



[ **DIFESA** ] Infestazioni in aumento sulle pomacee. Le cause e le contromisure

# Come colpire la forma invernale della cocciniglia di San Josè

[ DI STEFANO BONGIOVANNI\*, LUCA MARZOCCHI ]

**S**u pero e melo il problema degli attacchi da cocciniglia è quasi unicamente da ascrivere alla cocciniglia di S. Josè (*Comstockaspis perniciosus*), anche se i manuali riportano la possibile presenza di altre specie; negli ultimi 30 anni la difesa è stata organizzata e indirizzata esclusivamente contro questa specie in grado, se sottovalutata, di produrre notevoli danni.

Infatti la presenza delle cocciniglie nei frutteti propone a tecnici e frutticoltori condizioni fitoiatriche di complessa soluzione, poiché si tratta di fitofagi estremamente difficili da eradicare dal frutteto e di cui occorre necessariamente tollerare in ogni caso solo una minima presenza; questa condizione impone di non abbassare mai la guardia, applicando strategie di difesa

puntuali e precise in qualsiasi condizione di coltivazione.

## [ IL RADDOPPIO IN ESTATE

Purtroppo negli ultimi anni si è assistito, come per altre cocciniglie di interesse agricolo, ad un aumento della pericolosità di questo fitofago tanto che sono di molto aumentati e diffusi (generalizzati si può affermare) i trattamenti estivi nei confronti delle neanidi mobili, per mantenerne bassa la

Attenzione  
a bagnatura  
e dosaggio  
per l'efficacia  
dell'intervento

presenza senza, per questo, riuscire ad evitare danni seppur minimi alla raccolta.

In passato l'azione polivalente dei numerosi trattamenti estivi con fosfororganici ne aveva ridotto la presenza fino a

giungere ad una condizione "normale" controllabile con un unico trattamento specifico di fine inverno a base di polisolfuro di Calcio.

La S. Josè è un fitofago molto pericoloso: una volta insediato diventa molto difficile liberarsene e risanare il frutteto. Viceversa, appare più semplice, con una buona e costante vigilanza, evitare il formarsi di popolazioni pericolose.

Particolare attenzione va quindi posta nella sorveglianza del frutteto che deve essere incentrata in alcuni momenti strategici:

1 - durante la potatura invernale alla ricerca di eventuali focolai ad alta densità su cui intervenire anche meccanicamente (asportazione di branche laterali molto colpite);

2 - durante la migrazione delle neanidi dell'annata

## [ BIOLOGICO Polisolfuro e olio minerale

piegando polisolfuro di calcio o olio minerale. Per ridurre le infestazioni, si può effettuare un trattamento con olio minerale anche a caduta foglie. ■

**I**n agricoltura biologica, generalmente, i trattamenti anticoccidici vengono effettuati alla ripresa vegetativa (da rottura gemme a mazzetti affioranti), contro le forme svernanti, im-

- [ 1-2 - **Attacco** di cocciniglia su pera e su mela.
- [ 3 - **Fase di rigonfiamento gemme**. Alla ripresa vegetativa va posizionato il trattamento fondamentale per controllare le infestazioni di cocciniglia di S. Josè.
- [ 4 - **Fase dei mazzetti affioranti**: si notano i residui del trattamento con polisolfuro di calcio.
- [ 5 - **Piena vegetazione**. In questa fase possono essere effettuati trattamenti per completare la difesa in condizioni particolari.



[ **TAB. 1 - TRATTAMENTI CONTRO COCCINIGLIA**

INDICAZIONI	PRODOTTI
Per i trattamenti di fine inverno: intervenire se ci sono stati danni alla raccolta o se si è osservata la presenza dell'insetto sul legno di potatura o sulle piante.	Polisolfuro di Ca Olio minerale Clorpirifos metile (2) Fosmet (4) Pyriproxyfen (1)
A completamento della difesa anticoccidica, di fine inverno, in caso di presenza, trattare alla migrazione delle neanidi.	
Tra parentesi il numero massimo di trattamenti ammessi. Si consiglia l'impiego di clorpirifos a migrazione delle neanidi della 1ª generazione. Pyriproxyfen entro la fase di pre-fioritura. Disciplinare Difesa Integrata Pero e Melo - Regione Emilia-Romagna 2011	

## [ **FOSFORGANICI** Trattamenti sulla vegetazione

**C**lorpirifos e fosmet sono ormai tra i pochi insetticidi fosfororganici ad azione polivalente a poter essere impiegati in conseguenze delle diverse e progressive epurazioni di sostanze attive realizzate negli ultimi anni e vengono, perciò, impiegati in particolare nelle strategie di difesa dalla carpocapsa che prevedono un'ampia rotazione dei prodotti. È bene sottolineare che un uso eccessivo e frequente apre la porta al pericolo di una perdita di efficacia che lascerebbe i frutticoltori senza un'importante arma per gli interventi estivi nei confronti della cocciniglia. ■

(maggio per le condizioni dell'Emilia-Romagna) per posizionare efficacemente un intervento estivo di soccorso.

### [ **MONITORAGGIO FONDAMENTALE**

L'individuazione del fitofago avviene facilmente in fase di raccolta o di potatura ed è così

possibile, eventualmente, impostare adeguati piani di difesa. Viceversa, durante la stagione vegetativa, l'individuazione delle giovani neanidi in movimento è più complessa, ma anche di notevole importanza per posizionare adeguatamente i trattamenti.

Il risultato di questo lavoro

consente di stroncare sul nascere lo sviluppo di popolazioni pericolose potendo controllare in maniera mirata i focolai, giungendo anche alla distruzione meccanica nei momenti di quiescenza dell'insetto. L'osservazione attenta del pereto e del meleto diventa, perciò, un fattore fundamenta-

le della strategia di difesa dalla cocciniglia ed al tempo stesso la migliore forma di prevenzione verso il fitofago.

La cocciniglia di S. Josè può produrre due tipi di danno: direttamente sui frutti con la comparsa della caratteristica macchia rossa che deprezza notevolmente il prodotto, dal-

## [ **IL CICLO** Biologia in pillole

**L**a specie sverna come neanide di prima e seconda età e, di solito, in Italia e nel bacino del Mediterraneo, si sviluppano una generazione ibernante, una primaverile-estiva e una estivo-autunnale con la possibilità di un'accavallarsi delle generazioni con compresenza di tutti gli stadi di sviluppo.

Le prime neanidi compaiono solitamente in maggio, in luglio e in agosto-settembre con uno spostamento in avanti nelle annate più fredde. Le neanidi, dopo un breve periodo di mobilità, durante il quale possono colonizzare nuovi organi vegetativi, si fissano sul legno e si sviluppano. ■

### [ **CARATTERISTICHE BIOLOGICHE**

Numero di generazioni	2-3
Svernamento	Neanide di prima e seconda età
Luoghi di ovideposizione	La specie è vivipara; le neanidi si fissano su rami, frutti e foglie
Volo adulti	Fine aprile, fine giugno-inizio luglio, agosto-settembre
Comparsa prime neanidi	Maggio, luglio-agosto, settembre
Danni provocati	Arresto sviluppo vegetazione Perdita di valore commerciale del frutto

l'altro lato le giovani neanidi, dopo una breve fase mobile, si fissano sul legno e, sottraendo sostanze nutritive, ne provocano un progressivo indebolimento che può portare, nei casi più gravi, al disseccamento di parti o di tutta la pianta. L'attività sul legno, ovviamente, si ripercuote sulla produttività del pereto e del meleto per gli anni a seguire.

Nell'impostazione della strategia di difesa, se le condizioni sono tali da far prevedere in anticipo la necessità di un intervento sulle neanidi migranti, questo deve essere previsto sulla prima generazione dell'anno per evitare di dover intervenire a ridosso della raccolta su una popolazione di dimensioni superiori e che probabilmente qualche danno lo ha già prodotto.

La difesa è organizzata su due tipi di intervento:

1 - a fine inverno fondamentale per gestire razionalmente la presenza della cocciniglia perché, in assenza di vegetazione, raggiunge al meglio le forme invernali immobili del fitofago;

2 - in vegetazione sulle neanidi migranti per completare la strategia o di soccorso su situazioni non ben monitorate in precedenza.

Il trattamento di fine inverno rappresenta il cuore della



strategia ed il pilastro fondamentale per gestire razionalmente la presenza della cocciniglia. Il buon esito di questo intervento fondamentale passa necessariamente tra le forche caudine rappresentate da bagnatura e dosaggio ad ettaro dei prodotti.

Succede che il frutticoltore, trattando in un periodo di scarsa o nulla vegetazione, sia "tentato" di ridurre il volume di acqua utilizzato, scivolando, ad esempio, verso i 10-12 hl/ha se normalmente ne usa 15.

#### [ LA STRATEGIA

Al contrario, proprio perché occorre "coprire" bene il legno per cercare di colpire la cocciniglia che si annida negli anfratti più nascosti, è necessario mantenere inalterato il volume impiegato. L'altro aspetto

fondamentale è rispettare sempre e comunque i dosaggi ad ettaro dei prodotti.

Durante la stagione vegetativa, quando le condizioni sono più difficili sia per individuare la presenza delle neanidi in movimento sia per raggiungerle nella fitta vegetazione, i trattamenti rivestono il ruolo di completamento della strategia di difesa. In questa seconda fase è possibile impiegare sostanze attive ad azione polivalente per controllare contemporaneamente due o più fitofagi (es. clorpirifos attivo anche contro carpocapsa).

A fine inverno, nell'intervallo di tempo che intercorre tra le fasi fenologiche di ingrossamento gemme e mazzetti affioranti, la difesa integrata (vedi tabella) prevede la possibilità di impiegare efficacemente diversi prodotti: poli-

solfuro di calcio (efficace anche contro ticchiolatura e cancri rameali), olio minerale o pyriproxyfen (utilizzabile entro la fase di pre-fioritura).

In primavera ed estate viene poi offerta la possibilità di impiegare gli ultimi fosfororganici ad azione collaterale ancora permessi in difesa integrata: clorpirifos metile e fosmet. Inoltre, sono disponibili prodotti a base di oli minerali estivi. Va tenuta in debita considerazione che la nascita delle neanidi è scalare e prosegue per tutto il mese di maggio e i primi di giugno (30-40 giorni).

Da segnalare inoltre la recente autorizzazione ministeriale all'impiego, anche contro le cocciniglie dei fruttiferi, della sostanza attiva spirotetramat (Movento 48 SC).

Le infestazioni di cocciniglia vanno prevenute anche mediante un equilibrato sviluppo vegetativo del frutteto e questo deve essere lo spirito con cui affrontare questo importante fitofago. Un'accurata prevenzione basata su un monitoraggio attento e sul trattamento fondamentale di fine inverno, consente di porre l'azienda al sicuro da spiacevoli sorprese. ■

\* Centro Agricoltura Ambiente "Giorgio Nicoli"  
Foto Luca Marzocchi

## [ PUNTI DEBOLI Cause di mortalità

**L**e popolazioni di cocciniglia di S. Josè possono subire forti riduzioni numeriche a causa di vari fattori sia biotici che abiotici.

Alla ripresa dell'attività essa è molto sensibile agli abbassamenti di temperatura con particolare rilievo se ad inverni miti si associano sbalzi di temperatura. In particolare le neanidi neonate sono molto sensibili alla concomitanza di alte temperature e bassa umidità atmosferica.

Tra gli insetti predatori è degna di essere sottolineata l'attività dei coccinellidi predatori: *Chilocorus bipustulatus* ed *Exochomus 4-pustulatus*.

Tra i parassitoidi va annoverato il più importante nemico naturale: *Encarsia perniciosi*. Il parassita sverna come uovo, oppure come neanide sulle forme svernanti della cocciniglia e svolge tre o quattro generazioni all'anno. Questi predatori e parassiti non sono al momento risolutivi per il controllo del fitofago; è però possibile sfruttarne l'azione applicando corrette strategie di lotta integrata. ■