

STRATEGIE SOSTENIBILI DI LOTTA ALLA CIMICE ASIATICA

LA CONOSCENZA E L'APPLICAZIONE DI STRUMENTI UTILI AL SETTORE AGRICOLO SONO ALLA BASE DI QUATTRO PROGETTI CHE HANNO L'OBIETTIVO DI CONTRASTARE LA CIMICE ASIATICA. NON SOLO LOTTA BIOLOGICA, MA STUDI SU PARAMETRI CLIMATICI, TRATTAMENTI INTEGRATIVI E UTILIZZO DI NUOVE MOLECOLE E FORMULATI DI ORIGINE NATURALE.

Il difficile momento che sta vivendo la frutticoltura emiliano-romagnola a seguito delle gravi infestazioni della cimice aliena *Halyomorpha halys*, a cui si aggiunge la scarsa efficacia delle molecole a disposizione per la difesa fitosanitaria, evidenziano la necessità di individuare nuovi strumenti e tecniche per coadiuvare le azioni di contenimento per questa emergenza fitosanitaria. Il Crpv, che assieme a vari enti di ricerca, si era già attivato riguardo questa problematica a partire dal 2016, ha promosso nel 2020 una nuova progettazione condivisa con i propri soci e i principali *stakeholder* regionali. Ciò ha dato origine a 4 nuovi gruppi operativi per l'innovazione (Goi) nell'ambito del Piano di sviluppo rurale (Psr 2014-2020, Op. 16.1.01 Focus Area 4B - Pei Agri) della Regione Emilia-Romagna.

Alcuni dei molteplici approcci che si intendono seguire nei progetti per migliorare le conoscenze e fornire strumenti utili al settore agricolo sono la sorveglianza dei territori per conoscere gli andamenti del parassita in tempo reale e nelle diverse annate, l'individuazione di nuove strategie di difesa a basso impatto ambientale che permettano di integrare l'effetto dei trattamenti insetticidi attualmente disponibili e l'approfondimento delle possibilità offerte dalla lotta biologica attraverso parassitoidi antagonisti, esotici e indigeni. Con questi presupposti sono stati avviati 4 progetti triennali (2020-2022), Alien.Stop, A&K, Cimice.Net e Haly. Bio, coordinati dal Crpv.

Gli obiettivi di *Alien.Stop* sono valutare l'efficacia e specificità d'azione di molecole e formulati di origine naturale, come monoterpeni contenuti in vari tipi di oli essenziali, individuare sostanze con azione repellente/deterrente o adesivante (come caolino o zeolite, lecitina di soia, olio essenziale di arancio dolce, estratto di tannino) applicati da soli o in sinergia con i tradizionali insetticidi e individuare il periodo della giornata in cui è più



1

efficace l'intervento insetticida così da massimizzarne l'azione. L'ultimo obiettivo del progetto riguarda le reti multifunzionali anti-insetto, sia modelli "monoblocco" che "monofilare", dato che rappresentano una delle soluzioni di prevenzione disponibili più efficienti e sostenibili, visti i numerosi vantaggi che possono apportare (antigrandine, anti carpocapsa, controllo danni da uccelli ecc.) e la disponibilità di contributi da parte della Regione Emilia-Romagna per la realizzazione di nuovi impianti di protezione. Si stanno indagando limiti, errori e possibili accorgimenti nel loro impiego a fronte delle criticità emerse in alcune circostanze. Al riguardo, sono in corso studi su parametri climatici (ad esempio bagnatura fogliare e influenza su maculatura bruna), epoca di chiusura, ermeticità, contesto agro-ecologico, trattamenti integrativi, possibili vie d'ingresso degli insetti negli impianti con reti (ad esempio nel colmo della rete chiuso con placchette o elastici, o nelle zone fra testata perimetrale e rete anti-grandine) e altri fattori che possano influenzare l'impiego di questa tecnica. Oltre che su pero, saranno svolte indagini anche su *Actinidia chinensis* (kiwi a polpa gialla) ove l'uso delle reti multifunzionali può portare a un contenimento della cimice asiatica.

In particolare si studieranno la tempistica di apertura/chiusura della rete e gli aspetti quali-quantitativi della produzione.

Il progetto A&K si ispira ai promettenti risultati ottenuti grazie alle tecniche di *attract & kill* in paesi fortemente colpiti da cimice asiatica, come Georgia e Usa. La tecnica si basa sull'intercettazione delle cimici attraverso feromoni d'aggregazione potenziati (*high load*, cioè ad alta carica) e conseguente loro uccisione grazie alla rete insetticida. I feromoni sono molto selettivi, non attirano insetti utili o, più in generale, insetti non bersaglio.

L'obiettivo generale di questo progetto è valutare e validare anche nei nostri contesti regionali la capacità di questa nuova tecnica di abbattere parte della popolazione della cimice asiatica prima che raggiunga le coltivazioni. La valutazione in corso si è orientata verso l'installazione su ampie aree (20 ha circa) di stazioni di A&K costituite da

- 1 Pannelli collati per misurare gli impatti di *Halyomorpha halys* su rete multifunzionale monoblocco.
- 2 Trappole per il monitoraggio.
- 3 Ovatura di cimice asiatica parassitizzata (a destra) e vitale (a sinistra) su foglia di acero.

una componente attrattiva (feromone di aggregazione specifico per cimice asiatica) e una rete insetticida impregnata di piretroide a lento rilascio installata su una struttura “tipo capanna”, a confronto con altrettanti siti in cui si applica unicamente la gestione aziendale. Queste stazioni A&K sono state installate in prossimità di fabbricati, legnaie, siti ad alto rischio di infestazione, in zone prossime ma esterne ai frutteti per intercettare, in primavera, gli adulti che fuoriescono dai siti di svernamento e gli adulti che si spostano verso i siti di svernamento a fine estate.

Il primo scopo del progetto Cimice.net è razionalizzare l'impiego dei mezzi di difesa e porre le basi per un approccio agroecologico per il contenimento delle popolazioni e dei danni di *H. halys* attuando uno dei classici principi chiave della gestione integrata: il monitoraggio. Cosa c'è, quindi, di innovativo e rilevante in questo approccio? Prima di tutto il numero elevato di informazioni raccolte settimanalmente a livello territoriale. Sono oltre 150 le aziende frutticole che vengono monitorate fornendo così un numero elevato d'informazioni sulla distribuzione territoriale e sull'abbondanza dei diversi stadi di sviluppo di *H. halys*. I dati vengono inseriti in un portale/sistema informativo (che sarà consultabile dal pubblico già dal 2021, <https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php>) e in tempo reale elaborati e restituiti all'utente in forma grafica (ad esempio andamenti delle catture, comparsa dei vari stadi di sviluppo ecc.). Questi potranno supportare le decisioni gestionali ed essere integrati nei bollettini provinciali di produzione integrata e biologica settimanali, razionalizzando l'applicazione degli insetticidi. Inoltre, i dati delle catture settimanali e le altre informazioni legate alla presenza di cimice (ad esempio le percentuali di frutti danneggiati) verranno elaborati con un approccio *big data analytics*, ovvero saranno messi in relazione ad altri *dataset* per cercare correlazioni tra la presenza di cimici e i vari fattori ambientali che caratterizzano il nostro territorio (condizioni climatiche, coltivazioni presenti, utilizzo del suolo ecc.). Le informazioni ricavate saranno indispensabili sul medio termine per attuare piani di intervento a livello agroecologico volti a limitare la dannosità di *H. halys*.

Il progetto Haly.Bio affianca e supporta l'impegno assunto dalla Regione Emilia-Romagna nel programma di contrasto alla cimice asiatica mediante lanci del parassitoide oofago *Trissolcus japonicus* (vespa samurai) nel 2020, in particolare potenziando le verifiche



2

necessarie a valutarne l'efficacia e la capacità d'insediamento nei siti in cui sono stati effettuati i rilasci nel corso del 2020. Inoltre, il progetto si propone di investigare l'aspetto del controllo biologico in tutta la sua complessità, prendendo in considerazione le specie di parassitoidi oofagi già presenti sul territorio emiliano-romagnolo per valutarne l'impatto e approfondire i fattori ecologici che favoriscono la loro presenza, abbondanza e diffusione. Attraverso questa indagine di delimitazione delle condizioni ecologiche favorevoli all'insediamento e diffusione dei parassitoidi, sarà possibile definire piani di tutela per implementare il loro impatto sulle popolazioni di *H. halys*.

**Maria Grazia Tommasini¹,
Alvaro Crociani¹, Stefano Caruso²,
Giacomo Vaccari²**

1. Crpv

2. Consorzio fitosanitario di Modena



3