

Catalogo Insetti utili per la vite

Un binomio necessario

Produzioni di alta qualità attenti agli aspetti ambientali e di sicurezza non possono restare fuori dall'impiego della lotta biologica con gli insetti e acari utili.

Le uva da vino devono tenere i più elevati standard di sanità fitosanitaria ma allo stesso tempo evitare la presenza di residui indesiderati alla raccolta.

Il vigneto, anche nelle versioni più intensive è un'una coltura poliennale che va sempre interpretata come un ecosistema i cui equilibri devono essere capiti e valorizzati perché garanzia di stabilità, soprattutto nei confronti delle varie avversità fitosanitarie.

Tra queste alcune sono di più recente gravità nel nostro paese, come le cocciniglie cotonose, mentre altre, come quelle legate agli acari, possono diventare dannose a seguito di alterazioni nel complesso dei nemici naturali.

Antagonisti efficaci sono già disponibili per il controllo biologico, con modalità di impiego che adattiamo ad ogni singola storia aziendale.



Anagyrus pseudococci **parassitoide di cocciniglie cotonose**

Anagyrus pseudococci è un imenottero Encyrtidae che vive come parassitoide a spese di cocciniglie cotonose. La femmina adulta, di circa 2 mm, ha una colorazione caratteristica di colore bruno-ruggine con peculiari lineature grigiastre sul torace e caratteristiche antenne bianche il cui scapo è ampio e discoide e quasi del tutto nero come pure i primi due articoli del funicolo. Il maschio è più piccolo di colore nero con antenne regolari e ricche di setole. Gli arti sono chiari in entrambi i sessi.

Anagyrus pseudococci è una specie tipica del bacino del mediterraneo dove è attiva dalla primavera sino all'autunno e compie più generazioni con cicli di circa 3-4 settimane. Si impiega per programmi di lotta biologica su vite, agrumi nonché su piante ornamentali anche in serra, contro Planococcus vitis e P.citri.

Depone le uova nelle neanidi di seconda e terza età ma anche nelle femmine immature. La sua capacità di ricerca è molto elevata ed agisce pertanto anche a bassi livelli di infestazione potendo così essere utilizzato per i lanci precoci già da fine aprile-maggio in campo aperto.

Anagyrus250 contiene 250 adulti del parassitoide che vanno semplicemente rilasciati nei pressi delle piante per una azione rapida e senza rischi di predazione da parte di formiche.

La dose di impiego va dai 1000 ai 2000 individui per ettaro a seconda dei casi. In caso di infestazioni già evidenti l'impiego contro le cocciniglie può essere ben abbinato a quello dei due predatori Nephus e Cryptolaemus.



Cryptolaemus montrouzieri **parassitoide di cocciniglie cotonose**

Cryptolaemus montrouzieri è un coccinellide predatore di numerose specie di cocciniglie cotonose (pseudococcidi), utilizzato da molto tempo in tutto il mondo nei programmi di difesa integrata degli agrumi e di piante ornamentali. L'adulto, che misura circa 6 mm, ha le elitre di colore nerastro mentre il resto del corpo si presenta più chiaro con colorazione marrone-arancio. Le larve, anche esse attive predatrici, sono più grandi (sino a 14-15 mm) e ricoperte di cera bianca disposta in tipici fiocchi irregolari.

L'adulto può vivere oltre due mesi, ed una femmina in condizioni ottimali (intorno ai 25°C) depone sino a 120 uova. Le uova sono deposte in vicinanza delle prede così che le larve possano trovare facilmente cibo in grande quantità. In poco più di un mese si compie il ciclo da uovo ad adulto che passa attraverso lo sviluppo di 4 stadi larvali.

Gli adulti devono essere distribuiti il più possibile vicino ai punti di infestazione delle cocciniglie, così da avere un rapido contatto con le prede. La capacità di predazione è molto elevata e porta fino ad una completa eliminazione del fitofago, per questo motivo l'applicazione di CriptoPAK è indicata anche nei focolai di infestazione.



Nephus includens parassitoide di cocciniglie cotonose

Nephus includens è una piccola coccinella efficace predatrice di cocciniglie cotonose ed appartenente alla famiglia degli Scymninae come il più noto *Cryptolaemus* rispetto al quale è più piccola, essendo lunga appena un paio di millimetri allo stadio adulto. Il corpo è leggermente pubescente, di colore marrone molto scuro con 4 tipiche macchie nocciola.

Le larve sono rivestite dalla tipica cera bianca in fiocchi irregolari che le consente di mimetizzarsi tra le sue prede.

Nephus è una specie tipica dell'europa meridionale ed è in grado di predare la maggioranza delle specie di cocciniglie cotonose presenti nei nostri habitat in un range termico molto ampio che copre l'intero periodo da aprile a novembre. Al contrario del *cryptolaemus* il *Nephus* è attivo anche a densità molto basse così che può essere introdotto precocemente, inoltre per le sue ridotte dimensioni può predare le cocciniglie anche nei ripari della corteccia come ad esempio su vite.

Nephus è disponibile in confezioni da 250 individui adulti che vanno liberati direttamente a contatto con le piante a partire dagli eventuali focolai. La dose va dai 5 ai 20 individui per pianta a seconda delle dimensioni, da aumentare se vi è già presenza di focolai.



Anagyrus vladimiri parassitoide di cocciniglie cotonose

Meccanismo di azione

Le femmine adulte dei parassitoidi parassitano le cocciniglie farinose, in particolare le ninfe di secondo e terzo stadio larvale e le femmine adulte delle cocciniglie farinose della vite (*Planococcus ficus*).

Effetti visibili

Le pupe si sviluppano nella pelle mummificata dell'ospite assumendo un aspetto simile a quello di larve di cocciniglia cotonosa gonfie. Le pupe vuote hanno un foro di uscita irregolare all'estremità posteriore della mummia dopo l'uscita dei parassitoidi.

Dosaggio

Il dosaggio di Citripar dipende dal clima, dalla coltura e dalla densità delle cocciniglie farinose e va sempre adattato alla situazione specifica. Iniziare l'introduzione in via preventiva o non appena compaiono i primi segni di infestazione.

I dosaggi di introduzione variano in genere da 0,1 a 0,5 per m²/rilascio.

La distribuzione dovrà essere ripetuta almeno 3 volte a intervalli di 1-2 settimane.

Condizioni ambientali

I parassitoidi hanno la massima efficacia a temperature intorno ai 25 °C.

La minima in presenza della quale può avvenire lo sviluppo è di 13 °C, quella massima è di 38 °C.

Amblyseius andersoni parassitoide di acari

Amblyseius andersoni è un fitoseide predatore generico con preferenza per acari tetranichidi (*Tetranychus*, *Panonychus*, *Eotetranychus*) ma in grado di predare anche eriofidi come *Aculops* oltre che nutrirsi di piccoli insetti e polline. Questa caratteristica gli consente un insediamento stabile nelle piante e lo rende idoneo per introduzioni preventive anche in assenza di prede più tipiche. E' una specie tipica europea piuttosto comune in vari habitat anche coltivati ove però la sua presenza viene ridotta dai trattamenti chimici convenzionali.

Il suo impiego in lotta biologica interessa specie arboree come vite ed alberi da frutto, specie orticole come pomodoro melanzana zucchini ma anche piante ornamentali. In condizioni naturali attraversa l'inverno a riposo per poi attivarsi quando le temperature vanno stabilmente sopra gli 8-10°C; al contrario nella stagione calda è attivo sino anche con temperature di 35-40°C.

Andersoni è fornito in confezioni da 25.000 acari od anche in sacchetti da appendere alle piante a un rilascio graduale (250 sacchetti da 250 acari).

Effettuare introduzioni precoci con dosi sui 10 e più predatori al metro quadro da ripetere più volte sino ad un totale di 30-50 individui per metro quadro a seconda delle situazioni



La cocciniglia farinosa della vite (*Planoccoccus ficus*)

è un emittero, appartenente alla famiglia degli Pseudococcidae, originario del bacino del mediterraneo ma ormai presente in quattro continenti.



I danni su vite sono dovuti all'imbrattamento dei grappoli con melata, che può portare allo sviluppo di fumaggini e di conseguenza a gravi perdite produttive. Inoltre, è vettore dei virus responsabili dell'accartocciamento fogliare e del legno riccio su vite.

La cocciniglia farinosa della vite (*Planoccoccus ficus*) si sviluppa attraverso 7 stadi: uovo, ninfa di prima, seconda e terza età, prepupa, pupa e adulto.

Le uova sono di color giallo-dorato e sono depositate in ovisacchi cerosi (contenenti da 300-500 uova) all'estremità addominale della femmina.

Le neanidi sono molto simili alla femmina adulta, anche se presentano dimensioni inferiori. Lo stadio di prepupa e pupa sono presenti solo nel maschio, durante il quale sviluppa gli ocelli laterali e gli abbozzi alari.

Negli adulti è presenta un forte dimorfismo sessuale.

Il maschio è più piccolo (1 mm), di colore arancione scuro, presenta lunghe antenne e ali trasparenti ed è privo di apparato boccale.

La femmina, più grande (3 mm) e voluminosa, è di forma ovale allungata e non possiede ali. Il corpo è ricoperto di polvere cerosa e presenta, lungo il margine, 18 raggi cerosi, di cui i due anali sono leggermente più lunghi. Una linea scura attraversa il corpo longitudinalmente.



Le cocciniglie svernano normalmente sotto forma di femmine adulte o di ovisacchi nella parte inferiore della pianta.

Tendono a spostarsi verso la radice o il colletto radicale e lì si posizionano nelle fessure o sotto la corteccia della vite. Quando le temperature si alzano in primavera, le ninfe di prima età fuoriescono dalle uova e iniziano a nutrirsi, spostandosi gradualmente verso le parti più alte della pianta. Passando attraverso stadi successivi, una parte della popolazione evolve in femmine e continua ad avere l'aspetto tipico da cocciniglia farinosa, mentre una parte della popolazione evolve in maschi, dall'aspetto molto diverso (piccoli insetti alati). Le femmine emettono un feromone naturale che attira i maschi per l'accoppiamento. Una volta che le femmine si sono accoppiate, depongono nuovamente le uova e riparte un ciclo. Nonostante alcune ipotesi infondate al riguardo, è stato dimostrato che in questa specie non si verifica la partenogenesi, e pertanto le femmine devono accoppiarsi per deporre uova fertili.

Danni

La cocciniglia farinosa della vite causano, con la loro azione trofica, danni di tipo diretto e indiretto. I primi consistono in difficoltà di sviluppo o avvizzimento degli organi severamente infestati dalla cocciniglia.

In certi casi possono favorire il disseccamento del rachide, la morte degli speroni e lo sviluppo di ocratossine. Inoltre può causare alterazioni organolettiche nel vino anche a fronte di infestazioni non elevate.

Anche i danni indiretti sono strettamente legati all'attività trofica e sono conseguenza delle abbondanti produzioni di melata che imbrattano vegetazione e grappolo.

La melata promuove lo sviluppo di fumaggini che vanno ad ostacolare l'attività fotosintetica e comportano un danno estetico sul grappolo.

Ulteriore danno indiretto è dovuto alla capacità di *P. ficus* di essere un vettore di virus. Tra i più rilevanti trasmessi dallo pseudococcide troviamo il virus dell'accartocciamento fogliare (GLRaV), il virus del legno riccio (GVA) e della suberosi corticale (GVB).

LANCIO AUSILIARI SU VITE

Ausiliare	Dosaggio	Tempistica	Note
Anagyrus	1500-2000 individui/ha in due lanci suddivisi durante la stagione	Alla migrazione delle prime neanidi	Evitare trattamenti precoci contro lo scafoideus (così da lasciare tempo al parassito ide di insediarsi nel vigneto
Cryptoloemus	3-5 adulti/pianta nei focolai di infestazione (circa 30 individui per focolaio	Quando si notano focolai di cocciniglie da Luglio fino a settembre	