

DIFESA FITOSANITARIA

Cocciniglie della vite, un problema in espansione

Infestazioni e danni in aumento. Controlli difficili. Primi risultati di un progetto per aumentare le conoscenze sui fitofagi e individuare metodi più efficaci di lotta.

Da alcuni anni nei vigneti dell'Emilia-Romagna si rilevano infestazioni di cocciniglie farinose. In passato questi fitofagi hanno rivestito un ruolo secondario, con infestazioni concentrate su poche piante e limitate nel tempo. Recentemente, invece, i danni provocati dalle cocciniglie stanno assumendo un'importanza sempre maggiore ed il loro controllo è particolarmente problematico.

I motivi dell'aumento delle infestazioni non sono ben noti, ma è probabile che su esso abbia influito la riduzione degli interventi con fosfororganici impiegati nella lotta contro le tignole e la modifica dei rapporti con alcuni dei loro antagonisti naturali.

Le cocciniglie farinose appartengono alla famiglia delle *Pseudococcidae*, comprendente diverse specie; quelle più comuni su vite in Emilia-Romagna sono *Planococcus ficus* (Signoret) ed *Heliococcus bohemicus* Sulc. Altre cocciniglie spesso presenti sono *Neopulvinaria innumerabilis* (Rathvon), *Pulvinaria vitis* (Linnaeus), *Parthenolecanium corni* (Bouché) e *Targionia vitis* (Signoret) quest'ultima della famiglia dei Diaspididi.

DUE SPECIE MOLTO DIFFUSE

Planococcus ficus, distribuita su tutto il territorio regionale, è la cocciniglia più importante. Le femmine misurano circa tre millimetri di lunghezza, hanno un corpo ovale con colorazione variabile dal giallo al rosso e sono ricoperte di cera bianca, mentre il maschio, alato e di colore rossastro, misura appena un millimetro di lunghezza.

In Emilia-Romagna *P. ficus* sverna come femmina fecondata, con neanidi di II e III età e uova (all'interno di ovisacchi) riparati sotto il ritidoma. Le neanidi della prima generazione compaiono con una certa scalarità in primavera (solitamente da fine



MASSIMO SCANNAVINI
Astra Innovazione
e Sviluppo, Faenza (RA)
MASSIMILIANO
MELANDRI
Cooperativa Terremerse
Bagnacavallo (RA)
EDISON PASQUALINI
Dipartimento di Scienze
e Tecnologie
Agroambientali,
Università di Bologna



Foto M. Meandri

Neanidi di
Planococcus ficus
su germogli di vite.

aprile) localizzandosi alla base dei germogli vicino al ceppo o sul cordone permanente. Verso la metà di giugno le femmine entrano nella fase di ovideposizione e all'inizio di luglio compaiono le nuove neanidi (II generazione) che colonizzano i germogli occupando foglie e grappoli. Nelle osservazioni pluriennali condotte in Emilia-Romagna sono state riscontrate almeno quattro generazioni annuali. Facilmente distinguibile dalle altre cocciniglie farinose è *H. bohemius*, caratterizzata da femmine di 3-5 millimetri di lunghezza, con corpo giallognolo coperto di polvere e di filamenti cerosi bianchi. Dalle altre specie si distingue a prima vista per la presenza dei fini e lunghi filamenti traslucidi, eretti verticalmente sul dorso. Il maschio alato è lungo 1,5 millimetri e presenta i caratteri tipici della famiglia.

I DANNI

I danni diretti causati dalle cocciniglie sono dovuti alla suzione della linfa dalla pianta ospite, ma soprattutto all'elevata produzione di melata e al conseguente sviluppo di fumaggini che riducono molto il potenziale fotosintetico delle piante e che, nei casi più gravi, provocano una caduta anticipata delle foglie. In queste condizioni particolarmente colpita può risultare la produzione di uva da tavola. Tra i danni indiretti, una notevole importanza ha la trasmissione di virus. Per *P. ficus* ciò è stato accertato per il virus GLRaV-3 dell'accartocciamento fogliare e per il virus GVA delle scanalature del portinnesto Kober 5BB.

LE AZIONI DI CONTRASTO

In Emilia-Romagna si è concluso un progetto per migliorare le conoscenze sull'etologia delle cocciniglie e individuare linee tecniche per fronteggiare le crescenti difficoltà nella difesa che si sono particolarmente manifestate nelle province di Ravenna e Modena, dov'è maggiormente diffusa la vite. Il progetto è stato frutto di una collaborazione e di un finanziamento paritario fra Regione Emilia-Romagna (assessorato all'Agricoltura) e le multinazionali Bayer CropScience, Cerexagri, Cheminova, Dow AgroScience, Du Pont, Isagro, Makhteshim, Sipcam e Syngenta.

Le unità operative coinvolte e i responsabili delle diverse azioni della ricerca sono stati: Dipartimento di Scienze e tecnologie agroambientali (Università di Bologna), Terremerse Ricerca e sviluppo, Astra Innovazione e sviluppo, Crpv, Alimos (ex Centrale sperimentale servizi agroambientali di Cesena), Dinamica (ex Centro studi aziendali).

Le informazioni raccolte e la sperimentazione sugli strumenti e sulle strategie di controllo possono essere molto utili per indirizzare la futura difesa dalle cocciniglie cotonose soprattutto se si considera la revisione degli agrofarmaci in corso nell'Unione europea, che potrebbe limitare l'uso di prodotti classici e obsoleti attualmente ancora consentiti. ■

Meno gravi sono i danni diretti causati da *H. bohemius*, che infesta generalmente, con un ridotto numero di individui, le foglie e i grappoli, con scarsa secrezione di melata. Anche questa specie può causare duraturi stati di deperimento e perfino la morte delle viti, con una sintomatologia di legno nero simile a quella d'origine fitoplasmatica. Le pullulazioni delle cocciniglie farinose sono caratterizzate dal manifestarsi ogni anno con livelli di infestazioni variabili. Un autunno mite, per esempio, favorisce la migrazione sui ceppi, mentre un inverno freddo può provocare la morte di un'elevata percentuale di femmine svernanti.

GLI ANTAGONISTI NATURALI

Le cocciniglie farinose sono controllate da alcuni antagonisti naturali, sia predatori, sia parassitoidi. Fra i primi si ricordano i coleotteri del genere *Scymnus*, mentre fra gli altri quello più importante è l'imenottero encirtide *Anagyrus pseudococci* (Girault). L'equilibrio biologico, anche in vigneti poco trattati, si instaura di solito in tempi troppo lunghi, per cui è spesso necessario eseguire interventi specifici.

I maschi adulti di *P. ficus* possono essere monitorati con le trappole sessuali innescate con feromone S-lavandulyl senecionate. Le trappole sono in genere innescate con 0,1 milligrammi di feromone, hanno un raggio di attrazione di circa 50 metri e una durata di oltre un mese; consentono di distinguere facilmente l'andamento del volo dei maschi e di ottenere indicazioni sulla densità della popolazione.

I campionamenti alla base dei germogli sono molto importanti per rilevare le neanidi della prima generazione; successivamente le infestazioni sulle foglie possono essere stimate osservando quelle basali od opposte al grappolo, oppure su quest'ultimo sul primo germoglio del capo a frutto. I rilievi nella fase precedente alla chiusura del grappolo sono fondamentali per rilevare precocemente la presenza del fitofago e determinare la necessità del trattamento.

LA DIFESA

Le contromisure fino ad ora più comuni si basano su interventi chimici di fine inverno con un trattamento a base di olio bianco. In primavera l'eventuale intervento insetticida è rivolto contro le neanidi con prodotti a base di buprofezin (per ora sospeso) e/o chlorpyrifos attivato con olio estivo.

Probabilmente la rinnovata pericolosità delle cocciniglie è originata da molti fattori, fra i quali condizioni climatiche più favorevoli allo sviluppo della specie dannosa piuttosto che ai nemici naturali, cambi di strategie e strumenti di contenimento di

altre specie dannose (come per esempio l'impiego di prodotti con minore spettro di azione rispetto al passato).

Come per ogni fenomeno biologico, risulta importante studiare e descrivere il comportamento delle specie ritenute dannose, individuarne la reale pericolosità, i possibili antagonisti naturali, i criteri e i metodi di accertamento e monitoraggio, oltre che gli eventuali metodi di controllo.

Data la continua espansione e l'incremento delle popolazioni, nel triennio 2006-2008 in Emilia-Romagna è stato condotto sulle cocciniglie farinose un progetto specifico con diverse finalità ed obiettivi :

- monitoraggio e diffusione delle infestazioni e analisi delle cause e degli effetti;
- indagini sulla dinamica di popolazione delle cocciniglie e degli ausiliari;
- definizione di strategie di difesa integrata;
- studi di selettività verso nemici naturali;
- indagini sulla trasmissione di agenti virali.

L'obiettivo era produrre informazioni aggiornate, in particolare su *Planococcus ficus*, con indagini in numerose aziende. I primi risultati indicano che le generazioni potrebbero essere stabilmente 4, che l'inverno viene trascorso da più stadi del fitofago e che i dati rilevati con trappole a feromoni sono decisivi per conoscere la fenologia di tale specie, oltre che uti-



Foto M. Meandri

li per eventuali trattamenti. Sono state molto interessanti anche le indagini sulla diffusione nel vigneto e sulla dispersione sulla pianta.

Importanti anche gli studi sulle trasmissioni delle virosi, in particolare quelle dell'accartocciamento fogliare e del legno riccio, che possono essere anche causa di gravi danni alle piante.

Si sono valutati inoltre gli aspetti collaterali dei prodotti impiegati nella difesa diretta e di quelli utilizzati per combattere altre importanti specie fitofaghe (per esempio *Lobesia botrana*), oltre che gli effetti sulle specie ausiliarie più comuni (in particolare *Anagyrus pseudococci*). Infine, sono state studiate molteplici tecniche di difesa su una o più generazioni, con valutazioni singole e strategiche di numerosi insetticidi e con schemi sperimentali anche originali. ■

Foglia di vite con neanide e femmina adulta di Planococcus ficus mentre produce l'ovisacco.