



**G**Giornate  
Fitopatologiche  
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE

 Regione Emilia Romagna

Bilancio Fitosanitario  
IV edizione

Pomacee  
Fitofagi

2022 - 2023

Regione **VENETO**

Lorenzo Tosi  
Stefania Isabella Lanza



[lorenzo.tosi@agrea.it](mailto:lorenzo.tosi@agrea.it)

[stefaniaisabella.lanza@regione.veneto.it](mailto:stefaniaisabella.lanza@regione.veneto.it)

## Superficie coltivata

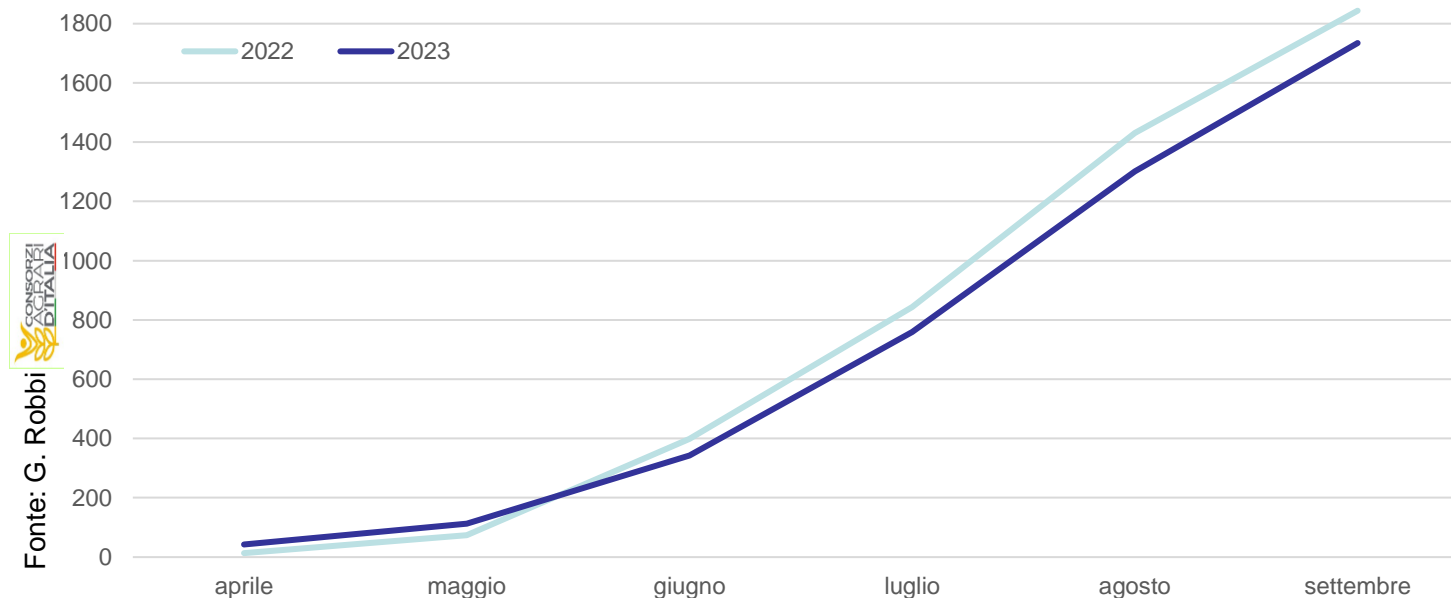
| Regione | ha   |      | Trend       |
|---------|------|------|-------------|
|         | 2021 | 2022 |             |
| Melo *  | 5832 | 5865 | stabile     |
| Pero**  | 2365 | 2057 | calo (-13%) |

\*75% a Vr

\*\* 95% Vr, Ro, Pd

13 novembre 2023

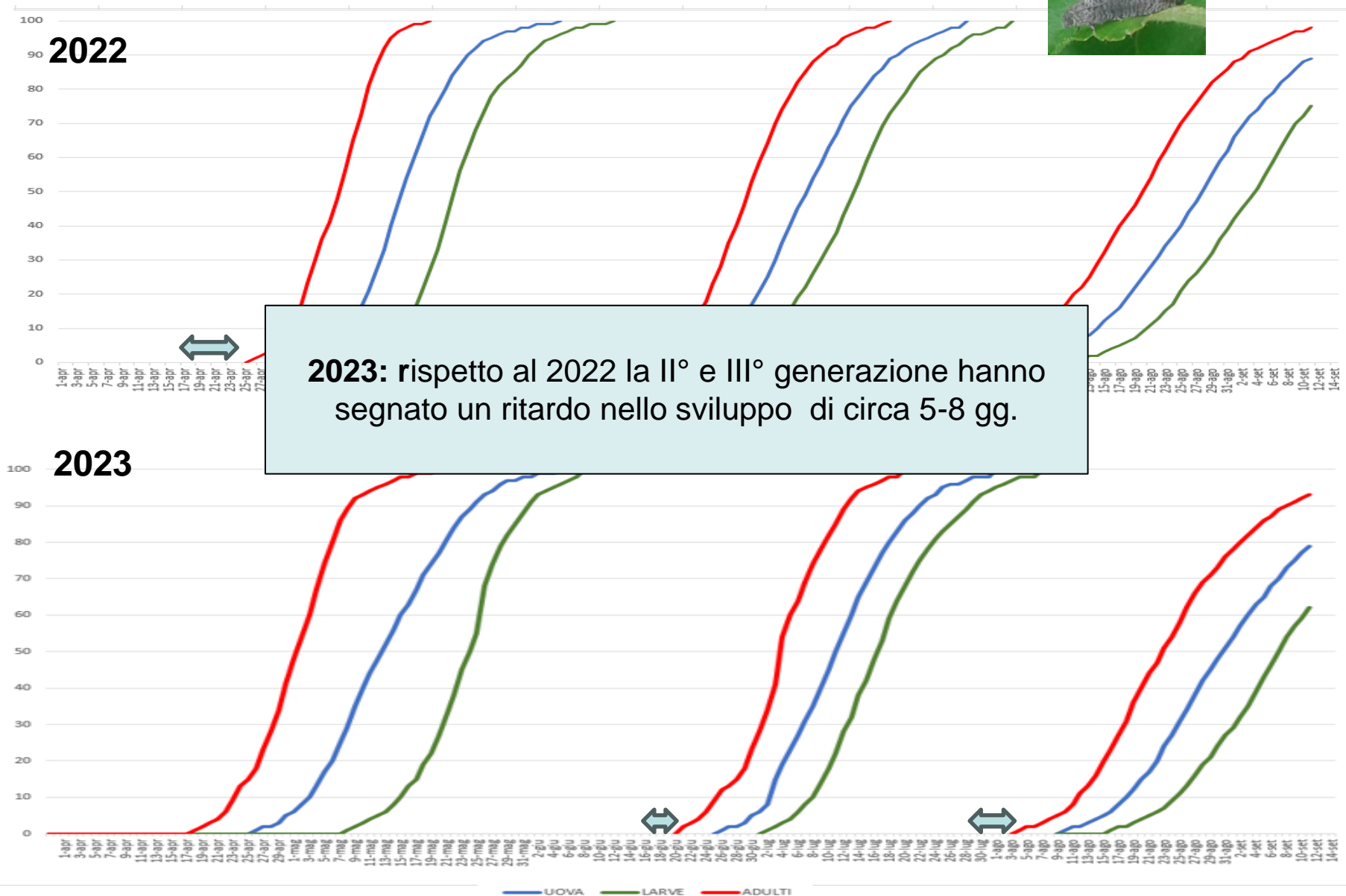
|           | $\Sigma T_0$ |      | $\Sigma T_{10}$ |      | $\Sigma T_0$ | $\Sigma T_{10}$ |
|-----------|--------------|------|-----------------|------|--------------|-----------------|
|           | 2022         | 2023 | 2022            | 2023 | Media        |                 |
| marzo     | 231          | 318  | 0               | 1,4  | 220          | 0,7             |
| aprile    | 478          | 640  | 13              | 42   | 467          | 18              |
| maggio    | 814          | 984  | 74              | 113  | 821          | 101             |
| giugno    | 1458         | 1533 | 399             | 342  | 1447         | 377             |
| luglio    | 2213         | 2260 | 844             | 759  | 2072         | 722             |
| agosto    | 3150         | 3152 | 1431            | 1301 | 2927         | 1226            |
| settembre | 3843         | 3865 | 1844            | 1734 | 3593         | 1613            |



Nel 2023 anticipo iniziale di circa 7 gg, recuperato da luglio in poi. Per la  $\Sigma T_{10}$  la situazione si è capovolta a partire da giugno con ritardo di circa 8-10 gg

# Carpocapsa

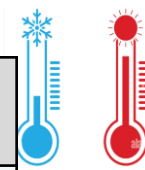
Fitofagi  
Melo





| Inizio Volo | 2022   | 2023   |
|-------------|--------|--------|
| I gen       | 25-apr | 18-apr |
| II gen      | 17-giu | 21-giu |
| III gen     | 30-lug | 04-ago |

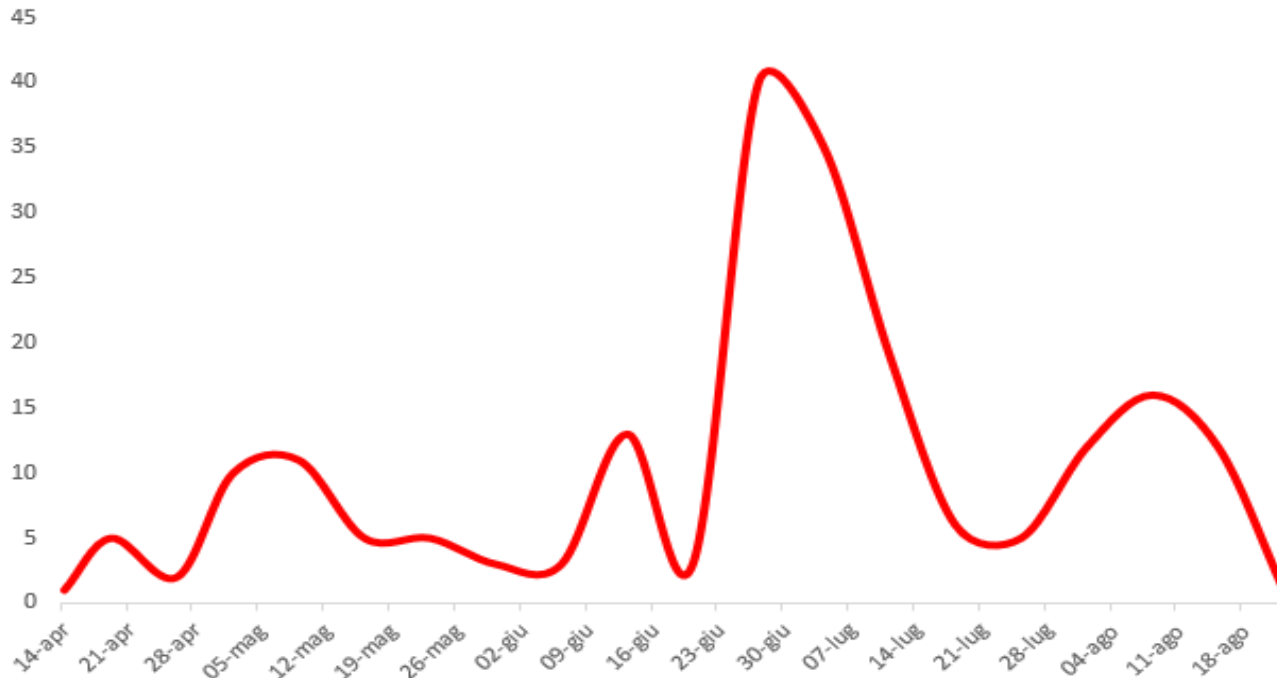
| $\Sigma_{10}$ | 2022 | 2023 |
|---------------|------|------|
| 27-apr        | 74   | 113  |
| 15-giu        | 615  | 540  |
| 30-lug        | 1381 | 1255 |



Nel 2023 si è avuto un **anticipo del volo di I gen**, rispetto al 2022. La situazione si è copovolta successivamente, al punto che sia il **volo di II che di III ha registrato un ritardo nella partenza.**

Queste osservazioni trovano spiegazione nelle sommatorie base 10, come evidenziato in tabella.

Questo particolare andamento **ha tratto in inganno** qualche frutticoltore che ha trascurato questa particolarità del 2023, interrompendo la difesa in III generazione troppo presto.



Andamento delle catture (2023) – media di 10 trappole. Rispetto a quanto indicato dal modello, nelle nostre realtà e dove la popolazione è elevata, **il volo non si arresta mai completamente** e c'è una sovrapposizione degli adulti delle due generazioni.

### Considerazioni

- **Situazione molto differenziata**, con frutteti dove le popolazioni di Cp sono molto elevate ed altre (poche) dove il fitofago è quasi inesistente.
- **Dannosità** alla raccolta, negli ultimi 2 anni, sempre **molto bassa** per non dire inesistente. Situazioni non soddisfacenti in aziende dove non si è **curata la distribuzione**.
- Nel 2023 danni si sono osservati su Golden e Imperatore causati dalla "**coda**" di **terza generazione**, che si è prolungata più del solito e che in qualche caso è stata trascurata.
- Difesa "classica", basata su ovidica ribattuto da 2-3 larvicidi (in I° gen.) In II° eventuale ovo-larvicida e larvicidi a seguire. In III° solo larvicidi. Quando si può si cerca di sfruttare l'attività larvicida dei piretroidi (e di acetamiprid) utilizzati contro cimice asiatica.
- In **BIO** difesa impossibile senza l'utilizzo delle reti monofila.





Nel **2022** osservate alcune colonie già ad inizio caduta petali, controllate con un anticipo del trattamento post-fiorale. Situazione più problematica in **BIO**

Nel **2023** numerose fondatrici osservate già in pre-fioritura. In alcuni casi comparsa di focolai diffusi dopo il post-fiorale, inizialmente sulle testate o nella parte apicale della chioma.

In questi casi controllati con il trattamento aficida contro *E. lanigerum*

**In ogni caso le reinfestazioni si sono osservate soprattutto nelle aziende in cui hanno anticipato troppo il trattamento pre-fiorale e/o hanno distribuito male la miscela aficida.**



### ▪ Criticità

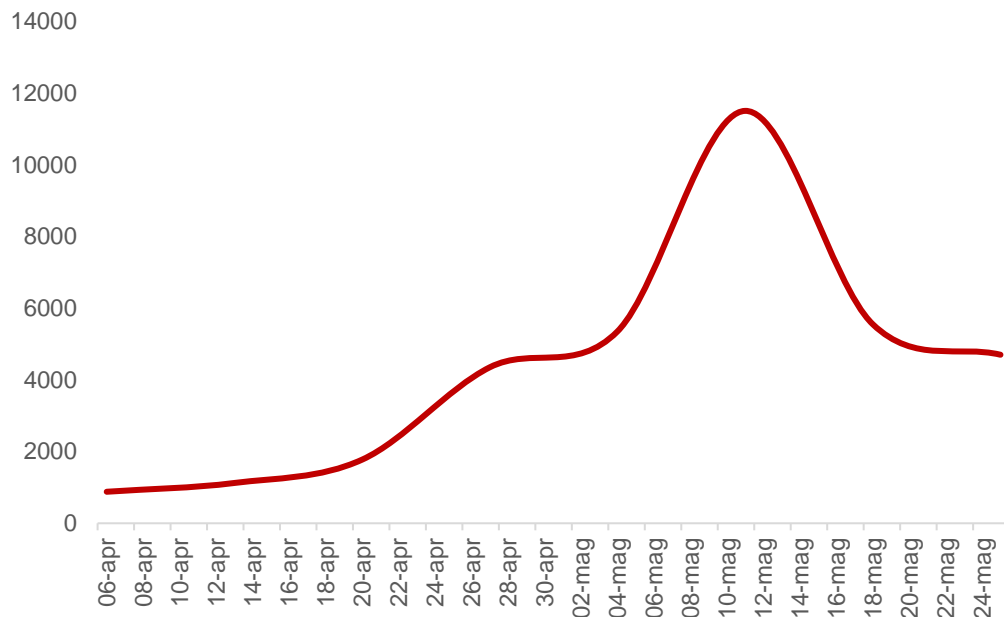
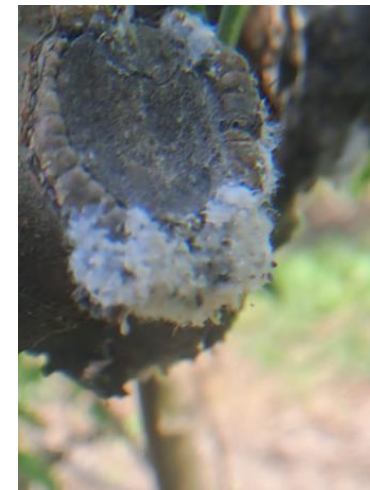
- **Posizionamento** del trattamento prefiorale troppo in anticipo, in un momento in cui le fondatrici sono poco attive e bagnature non ottimali
- Importante un attento **monitoraggio** prima del posizionamento dei prodotti per il trattamento post fiorale, per evitare di farlo troppo in anticipo.





2022 – 2023

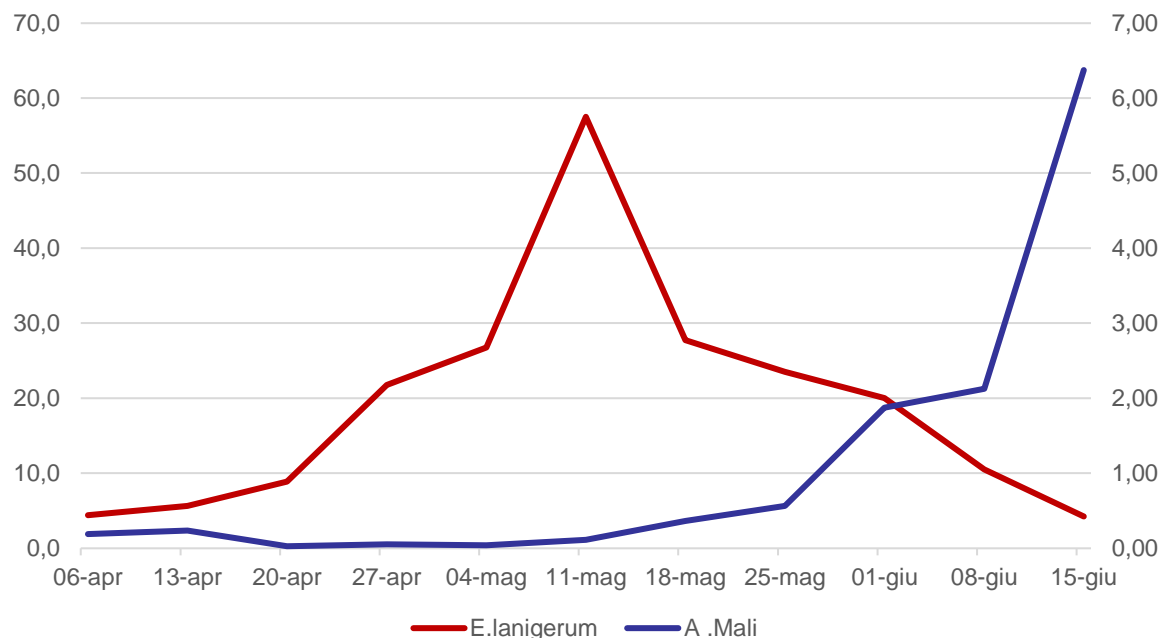
- E' ormai diventato il fitofago la cui gestione è più **problematica**
- **Incremento** continuo della presenza e del grado di infestazioni.
- Diffuso in tutti i frutteti. Molto difficile da contenere.
- Parte della popolazione passa l'inverno anche sulle **branche** dando origine a nuove colonie molto presto.
- La cessata disponibilità del **clorpirifos** ha fatto mancare un importante strumento di controllo.
- Picco della migrazione raggiunto, in genere, verso il 20 di maggio



E' stato osservato anche su piante messe a dimora in primavera: probabile infestazione già in **vivaio**.

**Aphelinus mali**: nel 2022 è stato osservato abbastanza presto. Nel 2023, causa abbassamento delle temperature e piogge che ne hanno limitato l'attività, le prime colonie parassitizzate sono state osservate solo dopo la metà di giugno.

In ogni caso , quando la sua attività non viene disturbata, il controllo che esercita è molto efficace (problema piretroidi vs. Hh)



Sempre più presente a fine stagione  
( foto 8 ottobre 2023)



### Strategia adottata:

- gestione agronomica attenta: evitare l'eccesso di vigoria
- prevedere un trattamento con altre s.a. a punte verdi (Polithiol)
- monitorare la migrazione delle neanidi per prevedere un **trattamento specifico** in prossimità dell'incremento della migrazione, prima della formazione delle colonie sui rami
- **trattamenti ripetuti** con sali potassici degli acidi grassi e/o olio di arancio, nella fase della migrazione, sembrano dare buoni risultati

Ancora limitato a focolai all'interno dei frutteti, ma in **rapida espansione**

Preoccupa l'aumento delle segnalazioni in questi due anni.

### Criticità:

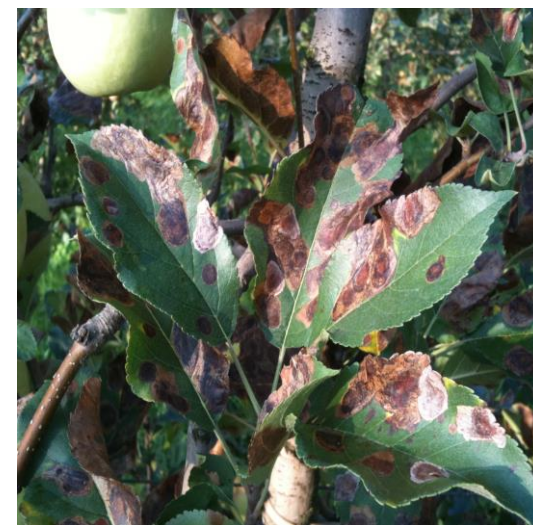
- effetto dei piretroidi sulla popolazione di parassitoidi
- timing di applicazione s.a. contro carpocapsa diverso da quello per cemiosstoma.
- necessità di un monitoraggio attento e puntuale per individuare il momento di intervento

**Frutteti BIO:** situazione molto problematica.

Difficile il contenimento, specialmente nei frutteti protetti con reti «monofila»

Interventi con spinosad o olio di neem.

Situazione popolazione di parassitoidi?





- Praticamente "dimenticata" sta ritornando ad essere un fitofago importante.
- Viene segnalata la presenza in diverse aziende.
- Ancora limitata a singoli appezzamenti, ma in espansione.
- Dove compare provoca danni importanti



**Frutteti BIO:** anche in queste realtà la necessità di controllo è diventata obbligatoria. Trattamenti specifici con B.t.

# Tentredine (*H.testudinea*)

Nel 2022 e nel 2023 segnalazioni in **aumento** in frutteti BIO, con danni importanti.  
2023: presenze significative anche frutteti dove si applica la difesa integrata e dove negli anni precedenti non era stata osservata





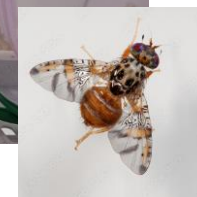
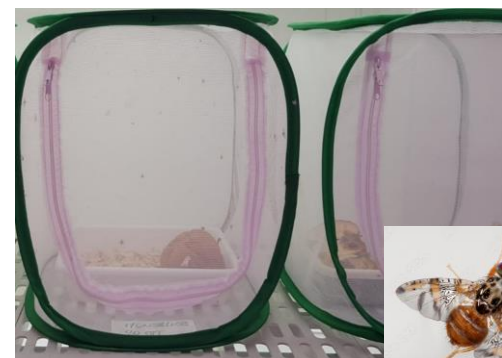
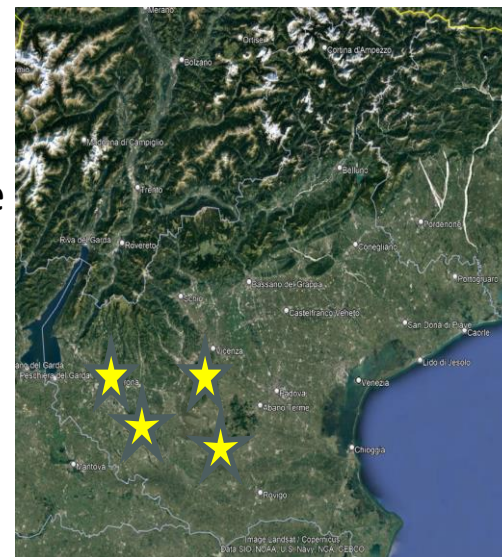
# Mosca ( *C.capitata* )

Fitofago praticamente assente in Veneto, presente solo sporadicamente.

Prime segnalazioni nel 2021

Aumento dei focolai nel 2022, con frutteti colpiti in diverse zone del Veneto. Situazione si è aggravata nel 2023.

Monitoraggio diventa "obbligatorio"



# Antonomo del melo ( *A. pomorum* )



Da curiosità entomologica a causa di danno (locale).

In generale non è un problema diffuso, ma dove è presente causa danni importanti.





**2022:** annata **non particolarmente problematica**. Prime infestazioni verso fine aprile-inizio maggio.

Incremento della presenza, con focolai diffusi, in luglio.

Difesa insetticida basata su interventi con spirotetramat, spinetoram, abamectina.

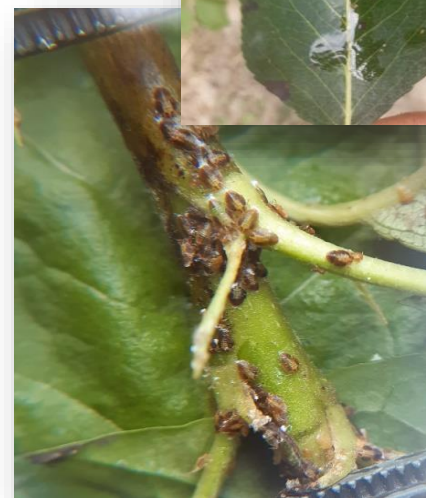
A seguire interventi continui con lavaggi con sapone molle di potassio (o altro) o con bicarbonato di potassio.

**2023:** annata inizialmente simile al 2022.

Utilizzo del caolino (entro al 10 maggio) ha dato risultati interessanti.

Incremento della presenza, con **situazioni problematiche a fine giugno ed in agosto**, in prossimità di periodi secchi e temperature elevate.

Interventi con lavaggi mattutini con sapone molle di potassio da solo oppure in miscela con bicarbonato di potassio. Fondamentale il **monitoraggio** da parte dell'agricoltore per intervenire alla comparsa dei primi focolai.



**2022-2023:** continua l'esperienza del lancio di 2000 individui ad ettaro di *Anthocoris nemoralis* in 2 date: metà maggio ed inizio giugno.

Operazione effettuata in aziende con gravi infestazioni negli anni precedenti

A seguire trattamenti chimici per la cimice effettuati:

- esclusivamente la parte superiore delle piante
- a file alterne
- per un massimo di due interventi.

Ottimo il contenimento della psilla nella fase iniziale della stagione.

Più difficil in agosto.



### Criticità:

- l'elevato numero di lavaggi a cui si è costretti, in certe situazioni, per il controllo estivo della psilla, unitamente alle **alte temperature ed al clima secco**, favorisce l'insorgere del **brusone**.

Alcuni frutteti alla fine di Agosto si presentavano pressochè defogliati.

Gravi ripercussioni sulla produzione (pezzatura) e sulla maturazione delle gemme per l'anno successivo.

- la difesa dalla cimice asiatica deprime le **popolazioni di antocoridi**, con conseguente rottura degli equilibri preda/predatore.

Solo nei frutteti ad indirizzo biologico non si sono riscontrate problematiche dovute a psilla.





- **In continuo aumento**, le segnalazioni di danni, soprattutto in **BIO**, ma non solo.

**Tentredine** (*H.brevis*): controllo con interventi in pre e post-fioritura determinano un buon risultato.  
Buoni risultati con flupyradifurone ( limite uso solo ad anni alterni), acetamiprid, tau-fluvalinate

**Cecidomia** (*C.pyrivora*): di norma i trattamenti con prodotti descritti precedentemente ne limitano le infestazioni. Molto problematico il controllo in **BIO**, soprattutto in annate di scarica.

- Utili le lavorazioni sottochioma
- Uso nematodi entomopatogeni ?

**Necessario attivare un attento monitoraggio delle popolazioni con le apposite trappole.**





### Effetti collaterali di insetticidi su acari Fitoseidi - 2022

1. Indagine faunistica: Nel corso della stagione 2022, mensilmente, sono state raccolte 100 foglie in pereti e meleti di 14 aziende (7 a conduzione biologica e 7 convenzionali) site nelle principali aree frutticole del Veneto, tra le provincie di Verona, Padova e Rovigo.
2. Prova parcellare di campo a blocco randomizzato finalizzata allo studio degli effetti di 6 trattamenti insetticidi a base di piretroidi nei confronti delle popolazioni di *A. andersoni* su melo.

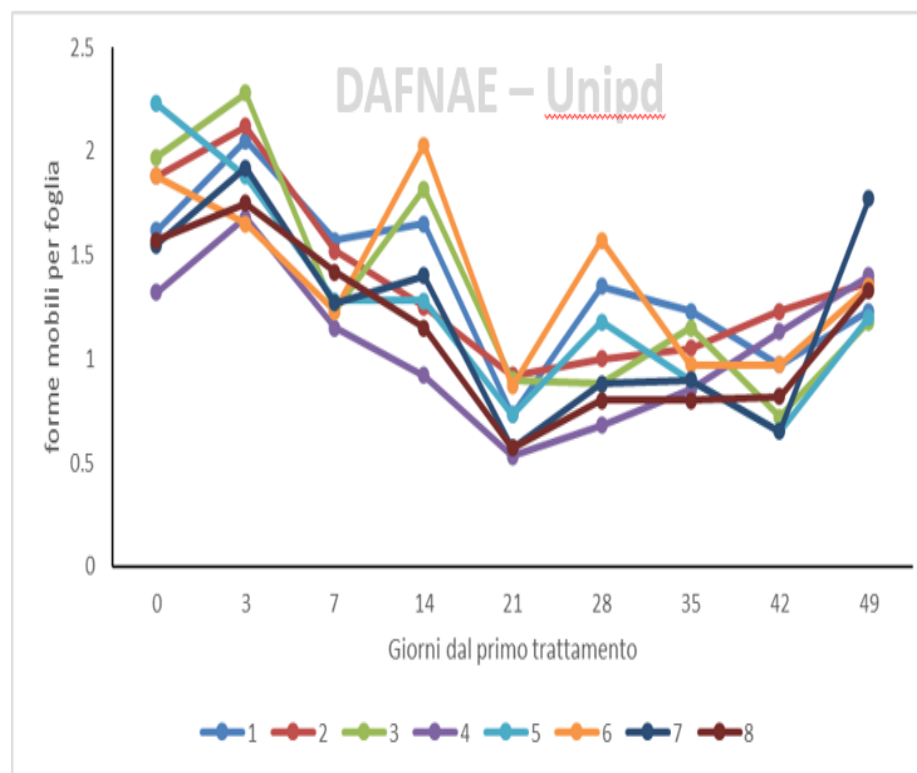
| TESI | Prodotto commerciale | Principio attivo  | Concentrazione (g/L) | Dose (mL o g/hL) | Programma applicazioni |
|------|----------------------|-------------------|----------------------|------------------|------------------------|
| 1    | Testimone            | -                 | -                    | -                |                        |
| 2    | Asset Five           | Piretro naturale  | 46,5                 | 96               | ABCDEF                 |
| 3    | Decis Evo            | Deltametrina      | 25                   | 50               | ABCDEF                 |
| 4    | Mavrik Smart         | Tau-fluvalinate   | 240                  | 120              | ABCDEF                 |
| 5    | Trebon Up            | Etofenprox        | 287,5                | 50               | ABCDEF                 |
| 6    | Karate Zeon          | Lambda-cialotrina | 100                  | 30               | ABCDEF                 |
| 7    | Decis Evo            | Deltametrina      | 25                   | 50               | ABCD                   |
|      | Trebon               | Etofenprox        | 287,5                | 50               | E                      |
|      | Karate Zeon          | Lambda-cialotrina | 100                  | 30               | F                      |
| 8    | Kestrel              | Acetamiprid       | 200                  | 50               | ABCDEF                 |

In collaborazione con Agrea s.r.l.

1. L'indagine faunistica ha evidenziato come *Amblyseius andersoni* rappresenti la specie dominante nei frutteti Veneti.

2. La prova parcellare di campo a non ha evidenziato effetti significativi degli insetticidi testati sulle popolazioni di *A. andersoni* su melo.

Dati ed elaborazioni a cura di Pozzebón Alberto, DAFNAE.





UNITA' ORGANIZZATIVA FITOSANITARIO

## Effetti collaterali di insetticidi su acari Fitoseidi - 2022

2. Nel corso della stagione 2023 sono state eseguite due prove parcellare di campo a blocco randomizzato in due frutteti finalizzate allo studio degli effetti di trattamenti insetticidi ripetuti a base di piretroidi nei confronti delle popolazioni di *A. andersoni* su melo.

| TESI | Prodotto commerciale | Principio attivo         | Concentrazione p.a. (g/L) | Dose (mL o g/hL) | Programma applicazioni |
|------|----------------------|--------------------------|---------------------------|------------------|------------------------|
| 1    | Testimone            | -                        | -                         | -                |                        |
| 2    | Decis Evo            | <u>Deltametrina</u>      | 25                        | 50               | ABCDEF                 |
| 3    | Mavrik Smart         | <u>Tau-fluvalinate</u>   | 240                       | 120              | ABCDEF                 |
| 4    | Trebon Up            | <u>Etofenprox</u>        | 287,5                     | 50               | ABCDEF                 |
| 5    | <u>Karate Zeon</u>   | <u>Lambda-cialotrina</u> | 100                       | 30               | ABCDEF                 |

In collaborazione con Agrea s.r.l.

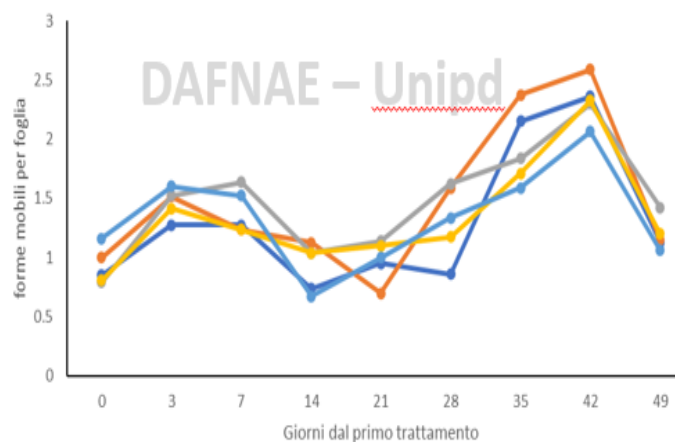
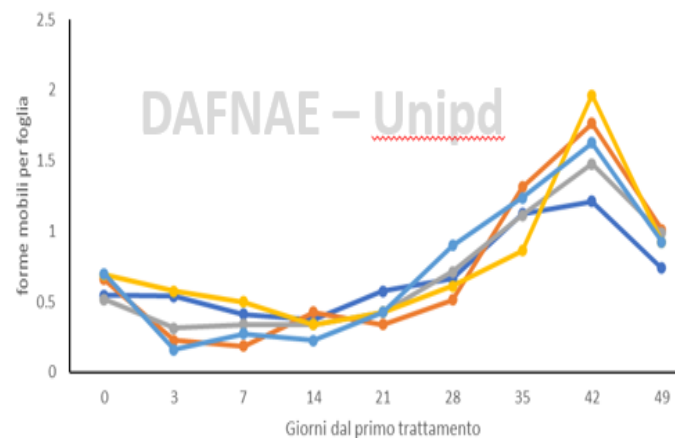













## Effetti collaterali di insetticidi su acari Fitoseidi





Anche nel 2023, nelle due prove parcellari si conferma l'assenza di effetti significativi degli insetticidi testati sulle popolazioni di *A. andersoni* su melo.

Prove preliminari di laboratorio eseguite da DAFNAE-UNIPD suggeriscono la presenza diffusa di ceppi di *A. andersoni* resistenti ai piretroidi.

Dati ed elaborazioni a cura di Pozzebon Alberto, DAFNAE.



| MELO                   | 2022  | 2023  |
|------------------------|---|---|
| Afide grigio           |     |       |
| Afide lanigero         |    |    |
| Cydia molesta          |    |    |
| Eulia                  |     |       |
| Cemiostoma             |     |       |
| Cocciniglie            |    |    |
| Mosca del mediterraneo |    |    |
| Carpocapsa             |   |   |

| PERO                 | 2022  | 2023  |
|----------------------|---|---|
| Psilla               |    |    |
| Eriofide Vescicoloso |    |    |
| Cocciniglie          |    |    |
| Cecidomia            |   |   |
| Tentredine           |    |   |
| Afidi                |    |    |

Fitofagi ritenuti secondari ora possono non esserlo più.

Cambiamento climatico? Fine uso insetticidi a largo d'azione?

Necessità di passare da osservazioni territoriali a **monitoraggi locali**, di piccola scala, aziendali





*Grazie*

***Un particolare ringraziamento a tutti i colleghi del Recapito Ortofrutticolo Veneto ed in particolare a R.Ferraro, P. Caramori, A. Fazzini***