



# La gestione integrata alla cimice asiatica: risultati delle sperimentazioni 2022

**Davide Scaccini, Diego Fornasiero, Enrico Mirandola, Alberto Pozzebon**

**DAFNAE – Dipartimento di Agronomia, Alimenti, Risorse naturali, Animali e Ambiente**



**REGIONE DEL VENETO**

*Unità Organizzativa Fitosanitario*

# Aggiornamenti sugli andamenti di popolazione di cimice asiatica

Dal 2020 in collaborazione tra UniPd, tecnici Confcooperative, associazioni di categoria e altri tecnici operanti sul territorio

Totale stazioni: **62** (2020) → **142** (2021) → **137** (2022)

I dati delle trappole sono stati raccolti settimanalmente mediante apposita APP

**Risultati disponibili in tempo reale:**

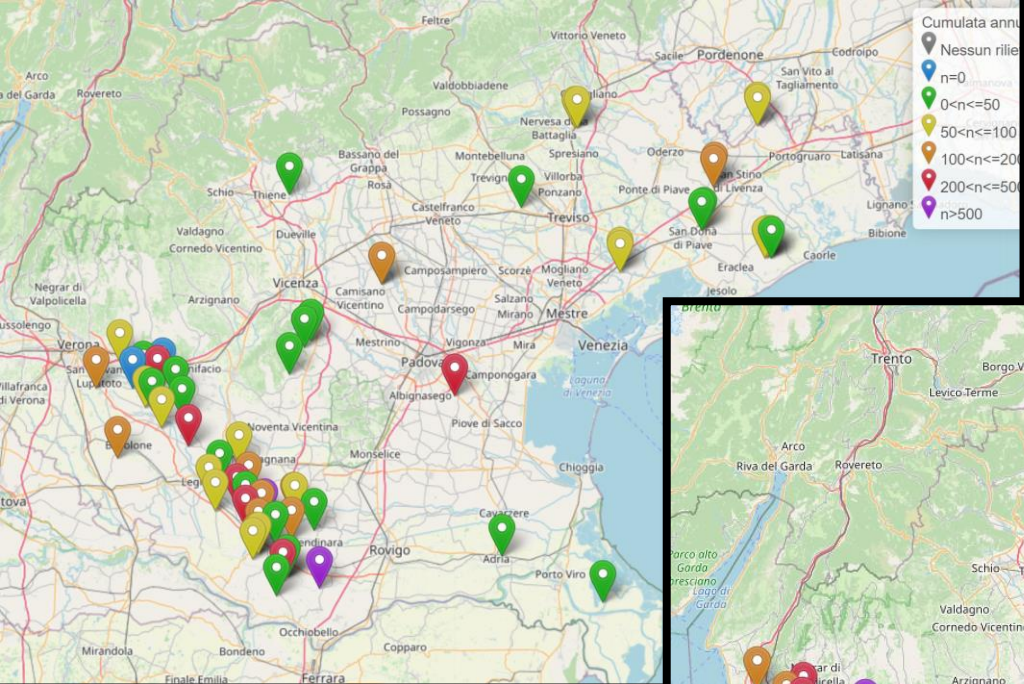
<https://www.dafnae.unipd.it/cimiceasiatica>



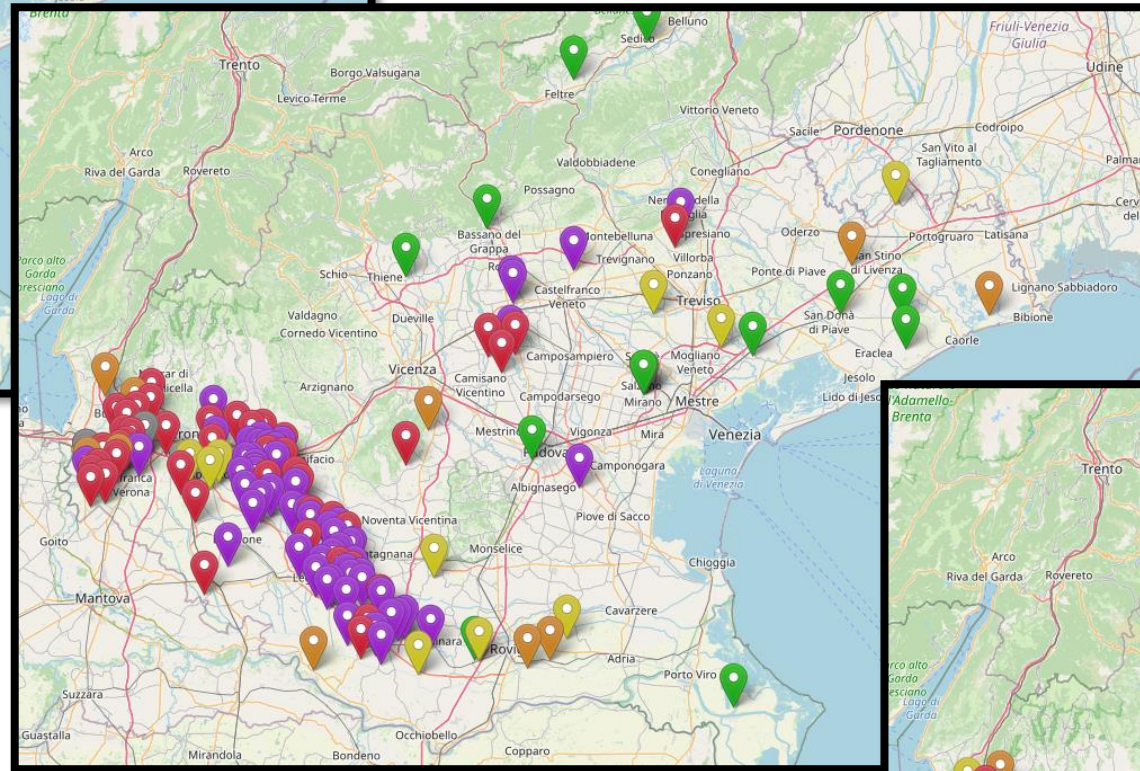
The screenshot shows the website interface for the Asian longhorn beetle monitoring project. The header includes the University of Padua logo (800 ANNI 1222-2022) and the DAFNAE department logo (Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente). A navigation menu shows 'Home > Home'. The main content area features a banner with the text 'REGIONE DEL VENETO' and a row of four images: a beetle on a leaf, a cluster of white eggs, a beetle on a red apple, and a fly-like insect. Below the banner, there is a red box with the text 'Network prevenzione fitosanitaria - Monitoraggio delle popolazioni di cimice asiatica' and a corresponding title for the page. The main text area contains the following information:

Network prevenzione fitosanitaria - Monitoraggio delle popolazioni di cimice asiatica

In questa pagina sono presentati i risultati delle azioni di Network prevenzione fitosanitaria - Monitoraggio delle popolazioni di cimice asiatica coordinate dal Dipartimento DAFNAE e dall'U.O. Fitosanitario della Regione Veneto e previste nell'ambito del "Piano per il contrasto alla diffusione di insetti alloctoni dannosi alla frutticoltura" finanziato dalla Regione Veneto (DGR n. 611 del 19 maggio 2020).



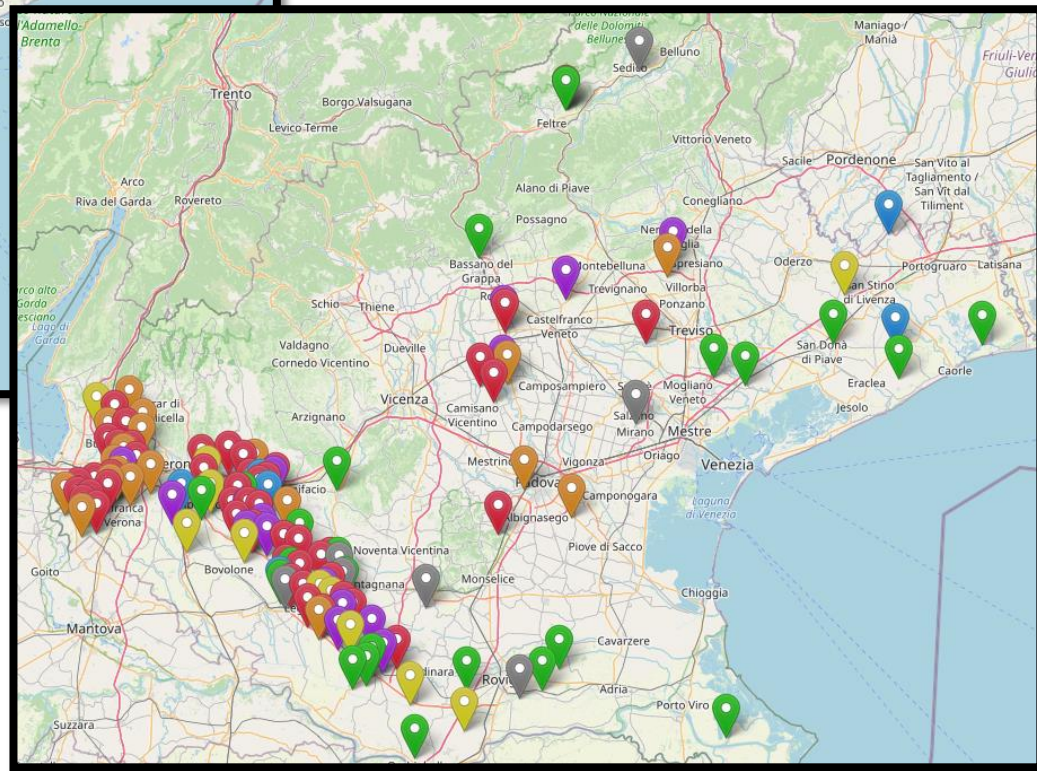
2020



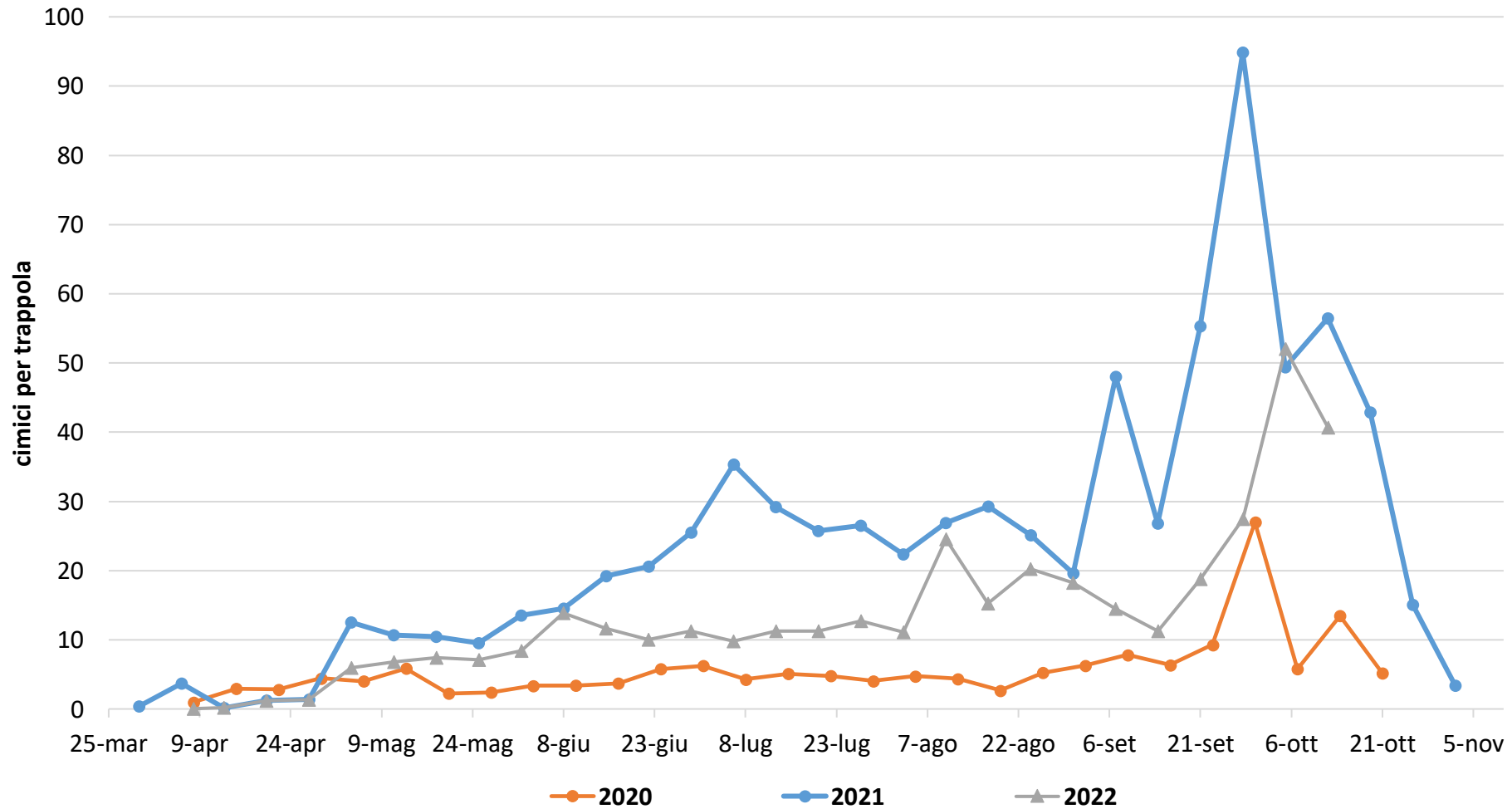
2021



2022

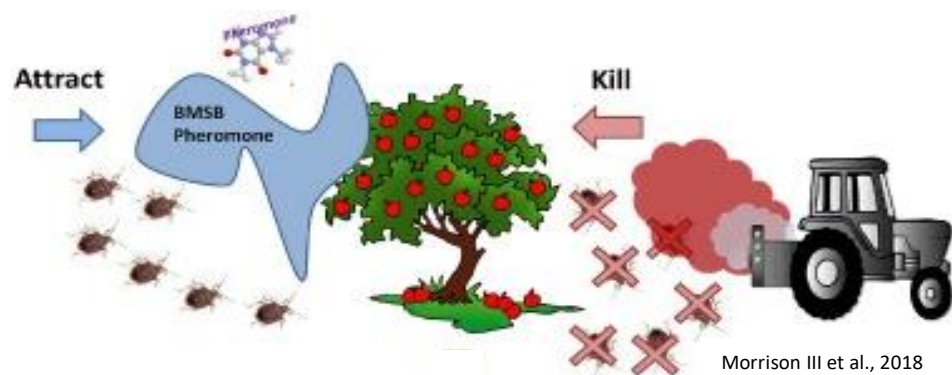


# Aggiornamenti sugli andamenti di popolazione di cimice asiatica



# *Halyomorpha halys*: un fitofago complesso da gestire

- **Polifagia, mobilità e limitata efficacia della lotta chimica**
- La distribuzione nei frutteti è caratterizzata da un **effetto bordo**
- L'impiego di **feromoni di aggregazione e prodotti repellenti** è alla base di diverse proposte di tecniche **alternative alla lotta chimica**
- Proposte di sistemi per la **gestione di *H. halys***: cattura in trappole, integrazione di feromoni, applicazioni di insetticidi e di prodotti ad azione repellente



# Messa a punto di strategie di lotta integrata per il contrasto alla cimice asiatica finalizzate alla riduzione dell'impiego di insetticidi di sintesi

- ❑ Effetti collaterali di **prodotti a base zolfo** in prove di **laboratorio**
- ❑ Prove di **campo** di “**cattura massale**” e **zolfo**
- ❑ Prove di **campo** di “**cattura massale**” – **Distanza** trappole dal bordo dei frutteti
- ❑ Prove di **campo** di “**cattura massale**” – **Densità** trappole



# Impiego di prodotti a base zolfo in prove di laboratorio

---

- ❑ Mortalità su adulti di *H. halys* osservata in seguito a trattamenti con prodotti a base zolfo
- ❑ Repellenza di adulti di *H. halys* in seguito a trattamenti con prodotti a base zolfo



# Mortalità di *H. halys* in seguito a trattamenti con prodotti a base zolfo

## 1) Prova di laboratorio

- **Trattamento diretto** su adulti di *H. halys* con Torre di Potter
- Trattamenti con 2 mL di soluzione, a una pressione di 5 psi (0,344 bar), **4 prodotti fitosanitari e 1 testimone (acqua)**



**Valutazione mortalità adulti a 3 o 7 giorni dopo il trattamento**



Prodotto	% zolfo	Dose max	Produttore
<b>Microthiol disperss<sup>®</sup></b>	80%	10Kg/ha	UPL
<b>Tiovit-jet<sup>®</sup></b>	80%	8Kg/ha	Syngenta
<b>Heliosoufre S<sup>®</sup></b>	51%	7l/ha	CBC Biogard
<b>Sulfar<sup>®</sup></b>	45%	300g/hl	Serbios
<b>Testimone (acqua)</b>	0%	-	-



Immagine web





Il trattamento diretto su adulti di *H. halys*  
**non ha mostrato effetti letali** per nessuno dei prodotti testati



# Repellenza di *H. halys* in seguito a trattamenti con prodotti a base zolfo

- **2) Prove di laboratorio con olfattometro a due vie**
- Carta da filtro trattata con **zolfo (6 diversi prodotti + testimone) vs. acqua**
- Scelta (in base a posizione dell'insetto) due ore dopo l'inizio della sperimentazione

Prodotto	% zolfo	Dose max	Produttore
→ <b>Microthiol disperss</b> ®	80%	10Kg/ha	UPL
<b>Tiovit-jet</b> ®	80%	8Kg/ha	Syngenta
→ <b>Thiopron</b> ®	57%	12l/ha	UPL
<b>Heliosoufre S</b> ®	51%	7l/ha	CBC Biogard
→ <b>Sulfar</b> ®	45%	300g/hl	Serbios
<b>Sulfrion</b> ®	40%	3.2Kg/ha	Sarion srl
<b>Testimone (acqua)</b>	0%	-	-

→ Prodotti che hanno dimostrato una certa **repellenza** nei confronti della cimice asiatica

# Prove di “cattura massale” e impiego di zolfo, 2021-2022

---

- Valutazione dell'utilizzo della tecnica di “**cattura massale**” **da sola** o in **aggiunta a trattamenti con zolfo**
  - sull'**infestazione** di *H. halys* in impianti di melo;
  - sul **danno** causato da *H. halys* in frutteto



# Risultati

- ❑ In campo, le **infestazioni di cimice asiatica sono state superiori nel testimone** rispetto alle altre tre tesi, sia nel 2021 sia nel 2022
- ❑ Non sono state rilevate differenze sull'infestazione di cimice tra le tesi «cattura massale», «zolfo», o per le due insieme
- ❑ **Effetto bordo**, in generale: più catture ai bordi del frutteto che nelle parte più interne
- ❑ **Danno su frutta: più altro** per la testimone rispetto alle tesi «cattura massale», «zolfo» e «cattura massale + zolfo»



# Prove di “cattura massale” – Distanza dal bordo del frutteto

- ☐ Valutazione dell'utilizzo delle trappole per la “cattura massale” a **diverse distanze dal bordo de frutteto**
  - sull'**infestazione** di *H. halys* in impianti di melo;
  - sul **danno** causato da *H. halys* in frutteto



# Risultati

- ❑ In campo, le **infestazioni** di cimice asiatica sono state tendenzialmente **inferiori** per la tesi con **trappola posta a 10 m dal bordo del frutteto**
- ❑ **Effetto bordo**, più marcato nella tesi con trappola a 10 m ma solo nelle immediate prossimità dal bordo del frutteto; calo di infestazione più marcato all'aumentare della distanza dal bordo
- ❑ **Danno** su frutta: **più basso** per la tesi con trappola posta a **10 m** dal bordo del frutteto; **intermedio** per trappole poste a **25 m**



# Prove di “cattura massale” – Densità trappole

---

- ❑ Valutazione dell'utilizzo delle trappole per la “cattura massale” a **diverse densità per unità di superficie**
  - sull'**infestazione** di *H. halys* in impianti di melo;
  - sul **danno** causato da *H. halys* in frutteto



# Risultati

- ❑ **Catture** su trappola tendenzialmente più alte nel caso di BASSA densità di trappole
- ❑ Catture su **trappole piramidali**, invece, più basse nel caso di BASSA densità di trappole, specialmente nella prima parte della stagione
- ❑ **Infestazione più bassa** per le tesi con ALTA densità di trappole
- ❑ Analogamente, **danno più basso** per le tesi con ALTA densità di trappole





# Conclusioni

- ❑ Effetti collaterali di fungicidi a base di **zolfo** in laboratorio:  
no effetti sulla sopravvivenza, ma possibile effetto **repellente**, specialmente nel caso di **alcuni prodotti**
- ❑ Impiego di trappole di “**cattura massale**” e/o **zolfo** → **riduzione dell’infestazione** di *H. halys* in campo e **minor danno sui frutti** (applicando uno dei due sistemi o in combinazione).  
**Non sono stati evidenziati effetti congiunti** dell’uso di trappole + zolfo sulle infestazioni di *H. halys*
- ❑ Trappole per la “cattura massale” e **distanza** dal bordo del frutteto  
→ **minor infestazione** nelle tesi con **trappola a 10 m dal bordo** del frutteto (in particolare nelle zone più interne del campo), con **minor danno su frutta**
- ❑ Trappole per la “cattura massale” e **densità** trappole  
→ **alta densità: minor infestazione e minor danno su frutta** vs. bassa densità di trappole



# Grazie per l'attenzione!



**Davide Scaccini, Diego Fornasiero,  
Enrico Mirandola, Alberto Pozzebon**

DAFNAE – Dipartimento di Agronomia,  
Alimenti, Risorse naturali, Animali e Ambiente

Contatti: [alberto.pozzebon@unipd.it](mailto:alberto.pozzebon@unipd.it)

*Si ringraziano:*

- *i tecnici*
- *le aziende che hanno ospitato le prove*
- *il gruppo di ricerca DAFNAE:  
Paola Tirello, Alberto Mele,  
Jessica Canella, Enrico Ceccato,  
Elisa Martina*

