PIANO PER IL CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE DELLA CIMICE DELLA REGIONE DEL VENETO : primi risultati

Attività di ricerca e sperimentazione a supporto della lotta contro la cimice asiatica

Gabriele Zecchin
Regione Veneto
Dir. Agroambiente – U.O. Fitosanitario

Alberto Pozzebon, Davide Scaccini, Diego Fornasiero, Alberto Mele, Penelope Zanolli, Filippo Simoni
DAFNAE Università di Padova

REGIONE DEL VENETO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

DAFNAE
Department of Agronomy Food Natural resources Animals Environment

«Attività di ricerca e sperimentazione a supporto della lotta contro la cimice asiatica»

Azione 1 del Piano

Ricerca e sperimentazione

Messa a punto di strategie di lotta integrata; Indagini sulla biologia ed ecologia di antagonisti naturali; Effetti di prodotti fitosanitari sulla cimice asiatica

Azione 3 del Piano

Network prevenzione fitosanitaria

Monitoraggio e diffusione delle informazione

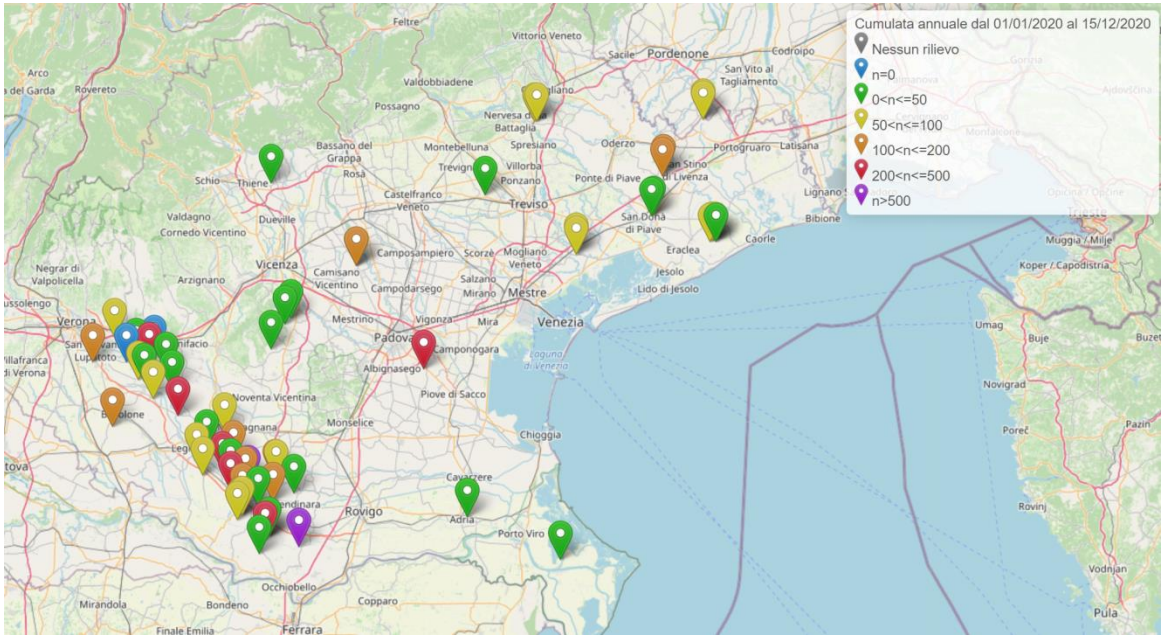
Monitoraggio territoriale

Svolto nel 2020 in collaborazione tra UniPd - tecnici Confcooperative e altri tecnici

Totale 62 stazioni

Oltre ai dati delle trappole venivano effettuati rilievi sulla fenologia dell'insetto, sulla diversa presenza nelle colture e sui danni

I dati delle trappole venivano raccolti settimanalmente mediante apposita APP per aggiornare la mappa



APP HHBugmonitor

Recapiti e bollettini

Nel 2020 si sono svolti **25 recapiti** rivolti ai tecnici **frutticoli** gestiti da U.O. Fitosanitario, da marzo a settembre

Sono stati pubblicati nel sito dell'U.O. Fitosanitario e nel sito di ARPAV "Agrometeo Informa" **30 Bollettini frutticoli**, con indicazioni di difesa integrata sulle specie da frutto e con una parte dedicata alla cimice , come da esempio sotto riportato .

Bollettino del 24 luglio 2020

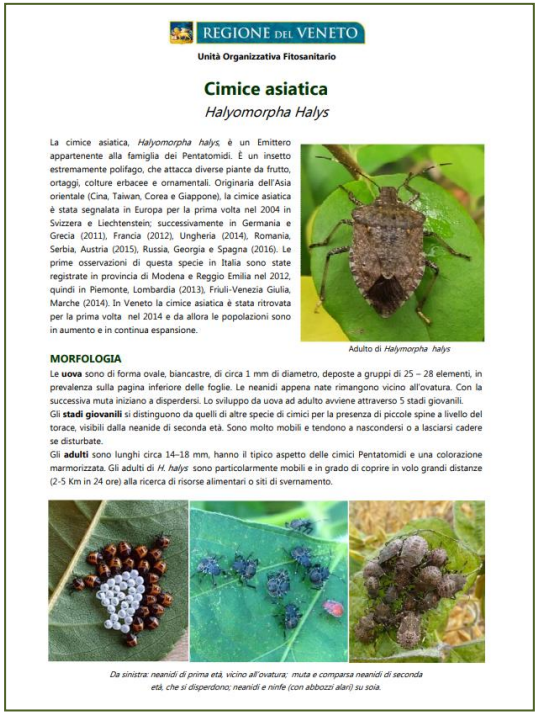
Cimice asiatica

In questa fase si osserva una prevalente presenza di stadi giovanili. Sono ancora presenti adulti svernanti che sono al termine della fase riproduttiva e sono destinati a morire nel giro di un mese circa. Da una decina di giorni si osserva la comparsa di adulti della nuova generazione, che hanno iniziato la fase di riproduzione, con la deposizione di uova da cui nascono le cimici che, al termine dello sviluppo, diventate adulti, saranno destinate a svernare. Si conferma una minore presenza rispetto agli scorsi anni; danni sono segnalati, anche se in misura generalmente contenuta, su pesche, su pere varietà precoci (in particolare William, con danni che possono andare dal 10% circa nell'integrato ad oltre il 50% nel biologico fuori rete), su kiwi. Sta tendenzialmente aumentando la presenza anche su melo, Imperatore, Granny, Gala e altre varietà, dove non sono stati effettuati di recente interventi specifici. Le cimici in questa fase trovano nutrimento e si spostano anche su mais, mentre ancora no su soia, in quanto non vi è presenza di baccelli. Si consiglia di mantenere monitorata la situazione, tramite controlli visivi e scuotimento delle piante, nei punti ritenuti più a rischio presenza, nelle prime ore del mattino, quando l'insetto è meno mobile. Si conferma l'efficacia delle trappole per cattura massale, costituite da pannelli collati di ampia dimensione (1 – 2 metri quadrati), l'apposito attrattivo a base di feromoni di aggregazione e un capiente contenitore alla base con acqua saponata, per eliminare gli insetti che riescono a staccarsi dal pannello. Se del caso va ripristinata o potenziata l'adesività del pannello, ad esempio con l'uso di apposite colle entomologiche spray. E' in corso il secondo lancio, iniziato a metà luglio, del parassitoide Trissolcus japonicus in 106 siti distribuiti nelle principali zone frutticole del Veneto. Dove risulta necessario intervenire, si consiglia di valutare con il proprio tecnico di riferimento il prodotto e le modalità di intervento, considerando anche la contemporanea difesa verso carpocapsa su pomacee o verso Cydia su pesco. Possono essere sufficienti interventi mirati e limitati solo ai bordi.

Materiale informativo pubblicato

Cimice asiatica *Halyomorpha Halys*

- Sintesi delle conoscenze sulla biologia e ecologia di cimice asiatica – UniPD novembre 2020
- Cimice (Prevenzione e difesa - novembre 2020)
- Reti multifunzionali e metodi alternativi
- Scheda tecnica
- Cimice asiatica nelle abitazioni



Prove di efficacia prodotti

1. Prove di campo (su adulti)

– effetti letali

2. Prove di laboratorio (su adulti)

– effetti residuali: letali e guaine (coni) salivari

Prove di campo

Data esecuzione trattamenti: fine agosto 2020
Località: S. Giovanni Lupatoto (VR)
Specie: Melo cv. Golden D.
Obiettivo: Valutazione efficacia formulati e miscele diverse su forme adulte
15 tesi + TNT x 4 ripetizioni
Ripetizione: manicotti con 10 adulti
Rilievi a 1, 3 e 7 gg
Prova realizzata in collaborazione con Centro di Saggio Agrea

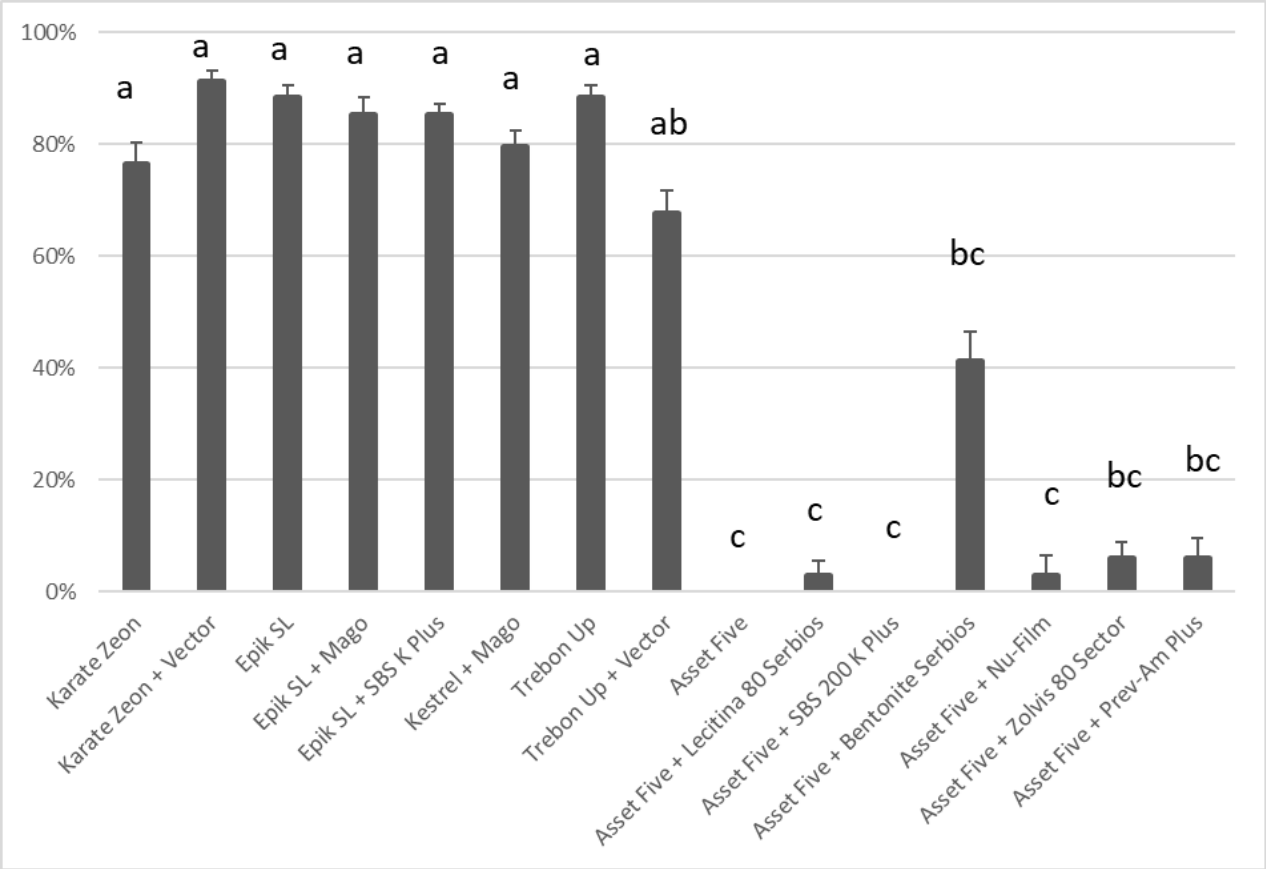
Categoria s.a.	*Sostanze attive*	*Formulati comm.*	*Tesi*
Piretroidi	Lambda-cialotrina	Karate Zeon	2, 3
	Etofenprox	Trebon Up	8, 9
Neonicotinoidi	Acetamiprid	Epik SL	4, 5, 6
	Acetamiprid	Kestrel	7
Piretrine	Piretrine pure	Asset Five	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 *

* In miscela con: Lecitina di soia, Saponi potassici, Bentonite, Pinolene, Zolfo, Olio di arancio

Risultati prove di campo – mortalità su adulti a 1 giorno

Efficacia buona e paragonabile sia dei **Piretroidi** che di **Acetamiprid**.
Scarsa o nulla efficacia del **Piretro naturale** alla dose di etichetta.
La combinazione con bagnanti o altre sostanze non ha incrementato l'efficacia in maniera significativa.

Mortalità corretta Abbott ad 1 giorno dal trattamento



Lettere diverse indicano differenze significative al test di Tukey (P = 0.05)

Valutazione in laboratorio – effetti residuali – mortalità

Foglie raccolte 1 giorno dopo il trattamento **ed esposizione ai residui dei prodotti per 24 ore.**

E' stata osservata una certa attività residuale, ma non significativa, dei Piretroidi – Lambdacialotrina, Etofenprox

Valutazioni di laboratorio – effetti residuali – coni salivari

Effetti residuali – **prelievo foglie dopo 72 ore dal trattamento ed esposizione ai residui dei prodotti per 24 ore.**

E’ stata osservata una riduzione dell’attività trofica in particolare per gli insetti esposti a residui di Acetamiprid e Piretro (+ lecitina , + Sali potassici + estratto d’arancio)

Trattamenti con Caolino e Dentamet in noceto

- Confronto tra parcelle trattate con:
  - Caolino
  - Dentamet (concime fogliare a base di rame e zinco).

  I trattamenti sono stati effettuati ogni 10 giorni circa

(1) rilievi con frappage della vegetazione per il conteggio delle forme mobili della cimice

(2) valutazione cascola (noci cadute)

(3) Valutazione del danno alla raccolta

Prova realizzata in collaborazione con Amici del Noce – Il Noceto

Trattamenti con Caolino e Dentamet in noceto

Generale minor presenza di giovani in seguito a trattamento con caolino limitatamente ad alcune date

Numero minore di noci cadute nelle tesi trattate con Dentamet, limitatamente ad alcune date

Non rilevanti le differenze sul livello di danno tra le tesi considerate, anche a causa del basso livello d'infestazione osservate nei noceti oggetto della sperimentazione

Cattura massale in frutteto

- Valutazione di un sistema di cattura massale in frutteto in diversi periodi della stagione vegetativa:

a. da ingrossamento frutti fino alla raccolta (04/6 – 19/8)
b. post-raccolta frutti (1/9 – 24/9)

- Valutazione del danno causato da *H. halys* alla raccolta frutti

Prova realizzata in collaborazione con OP COP - Consorzio Ortofrutticolo padano

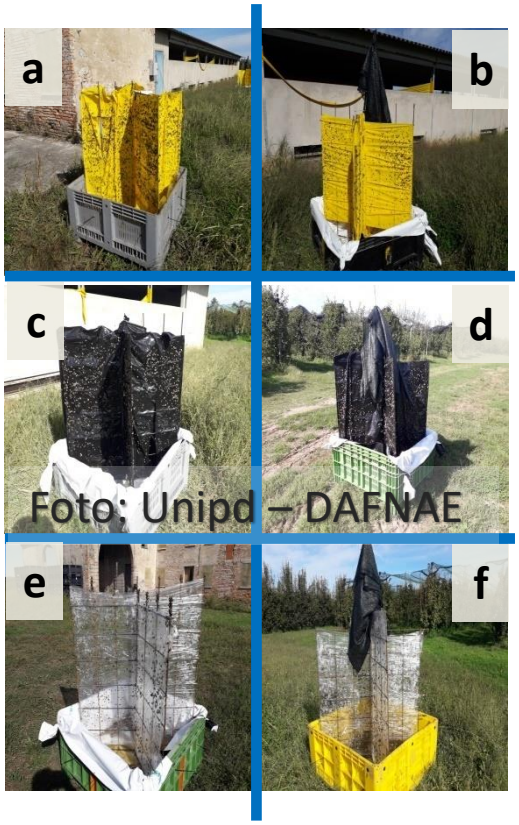
Cattura massale - Risultati

- **Effetto positivo** su **pero**: maggior numero di frutti sani (senza danni da cimice) nelle parcelle con sistemi di cattura massale
- **Effetto negativo** su **melo**: maggior incidenza dei danni da cimice nelle parcelle con sistemi di cattura massale

Cattura massale di *H. halys* in autunno prima dello svernamento

a. Valutazione dell'utilizzo della tecnica di cattura massale durante la fase di spostamento autunnale dal frutteto ai siti di svernamento

b. Verifica dell'effetto del colore del film adesivo sulla cattura di *H. halys* ed effetti collaterali sugli insetti utili



Catture *H. halys*

- I sistemi di cattura massale hanno catturato migliaia di adulti di cimice asiatica

- **Maggiori catture di cimici con film giallo e nero**, minori su quello trasparente

Catture insetti utili

- **Maggiori catture di insetti utili** (predatori, pronubi, …) nel caso del film **giallo** rispetto al nero e trasparente

- Questo rappresenta un importante aspetto da considerare nell’impiego in pieno campo di queste strutture

Studio del complesso di parassitoidi di *H. halys* in Veneto

- Oltre 35 siti di campionamento.
- Esposizione di ovature sentinella e prelievo di ovature naturali nel corso della stagione (giugno – ottobre).
- Analisi di laboratorio con stima del tasso di parassitizzazione e identificazione delle specie di parassitoidi.

Studio del complesso di parassitoidi di *H. halys* in Veneto

Risultati

- Più di 700 ovature (più di 18500 uova) raccolte nel 2019
- Quasi 500 ovature (più di 12500 uova) raccolte nel 2020

- Percentuali di parassitizzazione variabili a seconda delle zone e dei due anni di indagine

- Specie di parassitoide maggiormente diffuso e con areale di distribuzione in espansione : *Trissolcus mitsukurii*
- *Trissolcus japonicus* ritrovato in Veneto per la prima volta nel 2019

Conclusioni

- Le prove sugli insetticidi confermano l'efficacia del trattamento diretto con piretroidi e neonicotinoidi e la scarsa attività residuale.
- Interessanti gli effetti sub-letali sull'attività trofica.
- Il sistema di cattura massale offre interessanti prospettive per il futuro, ma merita ulteriori approfondimenti.
- Nel 2020, è stato osservato un certo aumento generale del tasso di parasitizzazione anche in relazione ai lanci di *T. japonicus*.

Ringraziamenti:

- Veronica Lombardo, Devis Liboni, Antonio Fiorin, Massimiliano Pasini, Alessio Signori.
- Aziende che hanno ospitato le prove.

REGIONE DEL VENETO U.O. Fitosanitario

DAFNAE Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse naturali e Ambiente

800 1222·2022 ANNI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA