

ORTICOLTURA

Una difesa polivalente per combattere l'altica

Voracità, adattabilità a climi diversi, mobilità e polifagia: sono alcune delle caratteristiche di questo coleottero, detto anche "pulce" per la sua capacità di spiccare salti, che attacca prevalentemente le foglie.



SERGIO GENGOTTI
Astra - Innovazione
e Sviluppo, Faenza (RA)

Le altiche, dette anche "pulci" per la loro capacità di spiccare salti, sono coleotteri di piccole dimensioni (1,8-2,5 millimetri) che creano gravi danni su numerose colture orticole appartenenti soprattutto alla famiglia delle brassicacee (cavoli, rucola, ravanello, rapa, ecc.) e delle chenopodiacee (bietola da costa e da foglia).

Alcune specie di altica, appartenenti principalmente al genere *Phyllotreta*, sono estremamente polifaghe; altre sono maggiormente specializzate. A seconda della specie, l'altica presenta una o due generazioni all'anno. Essa sverna come adulto nel terreno sotto residui colturali o ai margini dei campi. A inizio primavera gli adulti riemergono e dopo un periodo iniziale, in cui si alimentano sulle piante spontanee, si spostano sui campi coltivati attratte da colture maggiormente appetite.

Il volo delle altiche dai siti di svernamento alle col-

ture è favorito da clima caldo e asciutto mentre andamenti climatici freschi, piovosi e ventosi ostacolano il volo degli insetti che si concentrano al bordo dei campi. In autunno gli adulti della generazione svernante si trasferiscono nuovamente ai lati delle coltivazioni nelle zone con presenza di erbe, cespugli e alberi.

I DANNI POSSONO ESSERE GRAVI

La gravità dei danni varia in rapporto al tipo di coltura, al suo stadio di sviluppo e alla densità di popolazione del fitofago. Le larve si alimentano delle radici senza causare particolari danni, mentre gli adulti provocano piccole erosioni rotondeggianti di forma irregolare. Sulle foglie non cerosse, come quelle della rucola, i fori assumono l'aspetto di vere e proprie "impallinature", mentre

Danni di altica su rucola.



Foto Autore

su piante con foglie cerose, come i cavoli, le erosioni si localizzano prevalentemente ai margini del lembo fogliare e l'epidermide sottostante non viene intaccata.

Le altiche causano spesso danni gravi su colture in corso di emergenza o appena trapiantate: gli adulti si alimentano sui cotiledoni e sulle prime foglie appena formate provocando, nei casi più gravi, la morte delle giovani piantine. In condizioni di elevata infestazione l'insetto può determinare anche l'arresto dello sviluppo delle piante in seguito ai danni a carico del germoglio apicale.

Le giovani piante coltivate sono più suscettibili agli attacchi di altica quando sono stressate per carenza idrica. Le soglie di danno economicamente accettabili sono in relazione al tipo di coltura: per alcune è importante che le piante riescano a superare la delicata fase di 4-6 foglie vere, per altre invece anche la minima presenza di danni sulle foglie può comportare la compromissione della coltura. Si tratta, in particolare, di colture da foglia che presentano soglie di danno rigidissime, come, ad esempio, rucola, bietola da costa e cavoli da foglia.

LA DIFESA

Le altiche sono caratterizzate da elevata adattabilità a diversi climi ed ambienti, spiccata voracità e longevità, forte resistenza alle avversità atmosferiche, marcata mobilità e, infine, elevata polifagia. Tali caratteristiche rendono particolarmente ardua la lotta a questi insetti.

Metodi di difesa alternativi all'impiego degli insetticidi. Alcune pratiche agronomiche possono contribuire al contenimento dei danni da altica.

- **Scelta dell'epoca di impianto.** Coltivare le colture più sensibili nei periodi meno a rischio (inizio primavera).
- **Rotazione.** La rotazione da sola non permette un adeguato controllo dell'insetto a causa, come visto, della sua elevata polifagia e mobilità. Tuttavia è bene coltivare le piante suscettibili in appezzamenti in cui non siano state coltivate brassicacee nei 2-3 anni precedenti; evitare lo sviluppo di infestanti soprattutto della famiglia delle brassicacee; dislocare i campi autunnali il più possibile lontano dai campi che hanno ospitato colture primaverili sensibili all'altica.
- **Favorire lo sviluppo delle colture.** Tutte le pratiche agronomiche che favoriscono l'evoluzione delle piante e permettono di abbreviare la durata delle prime delicate fasi di sviluppo consentono alla coltura di meglio resistere agli attacchi dell'insetto; semina nei periodi più appropriati

e adeguate fertilizzazioni e irrigazioni.

- **Scelta varietale.** È nota una variabilità di attrattività per le altiche tra le diverse colture e varietà ma fra, le colture sensibili, non esistono varietà coltivate propriamente "resistenti".
- **Impiego di "piante trappola".** La semina di piante particolarmente suscettibili in prossimità della coltura permette di distrarre l'insetto dalle piante da difendere. Esperienze positive di *trap-cropping* sono state condotte in agricoltura biologica seminando alcune brassicacee (*Brassica juncea* e rafano) intorno o tra le file di bietole o cavoli. La tecnica risulta inefficace per proteggere le colture particolarmente suscettibili, come la rucola.
- **Copertura delle colture sensibili con tessuto non tessuto.** Fornisce un'adeguata protezione dagli adulti purché esso venga collocato sulla coltura al momento del trapianto o prima dell'emergenza.



Foto Autore

Danni di altica su cavolo.

- **Interramento autunnale dei residui colturali e delle infestanti in prossimità agli appezzamenti coltivati.** Tali pratiche, spesso consigliate in agricoltura convenzionale, sono in conflitto con le buone pratiche agricole diffuse in biologico e orientate, al contrario, alla conservazione della copertura invernale e al mantenimento di fasce di terreno inerbite per il sostentamento degli organismi utili.
- **Controllo biologico naturale.** In agroecosistemi caratterizzati da elevata biodiversità esistono numerosi predatori e parassiti che contribuiscono al contenimento delle popolazioni di altica. Diversi predatori sono riconosciuti alimentarsi di altiche: larve di crisopa (*Chrysoperla carnea*), *Geocoris* sp., *Collops* sp., *Nabis* sp., ecc. Tra i parassitoidi, è nota l'attività dell'imenottero braconide *Microcotonus vittage*, che parassitizza e uccide gli adulti di altica. Tuttavia, l'impatto del

controllo naturale è limitato, poiché le altiche sfarfallano in grande quantità in un periodo limitato di tempo.

- **Lotta biologica.** Sono disponibili formulati commerciali di nematodi entomopatogeni, applicabili al suolo per il controllo degli stadi larvali. Potrebbero permettere di ridurre l'emergenza di nuovi adulti e ridurre le popolazioni nel tempo ma l'applicabilità e l'efficacia reale di tali metodi necessita di conferme sperimentali.
- **Impiego di sostanze repellenti.** La polvere di diatomee e gli insetticidi a base di azadiractina sono spesso considerati dotati di attività repellente. L'efficacia e l'applicabilità di queste sostanze necessitano anch'esse di approfondimenti sperimentali.

Impiego di insetticidi naturali e di sintesi. Poiché i metodi di controllo agronomici e biologici presentano spesso un'efficacia limitata, il ricorso all'impiego di insetticidi risulta spesso inevitabile. Tra gli insetticidi naturali di più ampia diffusione - piretro e rotenone - quest'ultimo ha evidenziato un'efficacia leggermente superiore al primo. La possibilità, recentemente introdotta anche nel nostro Paese, di impiegare in agricoltura biologica formulati a base di spinosad, potrebbe offrire nuove opportunità di controllo grazie a questa sostanza attiva di origine naturale che si è dimostrata efficace nel contenimento dell'altica.

Piretroidi e neonicotinoidi sono le famiglie chimiche cui appartengono gli insetticidi attualmente più diffusi. La lotta chimica, tuttavia, non sempre permette di ottenere risultati soddisfacenti. Numere-

rosi sono stati in passato anche i casi di segnalazione di sviluppo di fenomeni di resistenza nei confronti di diversi insetticidi da parte di popolazioni di altica. Per proteggere le colture i trattamenti devono essere ripetuti frequentemente.

INTERVENTO INSETTICIDA SOLO SE NECESSARIO

Sulle colture meno sensibili, invece, prima di decidere l'esecuzione dell'intervento insetticida è opportuno verificarne la reale necessità. La possibilità di effettuare il monitoraggio dell'insetto con trappole gialle permette di individuare il momento della comparsa degli adulti e di meglio calibrare l'inizio degli interventi. È preferibile trattare nelle ore più calde e soleggiate della giornata, quando le altiche si stanno alimentando attivamente sulle piante. Le difficoltà di controllo chimico, tuttavia, sono correlate non solo alla non elevata efficacia degli insetticidi, ma anche alle continue reinfestazioni del parassita dalle colture adiacenti o dai bordi degli appezzamenti stessi. Una tecnica che permette di contenere l'impiego di insetticidi, quando la presenza dell'altica è limitata ai bordi del campo, è quella di eseguire un primo intervento solo sulla fascia perimetrale.

In conclusione, risultati soddisfacenti di lotta all'altica possono essere ottenuti solo integrando diversi metodi di difesa e, in particolare, l'impiego di insetticidi con metodi di difesa alternativi. ■

L'attività di ricerca e sperimentazione presentata rientra nei progetti realizzati tramite il coordinamento di Crpv e Prober e con il contributo della Regione Emilia-Romagna.

Prove di copertura delle colture sensibili con tessuto non tessuto.



Foto Autore