

Prova diserbo soia 2020

Controllo dell'Amaranto resistente agli erbicidi a base di Imazamox e Thifensulfuron-methyl

Renato Danielis, Gaia Dorigo

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Negli ultimi anni, negli areali di coltivazione della soia, soprattutto dove l'irrigazione non è prevista o dove al massimo viene effettuata quella di soccorso, le strategie di diserbo si sono indirizzate verso i soli trattamenti erbicidi di post-emergenza, in quanto la regolare attivazione di quelli antigerminello, distribuiti subito dopo la semina su terreno privo di infestanti, è sempre dipendente da un apporto idrico successivo alla loro applicazione (almeno 10 mm di acqua entro 7-10 giorni per un'efficacia ottimale). Le precipitazioni, però, specialmente nei periodi di fine giugno - inizio luglio, quando la soia viene seminata come coltura in secondo raccolto dopo i cereali autunno-vernini, non sono sempre presenti dopo i trattamenti erbicidi.

La necessità di non essere condizionato dall'andamento meteorologico ha costretto l'agricoltore ad utilizzare sui medesimi appezzamenti, in modo sistematico e ripetuto, molecole erbicide

con uguale sito d'azione in post-emergenza delle infestanti, in particolare erbicidi a base di Imazamox e Thifensulfuron-methyl, appunto perché non richiedono un apporto idrico successivo al trattamento. Tale modo di operare ha inevitabilmente portato alla selezione di piante resistenti ai succitati erbicidi; risulta particolarmente allarmante la veloce diffusione di popolazioni resistenti appartenenti al genere *Amaranthus* spp.

Dal 2012, al fine di fronteggiare questa problematica, ERSA ha promosso sperimentazioni indirizzate all'individuazione di valide strategie di diserbo per il contenimento dell'amaranto resistente agli erbicidi Imazamox e Thifensulfuron-methyl, entrambi identificati con codice B e con sito d'azione ALS (inibizione dell'acetolattato sintasi ALS) secondo la classificazione internazionale HRAC (*Herbicide Resistance Action Committee*). Anche quest'anno la sperimentazione sul diserbo della soia ha come *target* l'amaranto resistente; si è scelto di testare erbicidi attivi in fase di pre-emergenza e post-emergenza precoce, escludendo i trattamenti classici di post-emergenza data l'inefficacia finora riscontrata.

Materiali e metodi

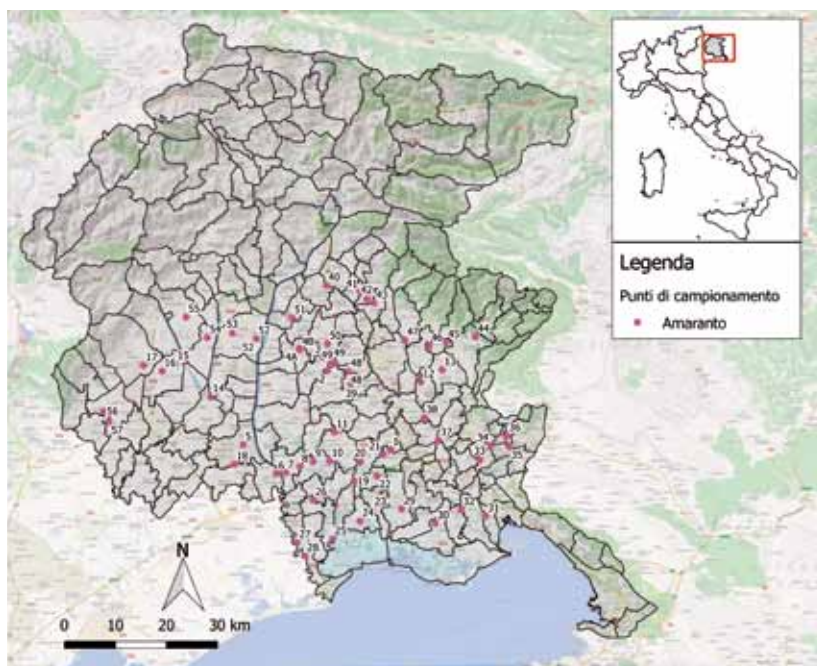
Lo schema sperimentale ha previsto 11 tesi compreso il testimone con tre repliche suddivise in parcelle randomizzate di 31,5 m² ciascuna.

Per la distribuzione degli erbicidi è stata utilizzata una pompa a spalla a motore provvista di barra irroratrice con ugelli a ventaglio (80° x 0,2 mm) con una pressione di esercizio di 2,5 atm e una quantità d'acqua erogata pari a 200 L/ha.

I trattamenti di pre-emergenza sono stati eseguiti due giorni dopo la semina.

Successivamente, in post-emergenza precoce, sulla tesi n. 7, trattata già in pre-emergenza, si

Figura 1:
Distribuzione Amaranto resistente in FVG.



N° tesi	Formulato commerciale/dosi	Composizione g/L o kg formulato commerciale	g/ha principio attivo	Epoca trattamento	Costo della tesi (formulati commerciali)
1	Testimone				€ 0
2	Proman flow L/ha 2,5 + Dual gold L/ha 1,25	Metobromuron 500 g/L + S-metolachlor 960 g/L	1250 + 1200	pre emergenza	€ 123,25
3	Proman flow L/ha 2,5 + Successor L/ha 2,0	Metobromuron 500 g/L + Pethoxamid 600 g/L	1250 + 1200	pre emergenza	€ 115,50
4	Proman flow L/ha 2,5 + Dual gold L/ha 1,0 + Sirtaki 360 cs L/ha 0,2	Metobromuron g/L 500 + S-metolachlor g/L 960 + Clomazone g/L 360	1250 + 960 + 72	pre emergenza	€ 136,10
5	Bismark L/ha 2,5 + Song 70 WDG kg/ha 0,35	(Pendimethalin g/L 275 + Clomazone g/L 55) + Metribuzin 700 g/kg	(687,5 + 137,5) + 245	pre emergenza	€ 86,45
6	Antigram gold L/ha 1,25 + Song 70 WDG kg/ha 0,35 + Valley L/ha 1,0	S-metolachlor g/L 960 g/L + Metribuzin 700 g/kg + Bifenox g/L 480	1200 + 245 + 480	pre emergenza	€ 87,70
7	Antigram gold L/ha 1,25 + Song 70 WDG kg/ha 0,35 + Valley L/ha 1,0	S-metolachlor g/L 960 g/L + Metribuzin 700 g/kg + Bifenox g/L 480	1200 + 245 + 480	pre emergenza post emergenza precoce	€ 87,70
8	Antigram gold L/ha 1,25 + Song 70 WDG kg/ha 0,35 + Stomp aqua L/ha 1,5	S-metolachlor g/L 960 g/L + Metribuzin 700 g/kg + Pendimethalin g/L 455	1200 + 245 + 682,5	pre emergenza	€ 68,70
9	Sperimentale L/ha 2.2 + Stomp Aqua L/ha 1,5 + Song 70 WDG kg/ha 0,35	Sperimentale g/L 450 + Pendimethalin g/L 455 + Metribuzin 700 g/kg	990 + 682,5 + 245	pre emergenza	€ 103,45
10	Fedor kg/ha 1,2 + Song 70 WDG kg/ha 0,25	(Flufenacet 420 g/kg + Metribuzin 140 g/kg) + Metribuzin 700 g/kg	(504 + 168) + 175	pre emergenza	€ 63,35
11	Fedor kg/ha 1,2	(Flufenacet 420 g/kg + Metribuzin 140 g/kg)	(504 + 168)	pre emergenza	€ 51,60

è provveduto alla distribuzione del Bifenox, registrato per l'utilizzo in questa fase fenologica e con amaranto nelle prime fase di sviluppo (≤ 2 foglie vere).

Gli erbicidi distribuiti sia in pre-emergenza che in post-emergenza precoce sono stati beneficiati, per quanto riguarda l'attività residuale antigermine, da successive piogge (Graf. 2).

Risultati

In generale l'amaranto è stato controllato in maniera accettabile da tutte le miscele a confronto. In questa prova S-metolachlor, che ha attività prevalentemente graminicida, dimostra di sviluppare sinergia sia con Metobromuron che con Metribuzin nei confronti dell'amaranto, quest'ultimi principi attivi dicotiledonici già indicati come efficaci dal GIRE (Gruppo Italiano Resistenze Erbicidi) e già sperimentati dall'ERSA gli anni precedenti.

L'effetto dose del Metribuzin è evidente nelle tesi n. 9 (246 g/ha), 10 (343 g/ha) e 11 (168 g/

ha), con un'efficacia direttamente proporzionale alla quantità di principio attivo distribuito. Si raccomanda di prestare attenzione al fatto che in terreni limoso-sabbiosi o con basso contenuto di sostanza organica una dose elevata di Metribuzin, paragonabile a quella della tesi n. 10, può dare origine a sintomi molto evidenti di fitossicità abbinati ad un calo della produzione.

È il primo anno di sperimentazione del principio attivo Bifenox distribuito in pre-emergenza (tesi n. 6) che si è dimostrato meno efficace del Bifenox impiegato in post-emergenza precoce (tesi n. 7). Considerato il numero limitato di amaranto all'interno delle parcelle ci riserviamo una valutazione più approfondita con sperimentazioni successive.

Considerazioni e Conclusioni

Dai monitoraggi eseguiti nel 2018 e 2020 in Friuli Venezia Giulia è emerso che l'amaranto resistente è diffuso in maniera preoccupante su tutto il territorio regionale. Per questo motivo, le

Tabella 1: Protocollo sperimentale della prova di diserbo di pre-emergenza e post-emergenza precoce soia in località Torviscosa (2020).

strategie di diserbo per la soia devono assolutamente fare ricorso all'utilizzo di erbicidi ad azione residuale distribuiti in pre-emergenza e/o post-emergenza precoce, associando sarciature nel caso in cui si verificano condizioni pedoclimatiche avverse all'attivazione degli erbicidi distribuiti al terreno.

Sulle piante di soia delle parcelle in prova non si sono manifestati sintomi di fitotossicità, situazione confermata dall'analisi statistica del test produttivo che non ha evidenziato differenze significative tra le tesi.

Nella Tabella 1, dove è indicato il protocollo sperimentale della prova di diserbo soia, è stato

aggiunto nell'ultima colonna il costo dei formulati commerciali delle singole tesi, omettendo volontariamente i costi di distribuzione perché potrebbero variare da azienda ad azienda in base alle superfici e all'organizzazione aziendale.

Da ricordare che nei disciplinari di produzione integrata volontaria S-metolachlor è impiegabile massimo una volta ogni 2 anni sullo stesso appezzamento, indipendentemente dalle colture su cui viene distribuito (mais, sorgo, pomodoro, girasole, soia), quindi è necessario prevedere strategie di diserbo che comportino l'utilizzo di S-metolachlor solo dove l'impiego di quest'ultimo è indispensabile.

Grafico 1:
Piante di *Amaranthus* spp. non controllate.

Grafico 2:
Dati meteo Torviscosa.

