

API E DIABROTICA DEL MAIS

Diabrotica del mais

La diabrotica del mais (*Diabrotica virgifera virgifera*), che proviene dall'America settentrionale, è un pericoloso parassita. Si tratta di un coleottero estremamente nocivo a causa delle sue larve, che divorano le radici della pianta. Il problema è particolarmente grave nelle regioni dove si trovano monoculture di granturco. Il sistema delle rotazione, al contrario, dovrebbe tenere questo parassita a distanza.

Controllo chimico con insetticidi

Il controllo può essere effettuato con pratiche agronomiche o con insetticidi chimici. Se il mais non viene coltivato, anche la popolazione di diabrotica si riduce ma non scompare completamente in quanto sia gli adulti che le larve possono trovare nutrimento da altre piante. Una sperimentazione condotta in Svizzera ha mostrato che con un'opportuna rotazione triennale ha ridotto a 15 Km annui la progressione della diffusione della diabrotica dalle aree infestate a quelle non ancora infestate. Negli Stati Uniti nel periodo 1960-1990 la rotazione mais - soia è stata inefficace in quanto si è sviluppata una popolazione in grado di crescere a spese di entrambe le colture. La lotta chimica contro gli adulti è di difficile applicazione, sebbene gli insetti siano sensibili agli insetticidi: nel momento di massimo volo (fine luglio ed agosto) il mais è al massimo dell'altezza e del vigore ed è molto difficile applicare i trattamenti.

La concia delle sementi con insetticidi chimici

La concia della semente è una pratica efficace ma non più attuabile dal 2008, a causa di un Decreto Ministeriale che vieta l'uso di concianti chimici contenenti le sostanze attive clothianidin, thiamethoxam, imidacloprid e fipronil in quanto creano problemi di tossicità per le api. Tali concianti a largo spettro avevano anche lo scopo di prevenire gli attacchi di altri insetti terricoli: gli elateridi (*Agriotes* spp). L'uso continuo di prodotti di sintesi per il controllo della diabrotica ha causato in Nebraska (USA) lo svilupparsi di popolazioni del coleottero resistenti agli stessi. Gli insetticidi fogliari e i geodisinfestanti granulari risultano essere inoltre di ridotta utilità ai fini preventivi e soprattutto eradicativi: i prodotti dati al terreno o concianti non controllano totalmente la popolazione larvale e il trattamento contro gli adulti risulta essere tardivo, in quanto il danno maggiore è già stato procurato dalle larve.

Prodotti biologici

Il fungo entomopatogeno *Metarhizium anisopliae* ha dimostrato elevata efficacia nei confronti della diabrotica, (oltre che nei confronti degli elateridi) in varie prove condotte negli USA e in Ungheria, in test di laboratorio e di semicampo. Alcuni lavori svolti in università del Nord America dimostrano l'efficacia del fungo *M. anisopliae* nei confronti della diabrotica e degli elateridi quando il seme viene conciato con il fungo stesso.

I nematodi entomopatogeni sono organismi naturali molto usati nel controllo biologico degli insetti. Molti lavori riportati in bibliografia documentano l'efficacia dei nematodi entomopatogeni in laboratorio e in semicampo per il controllo della diabrotica.

Tossicità (laboratorio) e pericolosità (campo) verso le api adulte di alcuni agrofarmaci impiegati nei trattamenti contro la Diabrotica del mais

Sostanza attiva	Tossicità per contatto	Tossicità per ingestione	Note per i trattamenti in campo
Lambda cialotrina	Medio-Alta	Medio-Alta	Pericoloso per le api se applicato in piena fioritura (> 1 giorno)
Fenitrotion	Alta	Alta	-
Clorpirifos ethil	Alta	Alta	Pericoloso per le api se applicato in piena fioritura (4-6 giorni). Se applicato verso sera o di notte in ULV (Ultra basso volume) la pericolosità si riduce (< 2 ore)
Deltametrina	Medio-Alta	Bassa	Se applicato verso sera o di notte la pericolosità si riduce (< 4 ore)
Alphacipermetrina	Alta	Bassa	Pericoloso per le api se applicato in piena fioritura (> 3 giorni). Se applicato verso sera o di notte la pericolosità si riduce (< 2 ore)
<i>Metarhizium anisopliae</i>	Minima	Assente	-

ATTENZIONE: La pericolosità verso le api dei prodotti fitosanitari può essere notevolmente influenzata dalle modalità e dai tempi di distribuzione nonché dalle condizioni meteorologiche al momento del trattamento. Se, ad esempio, le temperature sono insolitamente basse i residui sulla coltura possono rimanere tossici per le api fino a due volte più a lungo rispetto alle condizioni normali. Viceversa, se vi sono temperature elevate in maniera anomala, anche in tarda serata le api possono ancora bottinare attivamente sulle colture da trattate.

DIVIETO DI TRATTAMENTO IN FIORITURA

Regione LOMBARDIA Legge regionale 28 giugno 1983, n. 54 (modificata dalla legge regionale 27 Maggio 1985, n. 59 e dalla legge regionale 7 settembre 1987, n. 23) - Norme Per l'incremento e la tutela dell'apicoltura.
--

(omissis)

Articolo 6

1. E' fatto divieto di effettuare trattamenti insetticidi e acaricidi;
- a) sulle piante legnose ed erbacee dall'inizio della loro fioritura alla caduta dei petali;
 - b) sugli alberi di qualsiasi specie qualora siano in fioritura le vegetazioni sottostanti, salvo che quest'ultime siano preventivamente sfalciate.

2. La vigilanza sull'osservanza del divieto di cui al precedente comma è svolta dal personale del corpo forestale, dagli agenti di vigilanza in materia di caccia e pesca dipendenti dalle province, dalle guardie ecologiche e da quelle comunali, nonché dagli agenti di polizia giudiziaria che hanno facoltà di accedere in ogni momento agli apiari e alle colture per gli opportuni controlli.

(omissis)

Articolo 11

1. Per le violazioni delle prescrizioni della presente legge si applicano le seguenti sanzioni amministrative:

- a) sanzione amministrativa da Lire 100.000 a Lire 300.000 per le violazioni delle prescrizioni di cui agli articoli 6, primo comma, 7, terzo comma, 8, secondo comma e 10, primo comma (1).

(omissis)

2. L'accertamento delle infrazioni e l'erogazione delle sanzioni sono delegati al presidente della provincia competente per territorio che provvede con le modalità previste dalle leggi vigenti; i relativi proventi sono introitati dalle province.

A cura di Claudio Porrini
Dipartimento di Scienze e
Tecnologie Agroambientali (DiSTA)
Università di Bologna

Fonti:

- <http://www.acw.admin.ch/themen/00576/00854/00914/00925/index.html?lang=it>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:VvIIO8Tt3blJ:www.agrifutur.com/IT/p/controllo-della-diabrotica-19/+trattamento+diabrotica&cd=2&hl=it&ct=clnk&gl=it>
- <http://www.apicolturaonline.it/regioni/leggelombardia1.htm>
- Porrini C., Sabatini A.G., Sgolastra F., Maccagnani B., Tesoriero D., Medrzycki P., Venier F., Mencarelli M., Renzi T., Colombo R., Capelli M., Mattarozzi A.R., 2008 - Tossicità verso le api – (II). Prontuario degli Agrofarmaci (a cura di Mario Muccinelli), Edagricole, Milano (XII Ed.): 916-919.
- Riedl H., Johansen E., Brewer L., Narbour J., 2006 – How to reduce bee poisoning from pesticides. A Pacific Northwest Extension publication. Oregon State University, University of Idaho, Washington State University. Pp 28.