

DIFESA

Neonicotinoidi al bando: affrontiamo i problemi

Lo stop cautelativo all'uso di queste sostanze per la concia delle sementi di mais, bietola e patata impone un ripensamento delle strategie per la protezione delle colture. Il punto sulla ricerca scientifica.

I neonicotinoidi sono tra i più recenti insetticidi. Come in molti altri casi, questi agrofarmaci sono "copiati" dalla natura. L'industria produce spesso per sintesi molecole elaborate dai ricercatori sulla struttura di quelle vegetali. Alcaloidi del tabacco, per esempio, oltre alla nicotina, sono la nornicotina e la neonicotina (sinonimo di anabasina), presente in una Chenopodiacea, *Anabasis aphylla*.

Lo studio dei nicotinici estratti da queste piante ha permesso la sintesi di neonicotinoidi. Un pregio dei neonicotinoidi (il suffisso "oide" indica sintetico) risiede nella relativa bassa tossicità per i vertebrati. Un secondo vantaggio è che i principi attivi entrano nel sistema linfatico vegetale esercitando un'azione tossica anche per insetti che si proteggono entro le piante o che succhiano la linfa (aleurodidi e afidi in particolare).

L'effetto sistemico è molto importante per difendere le prime fasi di germinazione dei semi. Le piantine in questo stadio sono suscettibili dell'attacco di insetti "terricoli" (grillotalpa, larve di nottue, larve di elateridi, scarabeidi, adulti di curculionidi, larve ed adulti di crisomelidi – dorifora *in primis*, ecc.). Perciò è apparsa da subito la potenzialità di impiego dei neonicotinoidi nella concia dei semi.

I PRINCIPI ATTIVI

I neonicotinoidi possono essere suddivisi in Clonicotinili e Tianicotinili. Ai primi appartengono Acetamiprid (Epik), Imidacloprid (Confidor, Gaucho, Warrant, Kohinor) e Thiacloprid (Calipso); ai secondi: Clothianidin (Poncho e Dantop), Thiamethoxam (Actara e Cruiser). Molti nomi commerciali variano secondo gli Stati dove questi prodotti si vendono. C'è inoltre uno stretto rapporto tra i produttori di mezzi per la difesa delle piante e quelli delle sementi: non a caso alcune società del

settore sementiero sono state acquistate dalle multinazionali degli agrofarmaci. È quindi chiaro che esiste un grande interesse affinché tutti i semi siano conciatati, a prescindere dal reale bisogno agronomico/fitosanitario. Con l'avvento dei neonicotinoidi, la concia è diventata un grande affare per le poche industrie che hanno il brevetto di questi insetticidi.

IL CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DECRETO INTERMINISTERIALE

Dopo lo stop all'uso dei neonicotinoidi e Fipronil (vedi dopo) nella concia delle sementi, molti agricoltori "convenzionali" sono in allarme. In effetti, il decreto interministeriale di sospensione cautelativa firmato il 17 settembre scorso dai ministeri del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali si applica a tutte le sementi che fino ad ora erano conciate (bietola e patata), e non solo al mais, come era stato richiesto da varie parti, in quanto solo per questa coltura, in Italia si sono scientificamente evi-



STEFANO MAINI
Dipartimento di Scienze e Tecnologie
Agroambientali,
Università di Bologna



Foto Fornaciari



Foto Dell'Aquila

Un fiore di patata.

denziati i danni alle api in fase di semina (articoli pubblicati su *Bulletin of Insectology, Apoidea*, ecc.). Tale drastica decisione può generare un effetto *boomerang* verso il mondo dell'apicoltura. Potranno cessare di colpo gli effetti deleteri sulle api? Sarebbe troppo bello! Purtroppo le api non muoiono solo per colpa della concia. Quindi, non sarà così immediata la relazione: meno "concia" uguale alveari totalmente risanati. Sia l'Imidacloprid che altri neonicotinoidi nei disciplinari di produzione integrata della Regione Emilia-Romagna hanno ampia possibilità d'uso. Le schede dovranno essere aggiornate per la concia, ma rimarranno valide le regole per i trattamenti con atomizzatori e altre distribuzioni fogliari su colture che vanno dalla "A" di albicocco per finire alla "Z" di zuccchino! Se si aggiungono gli impieghi di questi insetticidi in ambiti diversi dall'agricoltura è difficile arrivare a quantificare l'impatto generale sull'ambiente.

Effetti letali e sub-letali su api, coccinelle, altri insetti predatori, parassitoidi e pronubi selvatici sono stati riscontrati e descritti in diverse aree del mondo. Studi su questo delicato argomento si stanno portando avanti anche nell'area di Entomologia del Dipartimento di Scienze e tecnologie agro-ambientali dell'Università di Bologna. Alcune di queste ricerche sono già state pubblicate, mentre è prematuro fornire i risultati di altre prove che saranno divulgati dopo attenta revisione critica condotta da esperti del ramo, italiani e stranieri.

RISPETTARE IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

Dai risultati ripetuti e scientificamente accettati già pubblicati nasce, nell'ambito dei ricercatori, l'opi-

nione diffusa che l'attività di questi neonicotinoidi sia veramente "potente" e persistente. Del resto perché si dovrebbero brevettare insetticidi che funzionano poco? È necessaria una maggiore precauzione in senso generale e, prima di impiegare certi pesticidi, si dovrebbe verificare che non esista nessun altro prodotto o mezzo alternativo con minor impatto.

Questo concetto non è valido solo per i neonicotinoidi, ma anche per altri prodotti, ad esempio per i piretroidi. Tra i piretroidi geodisinfestanti, nel divieto, non è stato compreso il Tefluthrin; invece è stato "sospeso" un altro pesticida, il Fipronil, conosciuto come Regent. Non sempre i tecnici riescono a valutare se la disinfestazione è veramente necessaria. Si potrebbe così configurare un pericoloso ritorno al passato, con trattamenti preventivi di veleni fosfororganici d'annata quali Ethoprophos (Mocap e affini) e Chlorpyrifos.

Le motivazioni per l'impiego di certi insetticidi non devono basarsi solo sul prezzo! Non bisognerebbe essere miopi e non considerare i danni ambientali e sociali futuri. Contro insetti terribili l'alternativa può consistere nell'adottare preparati microbiologici quali quelli a base di *Beauveria bassiana*.

Per brevità riporto altri due esempi, tralasciandone molti riguardanti insetti dannosi ai fruttiferi e vite. Primo: se si consiglia un neonicotinoide contro la dorifora, invece che il *Bacillus thuringiensis* ssp. *tenebrionis*, è ovvio che c'è rischio di danneggiare gli insetti utili. Secondo: se si suggerisce agli agricoltori di trattare la piralide con un piretroide (magari proprio in coincidenza della fioritura, quando le api e altri insetti vanno a bottinare nel mais polline e nutrirsi di eventuale melata di afidi), invece che con *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki*. Esperienze dimo-



Foto Banzì

strano che le larve del fitofago sono uccise sia con lotta chimica, sia con lotta microbiologica e se così si ritiene di ridurre le micotossine perché allora il bioinsetticida non viene consigliato da parte di alcuni esperti? Fra l'altro l'aumento produttivo del mais trattato con insetticidi rispetto al testimone è sempre tutto da verificare, mentre i danni agli insetti utili sono evidenti. Trattando con i preparati microbiologici rimane sempre l'aiuto che porta, nella limitazione dei fitofagi dannosi, l'azione esercitata dagli entomofagi (predatori e parassitoidi).

I CASI DI RESISTENZA

Per tutto ciò che riguarda i danni collaterali dell'impiego dei neonicotinoidi si sono già registrati molti casi di resistenza per aleurodidi, per la dorifora della patata, ecc. Le patate, nella tecnica appena vietata, erano conciate per la semina con neonicotinoidi. Effettivamente le api e i pronubi non avrebbero dovuto essere compromessi (di prove *ad hoc*, comunque, non ne sono state condotte) con questo tipo di protezione dei tuberi.

Nel mais per il problema emergente della diabrotica (un fitofago che come la dorifora è un coleottero crisomelide americano), un consiglio tecnico, ora che la concia è vietata, è quello di adottare la corretta rotazione delle colture. Gli americani, che pure hanno investito moltissimo in ricerche per limitare i danni di diabrotica con gli insetticidi, neonicotinoidi compresi, è facile prevedere che saranno costretti a gettare la spugna. Come per la dorifora, anche per questo crisomelide si prospetta il problema della resistenza. Unico suggerimento rimane pertanto ruotare sia colture che insetticidi a diversa modalità d'azione per mitigare questa difficoltà

tecnica, nonché il proseguimento di studi per applicare una corretta difesa integrata.

LE SEMINE DEL MAIS

Per tornare al granoturco, mentre è accertato che la concia del seme con Gaucho produce danni in primavera alle api, è ancora da verificare, in altre coltivazioni e condizioni, quali potrebbero essere gli effetti nefasti per gli insetti utili. La semente del mais utilizzata nella stagione 2008 era, nella stragrande maggioranza dei casi, concia, malgrado i nemici delle radici del granoturco non fossero stati monitorati. Sugeriamo invece di eseguire, per evitare una lotta preventiva generalizzata, dei campionamenti per accertare una soglia economica di intervento. Esistono dati certi che indicano che non è sempre e assolutamente necessario conciare il seme di mais. Il contenimento e la riduzione dei pesticidi in agricoltura con la difesa integrata e biologica è una strategia che noi entomologi sosteniamo da anni e di cui la Regione Emilia-Romagna ha creduto molto. Leggiamo, a proposito della moria delle api, che alcuni opinionisti si rivolgono agli "esperti" e alla ricerca con affermazioni del tipo: non cerchiamo le colpe, ma le cause. E i rimedi. È noto che, anche se in forma larvata, esiste un diktat delle industrie dell'agrofarmaco, come a volte succede in medicina umana-veterinaria, per creare, drammatizzare e trasformare tutti i pazienti in ammalati e gli agricoltori in esecutori di trattamenti con veleni poco efficaci per il bersaglio da colpire. Il guaio è che in agricoltura, ancor di più che nel singolo individuo, ci va di mezzo l'agroecosistema con gli insetti utili, altri componenti della fauna, le produzioni, e come è ovvio, anche noi. ■