controllo delle rinascite. Le tesi diserbate in post-emergenza con le miscele «classiche» non hanno

evidenziato alcun effetto, bensì presentavano un numero di piante per m² persino superiore al testimone; in queste tesi le piante di amaranto erano soprattutto ai primi stadi di sviluppo (rinascite). La maggior presenza di amaranto, rispetto al testimone, è da attribuirsi al fatto che nel non trattato vi erano più specie di infestanti, con conseguente maggiore competizione; invece, nelle tesi di solo post-emergenza, le sostanze attive sono risultate efficaci su tutte le infestanti, a eccezione dell'amaranto.

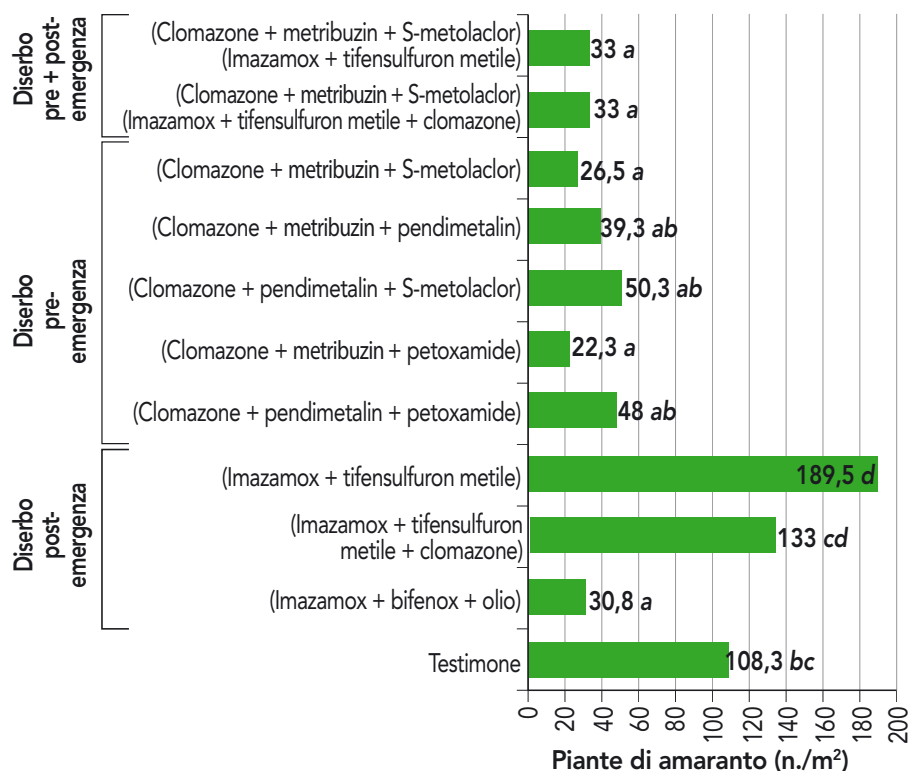
L'unica tesi di post-emergenza che ha mostrato un effetto diretto su questa infestante è stata quella con imazamox + bifenox + olio; si è notata una fitotossicità nella soia soprattutto sulle foglie basali (foto 4). Nel complesso, dai risultati emersi dalla sperimentazione si è evidenziato come **la strategia del diserbo in pre-emergenza possa essere un valido aiuto nel controllo dell'amaranto, pur non risolvendo completamente il problema. Al contrario, il diserbo di post-emergenza effettuato con le sostanze attive più utilizzate ha prodotto risultati insoddisfacenti.**

La prova ha portato spunti incoraggianti che spingono a proseguire in questo filone di ricerca.

Fabio Galli, Alessandro Zago

Fondazione per l'agricoltura Fratelli Navarra
Malborghetto di Boara (Ferrara)

GRAFICO 1 - Rilievo delle piante di amaranto effettuato il 12-6-2015



A lettere diverse corrispondono dati statisticamente differenti per $p \leq 0,05$.

Le tesi che hanno determinato un maggior controllo dell'amaranto sono state in pre-emergenza clomazone + metribuzin + S-metolaclor e clomazone + pendimetalin + petoxamide.

La Fondazione Navarra ringrazia la Commissione tecnica coltivazioni erbacee, la Fondazione Conte Olao Gulinelli e l'azienda agricola che ha ospitato la prova.

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivi a:
redazione@informatoreagrario.it

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.