

Amaranthus spp. resistente: una problematica da non sottovalutare

Renato Danielis

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Da qualche anno nei terreni coltivati soprattutto a soia, si nota la presenza di infestanti che, nonostante gli interventi erbicidi, proliferano in maniera consistente e preoccupante. La specie spontanea oggetto di questa problematica è l'*Amaranthus retroflexus* e le sue sottospecie, che dimostrano di sopportare molto bene gli erbicidi distribuiti in post emergenza sia della coltura sia delle erbe spontanee. Questi diserbanti agiscono in uno specifico sito dell'attività fotosintetica dell'infestante, e vengono classificati ed inseriti in gruppi omo-

genei d'azione in tabelle internazionali che per gli erbicidi è *Herbicide Resistance Action Committee* (HRAC), per i fungicidi è *Fungicide Resistance Action Committee* (FRAC) e per gli insetticidi *Insecticide Resistance Action Committee* (IRAC), consultabili sul sito dell'ERSA cliccando su "Produzione integrata volontaria-Disciplinari".

Le cause che hanno portato al proliferare di infestanti resistenti ad alcuni erbicidi sono da attribuirsi alla mancanza di rotazioni, all'impiego continuativo sullo stesso terreno di erbicidi con lo

Figura 1:
Mappa presenza
Amaranthus spp.
in FVG.

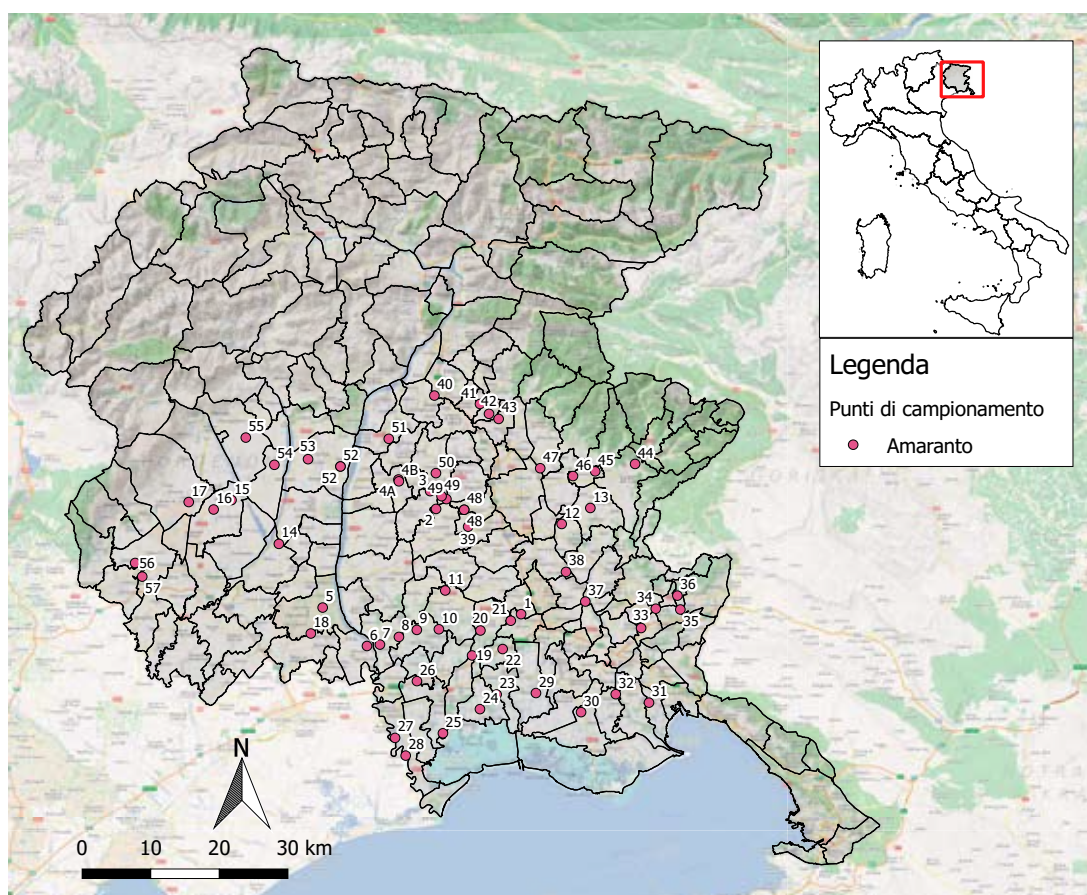




Foto 1

stesso sito d'azione, alle tecniche agronomiche riguardanti le non lavorazioni, minime lavorazioni o *strip-tillage*, che inevitabilmente riducono l'impiego di molti erbicidi soprattutto quelli ad attività antigerminello, proprio quelli che meno favoriscono le resistenze. Da inserire tra le cause anche il mancato accertamento da parte dell'agricoltore dell'eventuale presenza sui suoi terreni, regolarmente diserbati, di qualche infestante che avrebbe dovuto essere stata controllata con la conseguente non valutazione del rischio di insorgenza di piante resistenti.

L'ERSA già nel 2012 ha iniziato ad occuparsi di questa problematica con delle prove sperimentali in cui si era riusciti ad individuare nel principio attivo bentazone l'unico erbicida ad attività fogliare in grado di controllare quest'infestante. La forbice temporale d'intervento con questo fitofarmaco è purtroppo troppo ristretta considerato che la sua efficacia si ha quando l'amaranto è allo stadio cotiledonare e prime due foglie vere. Ciò ha comportato che questa strategia d'intervento non abbia avuto molto seguito.

Con la comparsa, nel 2016, di nuovi erbicidi proposti dalle ditte di fitofarmaci, l'ERSA ha allestito nuove prove sperimentali, con ottimi risultati, per avvalorare quanto indicato nelle etichette di queste nuove molecole. Nel 2017 la sperimentazione è continuata con l'obiettivo di ampliare le

conoscenze sullo spettro d'azione dei nuovi erbicidi e individuare le epoche d'intervento in cui è maggiore la loro efficacia.

Per la divulgazione dei risultati delle varie sperimentazioni sono state promosse delle visite in campo alle prove sperimentali, incontri tecnici e articoli sul Notiziario ERSa.

Nel 2018, assieme all'attività sperimentale in campo si è programmato un monitoraggio per conoscere l'effettiva presenza di quest'infestante sull'intero territorio regionale. Con questo importante e laborioso monitoraggio sono stati individuati ben 57 appezzamenti coltivati a soia in cui è stata accertata la presenza di solo *Amaranthus* spp. (Fig. 1), in certi casi con consistenze numeriche impressionanti (Foto 1, 2). Questi siti sono stati geolocalizzati, eseguite delle foto e prelevato dei campioni di seme; è stato inoltre contattato il GIRE, il Gruppo Italiano di lavoro sulla Resistenza agli Erbicidi, con il quale ERSa sta progettando una collaborazione al fine di verificare se i campioni di seme raccolti danno origine a piante resistenti agli erbicidi appartenenti al gruppo degli ALS e di quale specie di Amaranto si tratti.

Considerazioni finali

Dobbiamo essere consapevoli dell'evoluzione floristica in atto con il diffondersi di erbe resistenti a diversi erbicidi, della limitata disponibilità di

Foto 2



principi attivi, che oltretutto hanno siti d'azione uguali o simili, della necessità di riconsiderare in maniera puntuale le lavorazioni meccaniche, che le conduzioni agronomiche legate alle minime lavorazioni al terreno, o addirittura non lavorazioni, riducono il ventaglio dei possibili interventi atti a controllare efficacemente l'infestante.

prescindibili. È assolutamente importante monitorare i terreni coltivati e diserbati per accertare eventuali proliferazioni ingiustificate di infestanti, riconoscerle e verificare se appartenenti allo spettro d'azione degli erbicidi impiegati e se lo sono vanno comunque estirpate, eventualmente anche manualmente.

Quali misure attuare

La rotazione è la prima arma a disposizione dell'agricoltore, inserendo colture con periodi di coltivazione diversi tra loro in modo da creare discontinuità temporale di germinazione dei semi dell'infestante. Le lavorazioni come le sarchiature interfilari, l'erpatura dopo false semine e smuovere il terreno privo di coltura in primavera-estate per devitalizzare nuove nascite sono necessarie per abbassare numericamente la presenza dell'*Amaranthus* spp.

Evitare l'utilizzo in maniera sistematica e unica di erbicidi di post emergenza con meccanismi d'azione del gruppo B, inserire nei programmi di controllo delle infestanti i più efficaci erbicidi ad azione antigerminello, impiegare nei trattamenti di post emergenza precoce il principio attivo già registrato Bifenox ed eventualmente il Pyraflufen ethyl, se gli sarà concessa la deroga di utilizzo nel 2019. Le dosi come le epoche d'intervento su infestanti poco sviluppate sono condizioni im-