

Una nuova strategia contro la cimice asiatica con l'eliminazione dei simbionti

Nell'ambito delle possibili soluzioni di lotta alla cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) sulle colture italiane, un'efficace ed innovativa strategia a basso impatto ambientale è stata messa a punto dal Disafa dell'Università di Torino e dalla società Diagro srl. Attraverso la realizzazione di progetti di ricerca, finanziati da Enti pubblici e privati, con prove di laboratorio e di campo è stato dimostrato che alcuni fertilizzanti integrati, attualmente in commercio, hanno un "effetto accessorio" eliminando dalle ovature della cimice asiatica i batteri simbionti, rilasciati sulle uova dalla femmina durante la deposizione delle stesse, che consentono, se ingeriti, la sopravvivenza delle neonate, in quanto essenziali per il metabolismo. Nello specifico, gli studi sono stati condotti impiegando un fertilizzante ammesso in agricoltura biologica, già oggetto di brevetto di una società di ricerca Israeliana, a base di sali di rame e zinco ottenuti per via elettrolitica e complessati con acido citrico, quest'ultimo ottenuto tramite un processo di fermentazione simile a quello che avviene in natura. Grazie all'interazione creata tra i due metalli e l'agente complessante, si rende possibile l'utilizzo di questo formulato con un apporto di microelementi molto basso, riducendone l'impatto sull'ambiente. Basti pensare che con un trattamento fogliare del fertilizzante integrato in questione, si distribuiscono tra 60 e 80 grammi di rame metallo ad ettaro. La società produttrice del fertilizzante, dal canto suo, sta avviando la procedura amministrativa per ottenere la registrazione del formulato anche come prodotto fitosanitario affinché possa essere impiegato dagli agricoltori specificatamente per la lotta alla cimice asiatica. Coldiretti Piemonte ha supportato il Disafa ad individuare le popolazioni di cimici sul territorio regionale e le aziende agricole di tutti i settori ove effettuare monitoraggi in campo per localizzare l'areale in cui effettuare la prima sperimentazione provando in campo le irrorazioni di uno dei prodotti risultati più efficace dalle prove condotte in laboratorio. In questa prima fase le sperimentazioni sono state condotte sul nocciolo. I tecnici Coldiretti hanno anche effettuato sul territorio regionale una capillare attività di monitoraggio in tutti i settori produttivi, in quanto è ormai appurato che, nella lotta alla cimice asiatica come per qualsiasi altro fitofago, questa buona pratica è di fondamentale importanza per poter impostare al meglio gli interventi di difesa e le corrette strategie di contenimento, per renderle efficaci e sostenibili in termini economici ed ambientali. In questo modo è stata rilevata la presenza e la quantità dell'insetto in tutta la regione. I dati delle catture hanno consentito di seguire l'andamento delle popolazioni, stabilirne il numero delle generazioni e di rilevare la comparsa delle prime ovature e delle neanidi (le cimici neonate). L'effetto accessorio prodotto dal fertilizzante integrato impiegato è quello di sopprimere il simbiote primario '*Candidatus Pantoea carbekii*', che viene trasmesso per via materna dalla cimice asiatica attraverso le secrezioni che ricoprono le uova. La prima fase della ricerca condotta dal Disafa, pubblicata sulla rivista internazionale *Entomologia Generalis*, ha previsto, nel biennio 2017-2018, prove sperimentali in condizioni di laboratorio, che hanno dimostrato come l'eliminazione del simbiote, trattando le ovature con prodotti ad attività antimicrobica, riduca fortemente la sopravvivenza delle cimici neonate. Questi promettenti risultati sono stati quindi seguiti da prove di semi-campo, effettuate nel corileto sperimentale situato nei terreni del Disafa in Piemonte. Il trattamento di rami isolati di nocciolo a cui erano state aggiunte femmine gravide di *H. halys*, in seguito alla deposizione delle ovature, ha evidenziato una mortalità delle cimici

nel 2019 in un nocciolo aziendale hanno confermato come si registri un'attività antisimbiotica a seguito dell'applicazione di questo fertilizzante integrato, a cui è dovuta la significativa riduzione degli stadi giovanili di cimice osservati nelle parcelle trattate rispetto a parcelle, caratterizzate da pari livelli di infestazione iniziale, trattate con formulati a base di deltametrina e lambda cialotrina. Anche la valutazione del danno alla raccolta, condotta su un campione di nocciole per ogni parcella, ha evidenziato un danno totale significativamente inferiore nelle parcelle trattate con il fertilizzante integrato rispetto quelle in cui è stata applicata la lotta chimica. In conclusione, l'applicazione di tale fertilizzante integrato a base di microelementi ha causato la morte delle neonate di *H. halys* in condizione di laboratorio, semi- campo e campo. Il prodotto, non essendo un'insetticida, non ha alcuna attività nei confronti dei diversi stadi giovanili e degli adulti che possono periodicamente colonizzare il corileto, provenendo da altre colture limitrofe o da piante spontanee. Il prodotto, oltre ad essere efficace su ovature di *H. halis* in campo con correlata riduzione del danno, ha dimostrato - aspetto molto importante - non avere alcuna interferenza con alcune specie di parassitoidi oofagi indigeni che si sono adattate a parassitizzare le uova della cimice asiatica quali *Anastatus bifasciatus*, *Ooencyrtus telenomicida* e *Trissolcus kozlovi*, parente molto stretto dell'esotica "Vespa samurai" *T. japonicus*, per la quale si attende l'autorizzazione al rilascio per la lotta biologica. Prove in laboratorio di applicazione del fertilizzante integrato in presenza delle tre specie di parassitoidi oofagi indigeni hanno dimostrato l'assenza di interferenza negativa, evidenziando la possibilità di costruire una strategia sinergica tra la lotta simbiotica e la lotta biologica. Nel 2020 sono previste ulteriori prove di campo, oltre che su nocciolo, su pero e pesco, dal momento che questi due fruttiferi sono tra i più colpiti, soprattutto nell'area dell'Emilia Romagna. Tali prove hanno l'obiettivo di stabilire la persistenza del prodotto, il numero dei trattamenti, la tempistica e la dose, al fine di fornire indicazioni precise per la definizione di protocolli di lotta. E' evidente che la lotta alla cimice asiatica comporta la necessità di costruire una strategia che metta insieme tutti i possibili mezzi di difesa di sintesi chimica e di origine biologica nonché le buone prassi agronomiche, secondo un approccio di sistema nell'ambito del quale la tecnica messa a punto dal Disafa dell'Università di Torino apre, secondo Coldiretti, prospettive di grande interesse che meritano di essere ulteriormente messe a punto per offrire agli agricoltori soluzioni efficaci nella lotta al temibile insetto che sta devastando l'agricoltura italiana.