

# Prove sperimentali con insetti ausiliari per il contenimento delle cocciniglie della vite.

Dove non arriva la chimica, ci pensa la natura.

Di Fabio Gambirasio, Marco Profeta, Luca Casoli.

Negli ultimi anni, in diverse aziende della provincia di Reggio Emilia, si stanno rilevando infestazioni considerevoli di cocciniglie farinose, tra cui il già noto *Planococcus ficus* (Signoret, 1875) ed altri pseudococcidi, come il *Pseudococcus comstocki*, rilevati nel corso della stagione 2018 e 2019.

Durante le stagioni 2017-2018-2019 sono state effettuate prove sperimentali dal Consorzio Fitosanitario Provinciale di Reggio Emilia in collaborazione con il dipartimento di Entomologia agraria dell'Università di Bologna, con l'obiettivo di valutare l'efficacia dell'imenottero parassitoide *Anagyrus near pseudococci* (Girault, 1915) e del coleottero predatore *Cryptolaemus montrouzieri* (Mulsant, 1853), nel contenimento di questa avversità.

Date le difficoltà riscontrate con una difesa chimica nei confronti di queste cocciniglie, nel corso del 2017 si è deciso di valutare su piccola scala l'efficacia del parassitoide *A. pseudococci* lanciandolo all'interno di 9 piante precedentemente isolate (Foto 1) con reti a maglie sottili e tenendone 3 come testimone di confronto.

Dopo 19 giorni dall'isolamento è stato effettuato il primo rilievo, seguito poi da altri 2 a distanza di 2 settimane. Durante ogni singolo rilievo sono state verificate 4 piante (3 di lancio e 1 come testimone), per ogni pianta isolata sono stati raccolti 20 grappoli da sezionare acino per acino, conteggiando il numero di cocciniglie sane e parassitizzate, differenziando anche lo stadio di sviluppo. Nonostante l'impiego di *A. pseudococci* avesse già dato risultati positivi in altre prove effettuate in diverse regioni (Veneto, Toscana e Puglia), l'efficacia rilevata è stata decisamente superiore alle attese (Grafico 1), considerando l'introduzione del parassitoide ad infestazione già avanzata.



Foto 1. Piante isolate con reti.

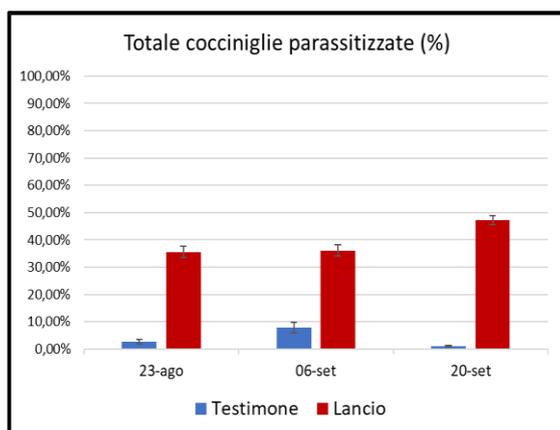


Grafico 1. Percentuale di cocciniglie parassitizzate nei 3 rilievi temporali nelle gabbie di lancio e nel testimone.

Attraverso un modello matematico è stata infine effettuata un'analisi demografica delle popolazioni di *P. ficus*, evidenziando come nelle tesi di lancio ci sia stata una notevole riduzione delle popolazioni di cocciniglia, rispetto invece a quanto osservato nel testimone dove le popolazioni sono cresciute esponenzialmente nel periodo interessato dalla prova.

Dati gli ottimi risultati ottenuti con le prove su piccola scala si è pensato nel corso del 2018 e 2019, di proseguire le attività di verifica, attraverso l'impiego in pieno campo di *A. pseudococci* e del predatore *C. montrouzieri*.

Con questa sperimentazione si è voluto verificare l'attività di questi insetti ausiliari in un contesto pratico di difesa. La prova ha interessato un ettaro di superficie ed è stata ripetuta in 4 aziende reggiane nel 2018 e 5 nel 2019. Su questa superficie si è deciso di lasciare metà dell'appezzamento inerbito nell'interfila e metà sfalciato regolarmente, in modo tale da verificare eventuali differenze di parassitizzazione, in quanto il parassitoide lanciato, essendo glicifago, si nutre sui fiori delle erbe spontanee presenti. Anche in questo caso sono state confinate 3 piante, preventivamente al lancio, con lo scopo opposto, ovvero l'esclusione di insetti utili dalle gabbie e quindi il controllo dell'evoluzione di cocciniglia in assenza di antagonisti (Schema 1).

Per standardizzare la prova e ricondurla ad una reale strategia aziendale, si è effettuato lo stesso trattamento allo *Scaphoideus titanus* (Ball.), vettore della Flavescenza dorata, sottoposta a lotta obbligatoria nella provincia Reggiana. La sperimentazione ha previsto l'introduzione in tutte e 4 le aziende di *A. pseudococci* in due momenti diversi, in modo tale da garantire la massima scalarità di parassitizzazione. Il primo lancio è stato effettuato i primi di luglio, a distanza di una settimana dal trattamento insetticida obbligatorio, mentre il secondo a circa 2 settimane dal primo, per un totale di 1500 individui. Dal momento del lancio sono stati eseguiti monitoraggi settimanali per tenere sotto controllo gli sviluppi della cocciniglia. Anche se in alcune aziende il parassitoide sembrava già dare ottimi risultati, si è deciso di integrare il lancio con il predatore *C. montrouzieri*, distribuendo 400 individui solo sui focolai con infestazioni gravi, su cui si è voluto testare la maggior efficacia del lancio combinato (Foto 2).

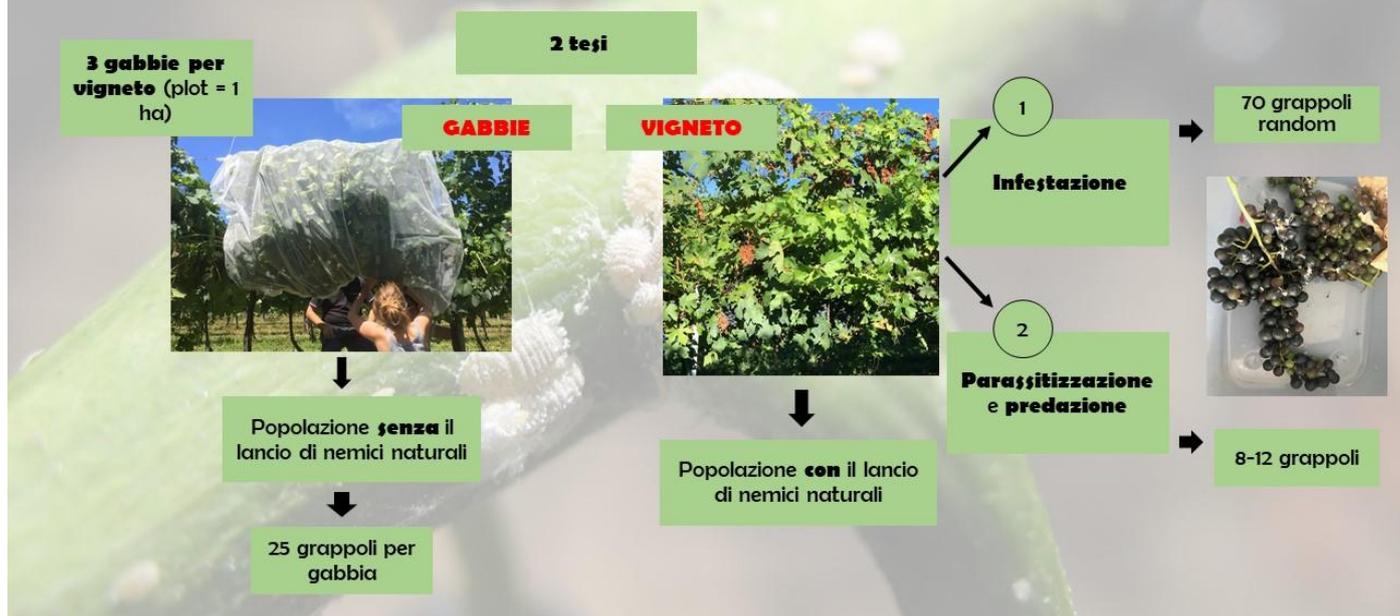


Foto 2. Confezioni contenenti gli insetti per il lancio.

I lanci del parassitoide e del predatore sono stati replicati anche in un appezzamento in cui è applicato il metodo della confusione sessuale, così da valutare la complementarietà dei sistemi di controllo.

Nella stagione 2018, in pre-vendemmia, l'Università di Bologna ha effettuato un campionamento all'interno delle gabbie e dell'ettaro di controllo, rispettivamente di 25 e 70 grappoli random per valutare il grado di infestazione e di 8-12 grappoli per stimare la parassitizzazione/predazione. Sono state analizzate circa 10.000 cocciniglie (Schema 1).

# Campionamento



Schema 1. Metodo di campionamento.

Dai riscontri in campo e da una prima elaborazione dei dati ottenuti attraverso il prelievo casuale di un certo numero di grappoli, possiamo osservare che sia il parassitoide che il predatore hanno contenuto in maniera ottimale la problematica garantendo alle aziende ospitanti una vendemmia senza particolari criticità (Grafico 2).

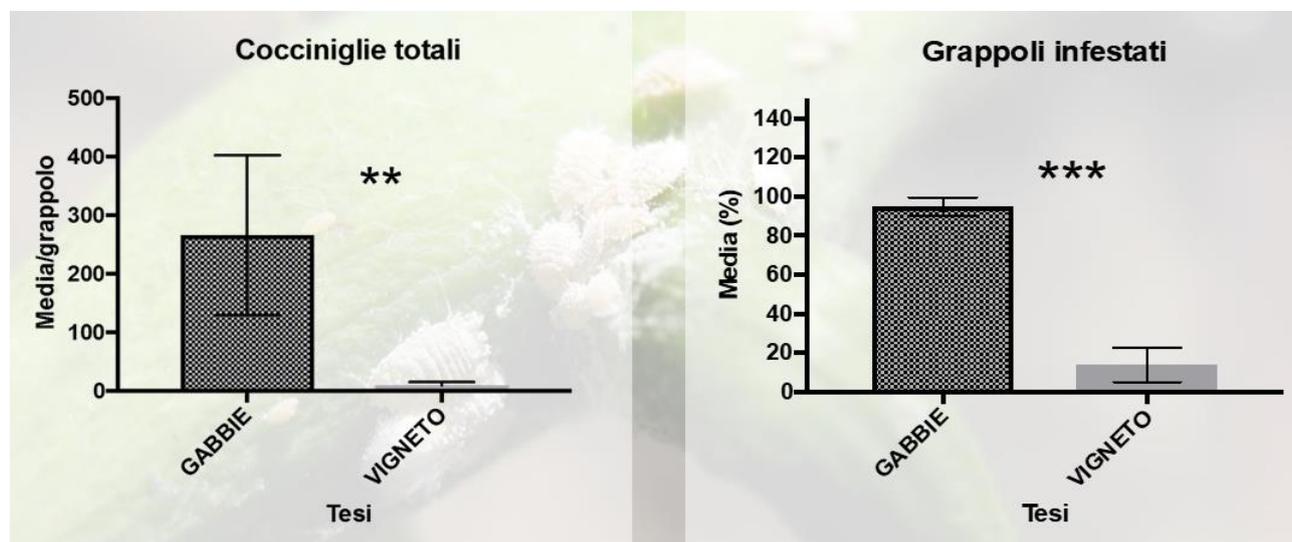


Grafico 2. Risultati del contenimento mediante insetti utili.

Come già accennato inizialmente durante la stagione viticola 2018, sia nelle aziende oggetto di prova che in altre presenti sul nostro territorio, da una prima osservazione morfologica più approfondita si è riscontrata una nuova specie di cocciniglia farinosa, ovvero *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) molto simile però ad altre specie come *Pseudococcus viburni* (Maskell) e *Pseudococcus marittimus* (Ehrhorn). Proprio per la notevole somiglianza a livello morfologico, in diverse province dell'Emilia Romagna, si è seguito un protocollo di monitoraggio utile alla raccolta di campioni di cocciniglie sulle quali effettuare analisi biomolecolari, così da classificare con maggiore certezza le specie presenti nel nostro territorio.

Grazie ai molti monitoraggi effettuati, si è potuto constatare non solo differenze morfologiche, ma anche comportamentali. Infatti già dalla metà di maggio sono state rilevate le prime forme mobili alla base dei tralci, a differenza di tutti i rilievi degli scorsi anni che attestavano la presenza di *P. ficus* non prima della fine di luglio.

Questa nuova specie è stata individuata anche in 2 delle 4 aziende prese in esame nel 2018 e in 3 su 5 nel 2019, mostrando un differente tasso di parassitizzazione. Come nella prova del 2017 i risultati ottenuti nel 2018 con *A. pseudococci* su *P. ficus* hanno dato ottimi risultati, mentre sulle cocciniglie di *Pseudococcus comstocki* non abbiamo riscontrato individui parassitizzati sia dai rilievi in campo, che dalle analisi di laboratorio (Grafico 3). Questa selettività di specie non riguarda invece il predatore *C. montrouzieri* che si è mostrato molto efficace nei confronti di entrambe (Foto 3).

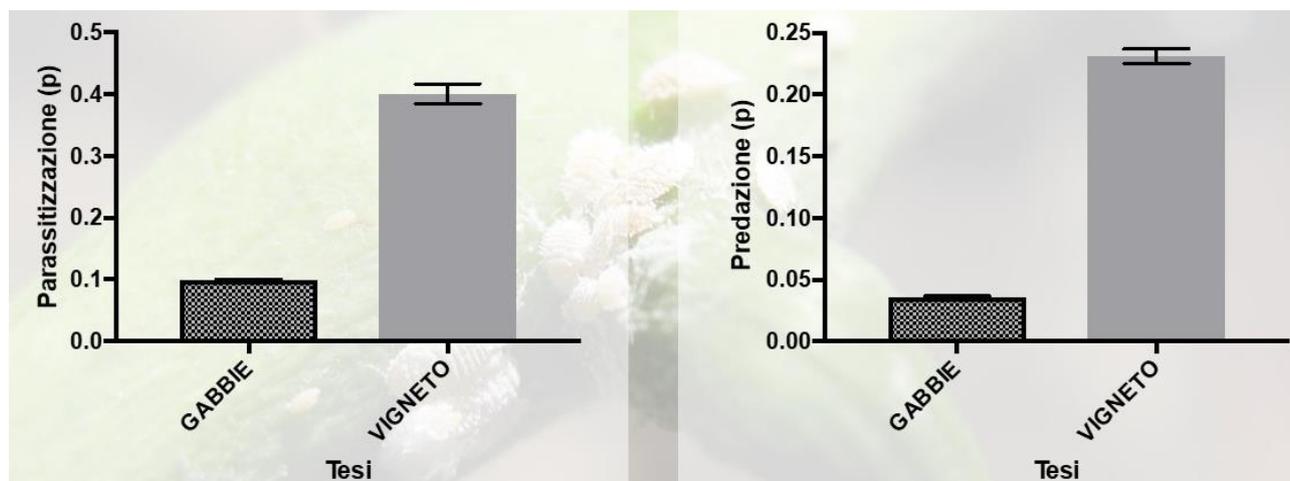


Grafico 3. A sinistra tasso di parassitizzazione di *P. ficus* da *A. pseudococci*, a destra tasso di predazione di *P. comstocki* da *C. montrouzieri*



Foto 3. Foro di sfarfallamento del parassitoide (sinistra), predatore con cocciniglie (destra)

In conclusione i risultati ottenuti gli anni passati ci hanno invogliato a proseguire l'attività, che da un lato sta confermando l'elevata efficienza della lotta attraverso insetti ausiliari su *P. ficus*, mentre su *Pseudococcus comstocki*, al termine della stagione in corso, ci aiuterà a conoscere meglio l'insetto e a sviluppare la miglior strategia di contenimento da seguire. Resta da valutare bene il ruolo fondamentale che le formiche hanno in questa partita, in quanto possono ridurre considerevolmente l'efficacia di questo metodo di contenimento, cosa che verrà approfondita nelle prossime stagioni.