



GGiornate
Fitopatologiche
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE



COLLABORAZIONE
REGIONE DEL VENETO

VENETO
AGRICOLTURA *M*

VENETO

Relatori

Enrico Marchesini



enrico.marchesini@agrea.it

Sergio Carraro



sergio.carraro@regione.veneto.it

Bilancio Fitosanitario

**Vite
Nord
Fitofagi**

2022 - 2023

Superficie coltivata

Regione: _____	ha		Trend
	2022	2023	
Vite		101.165	stabile

Verona - 23 novembre 2023

le **tignole** rappresentano gli “**insetti chiave**” in viticoltura veneta.



Danni diretti



Danni indiretti

Trappole tradizionali



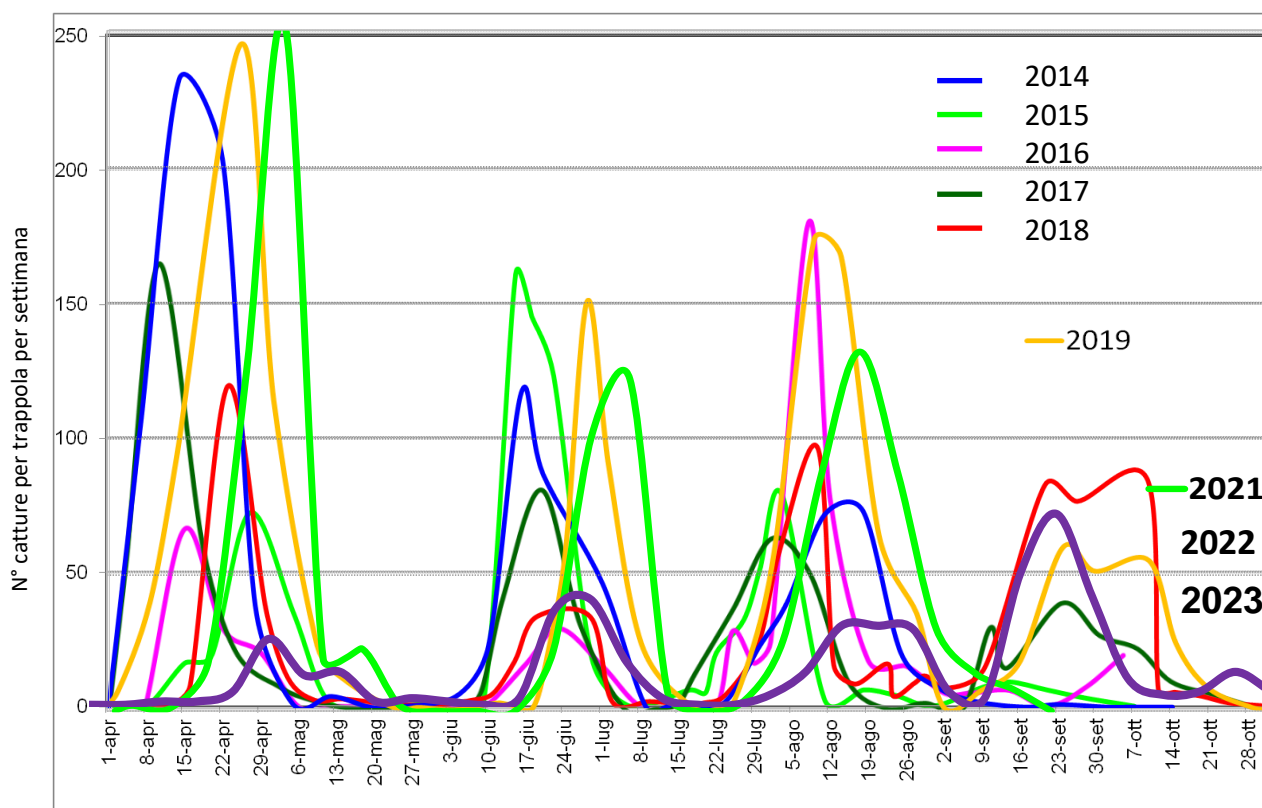
Monitoraggio degli adulti con le trappole a feromoni sessuali

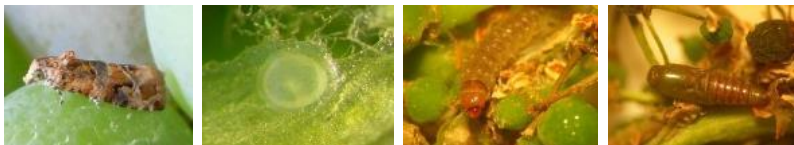


Trappole digitali

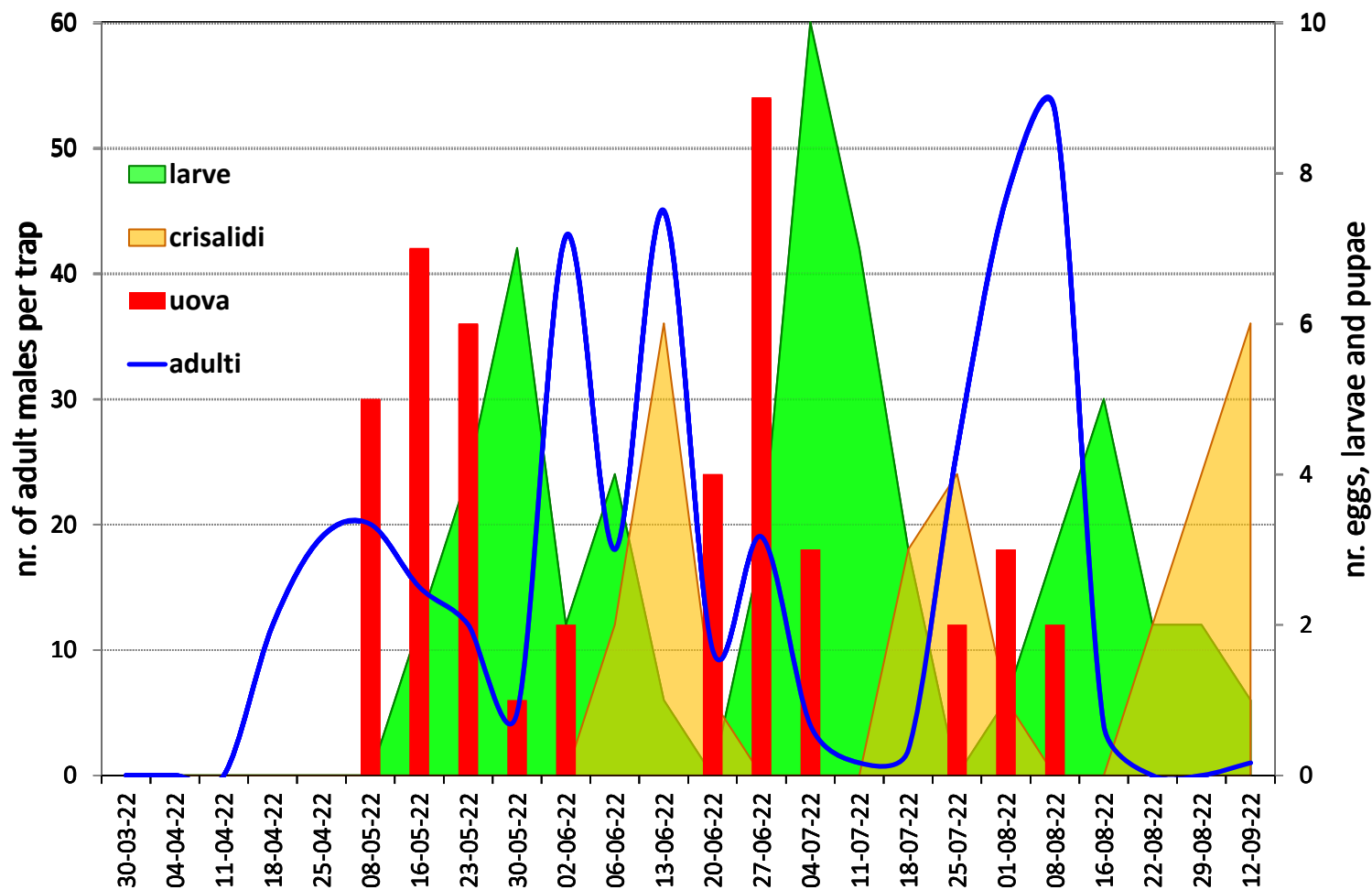


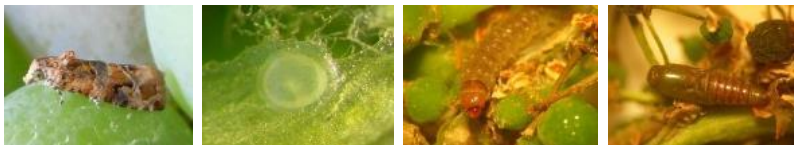
Andamento delle catture tignoletta 2014 – 2023 (10 anni) stesso vigneto



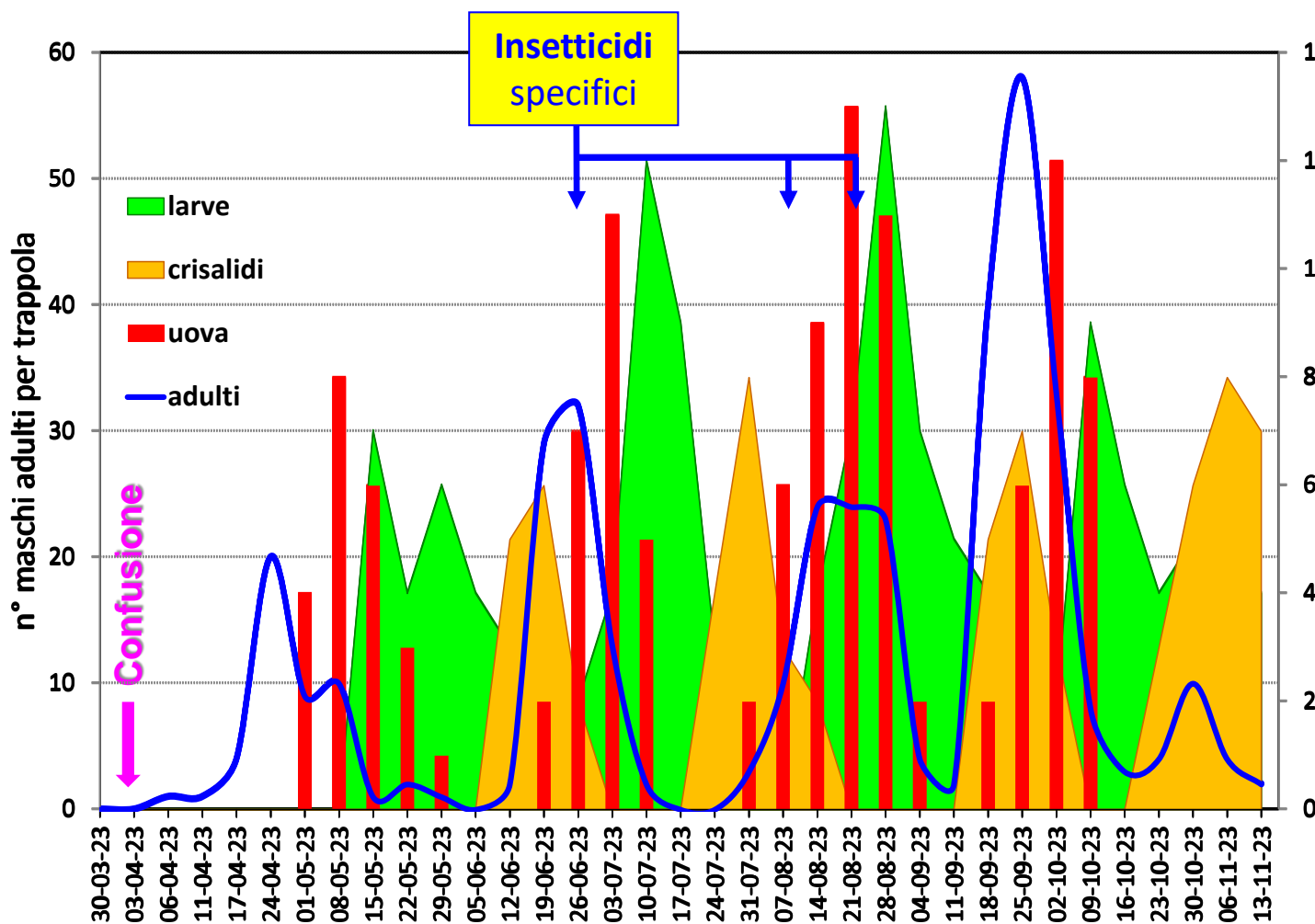


Tignoletta
Fenologia 2022





Tignoletta Fenologia 2023



Elevate temperature



Agosto: lunga ondata di calore nella terza decade

Settembre: secondo più caldo dal 1993

Ottobre: caldo come nel 2022, tra i più caldi dell'ultimo trentennio

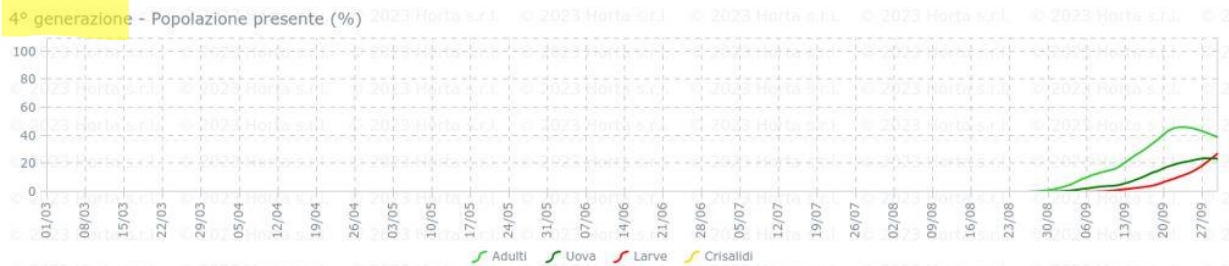
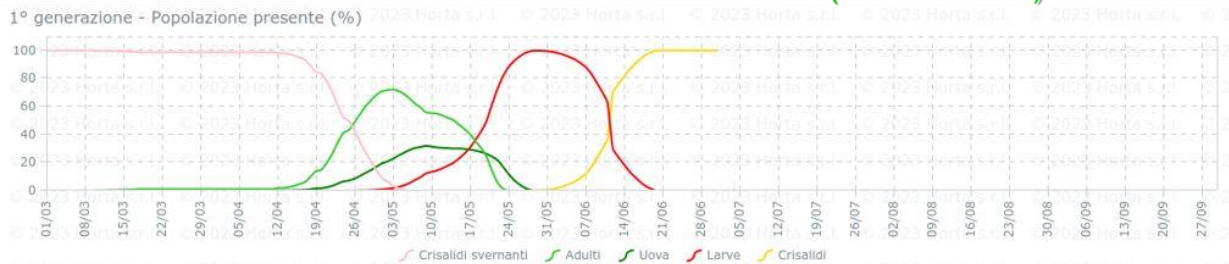
n° uova, larve e crisalidi

ripartizione % della popolazione nei diversi stadi (somma = 100)

Modelli previsionali



Tignoletta 2023



Ovideposizione tardiva



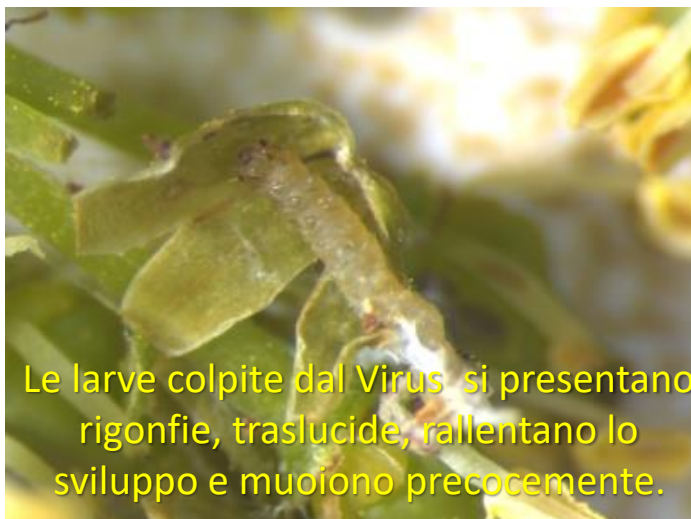
Quest'anno sulla prima generazione
ci ha aiutato un'epidemia virale

prima generazione

glomerulo

larva viva di prima età

larva morta all'interno del nido



Le larve colpite dal Virus si presentano rigonfie, traslucide, rallentano lo sviluppo e muoiono precocemente.

***Cytoplasmic Polyedrosis Virus* (CPV)**
Virus della Poliedrosi Citoplasmatica

+

Pleistophora leggeri
(Protozoa: Microsporidia)

**La forza della
sinergia**

**Tassi medi di mortalità sulla
prima generazione larvale
~ 20%**

Epidermide intestinale di tignoletta con CPV
(x2.000)

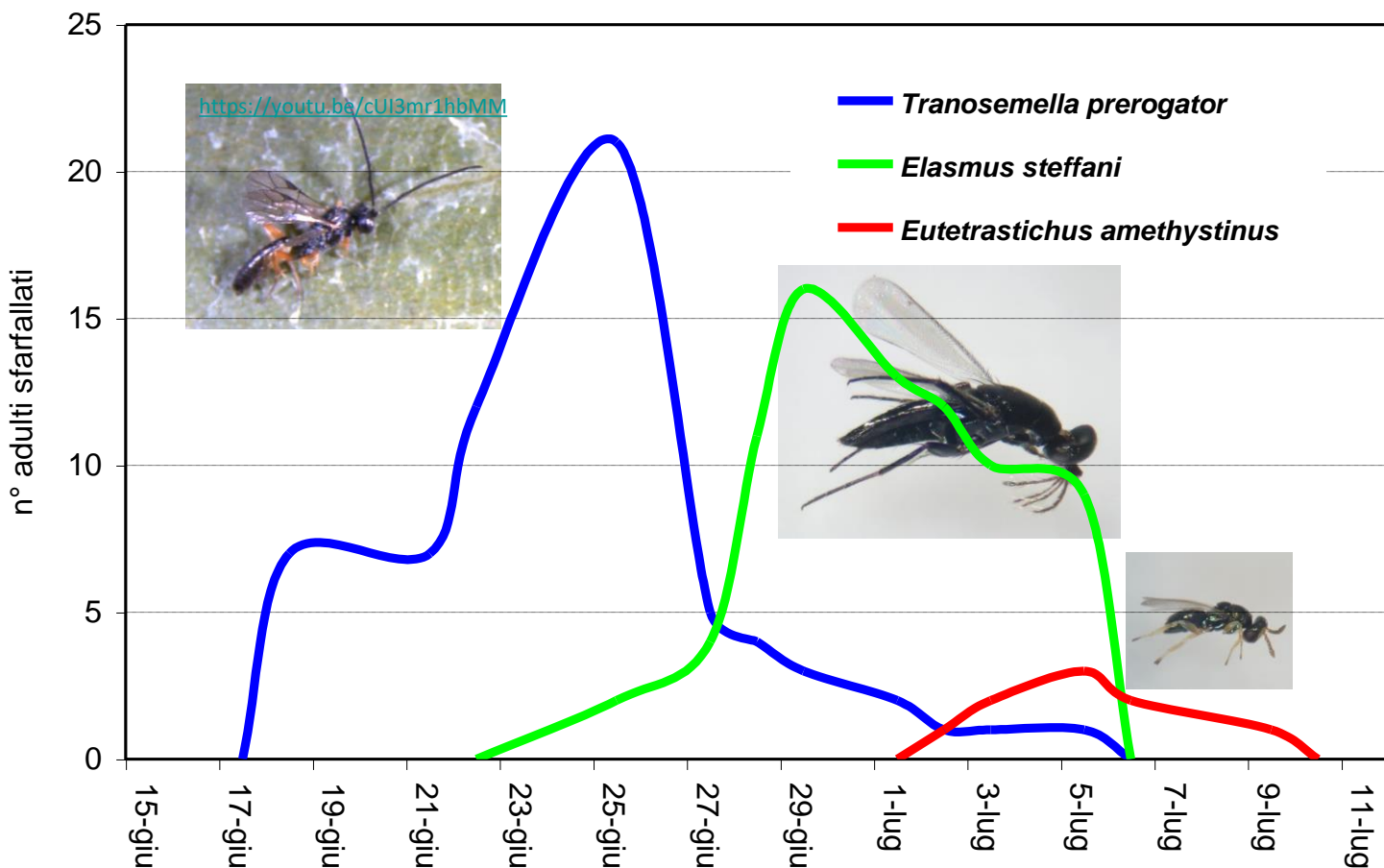


Le crisalidi mostrano vistose deformazioni e una colorazione verdastra. All'interno risultano semivuote con concrezioni verdastre melanizzate e tubo digerente ridotto ad una specie di glomerulo nerastro e fortemente indurito.

alla tignoletta di prima generazione può essere legata una complessa catena trofica

Bozzoletto di *Tranosemella prerogator* su glomerulo costruito da larva di tignoletta di prima generazione. E' evidente il foro di uscita aperto dagli iperparassitoidi per sfarfallare.

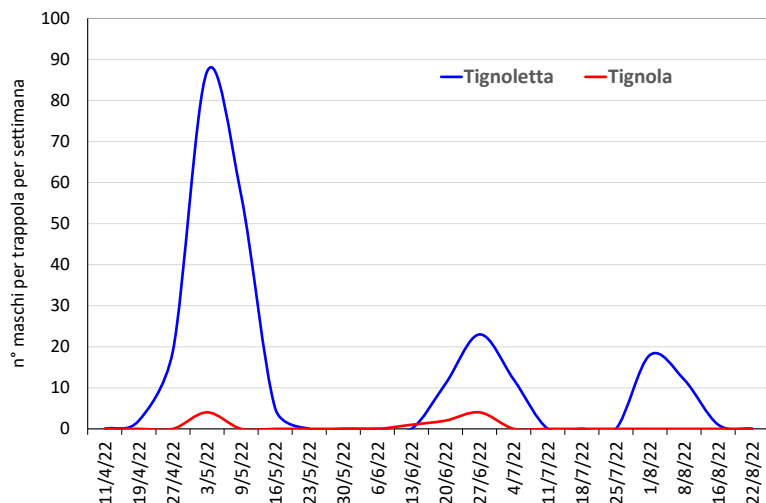
Iperparassitismo



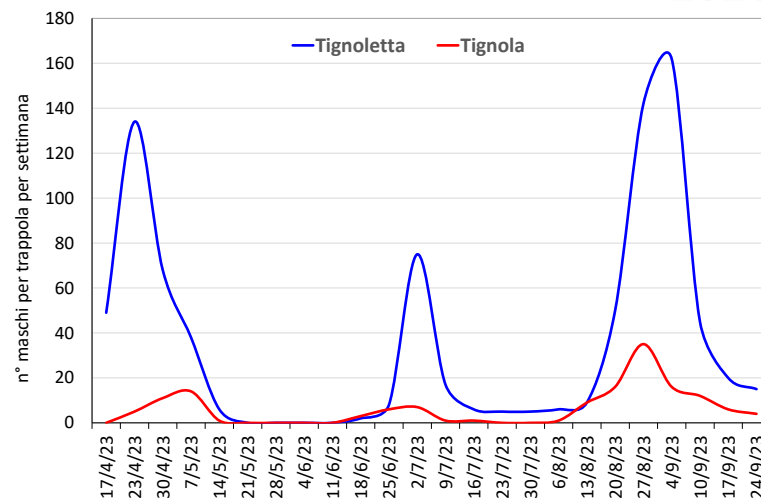
Gli stadi preimmaginali di *T. prerogator* (**parassitoide primario**), si sviluppano a carico delle larve di tignoletta distruggendole completamente; le larve di *T. prerogator* vengono però parassitizzate da *Elasmus steffani* (**parassitoide secondario**), che a sua volta viene parassitizzato da *Eutetrastichus amethystinus* (**parassitoide terziario**).

tignola dell'uva, *Eupoecilia ambiguella*

2022



2023



Popolazione larvale: **tignoletta 90%**; **tignola 10%**



La densità di popolazione della **Tignola** è in progressivo calo a favore della presenza di **Tignoletta**



Effetto del cambiamento climatico



Ampia rosura con disfacimento degli acini

Ephestia unicolorella woodiella



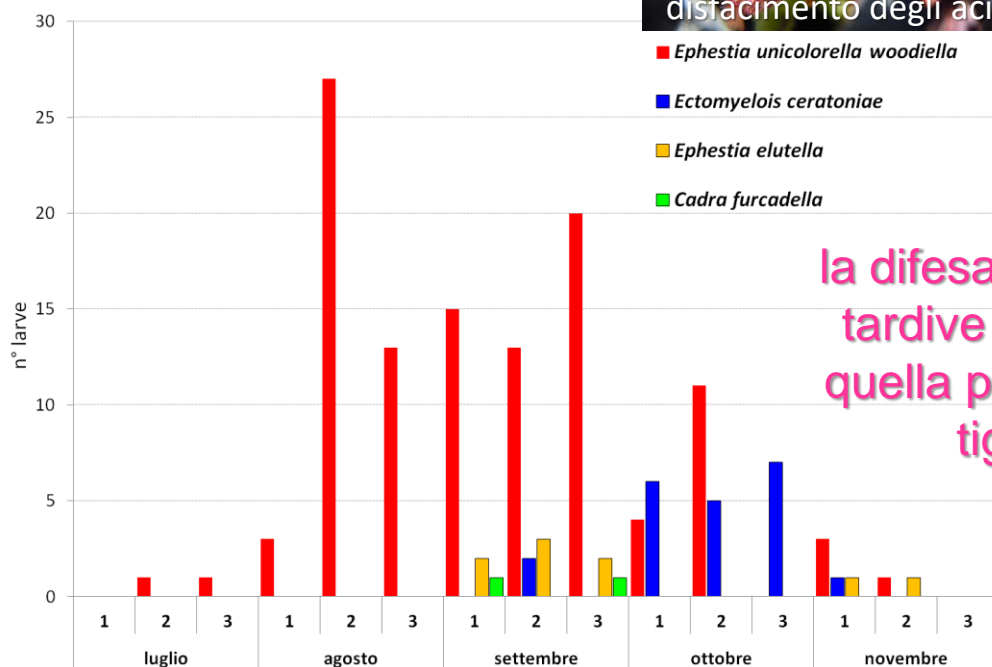
Larva matura svernante



Crisalide primaverile



Adulto



la difesa per le varietà tardive coincide con quella per la 3 gen. di tignoletta

Pseudococcidi – cocciniglie farinose

(mobili tutti gli stadi)

Heliococcus bohemicus

Planococcus ficus

Pseudococcus comstocki



Coccidi – cocciniglie a grano

(mobili solo gli stadi giovanili, non mobile ♀♀ preovigere e ovigere)

Neopulvinaria innumerabilis

Parthenolecanium corni

Pulvinaria vitis



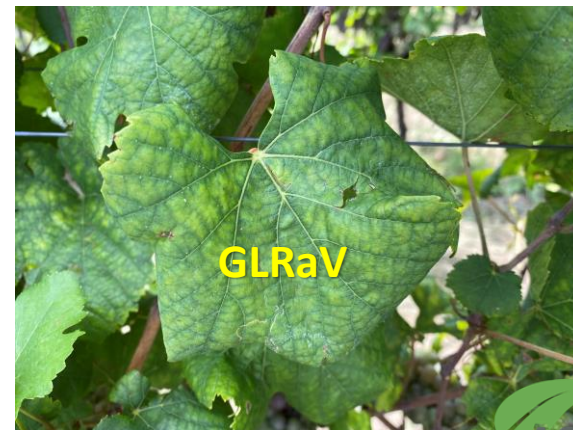


Danni diretti

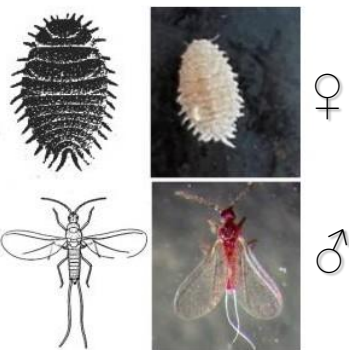
sottrazione di linfa
abbondante melata

Danni indiretti

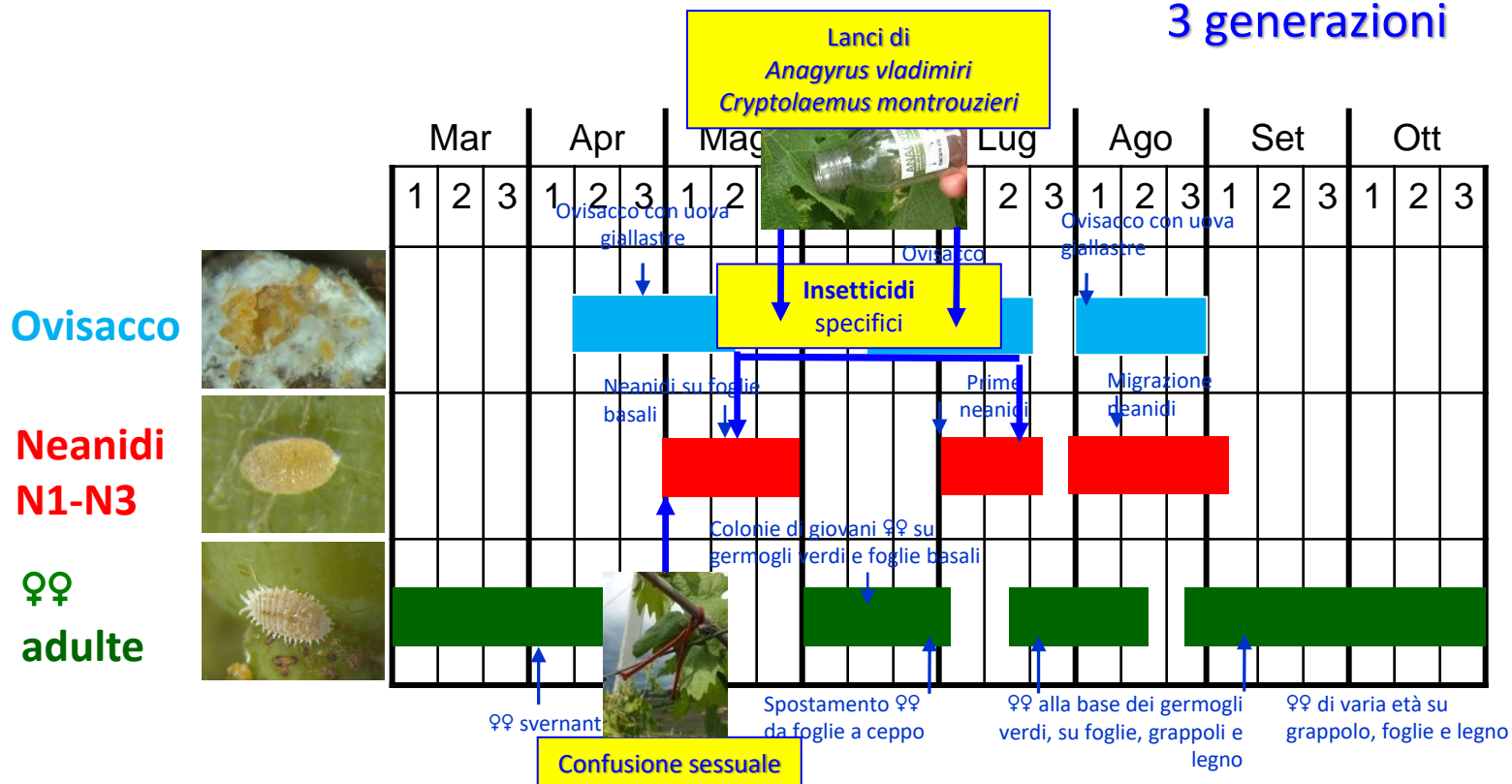
trasmissione virus con modalità
semi-persistente circolativa:
Accartocciamento fogliare (GLRaV)
Complesso del Legno Riccio (GVA)



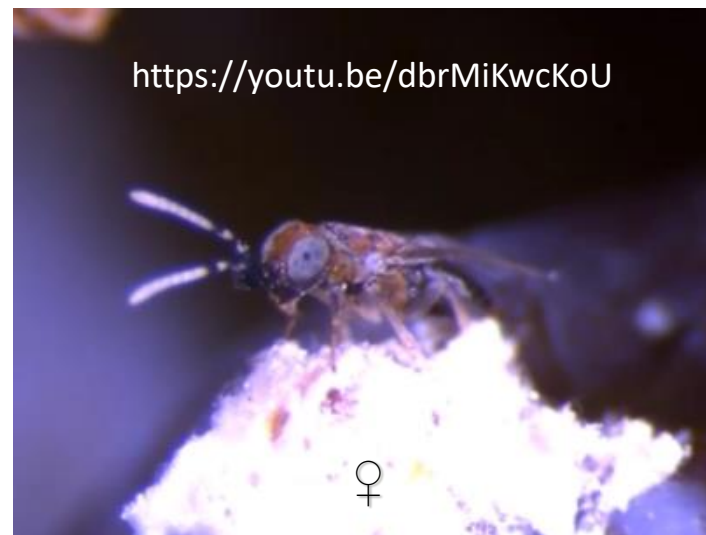
Planococcus ficus



Fenologia 2023 3 generazioni

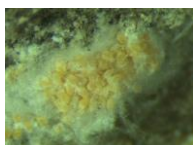
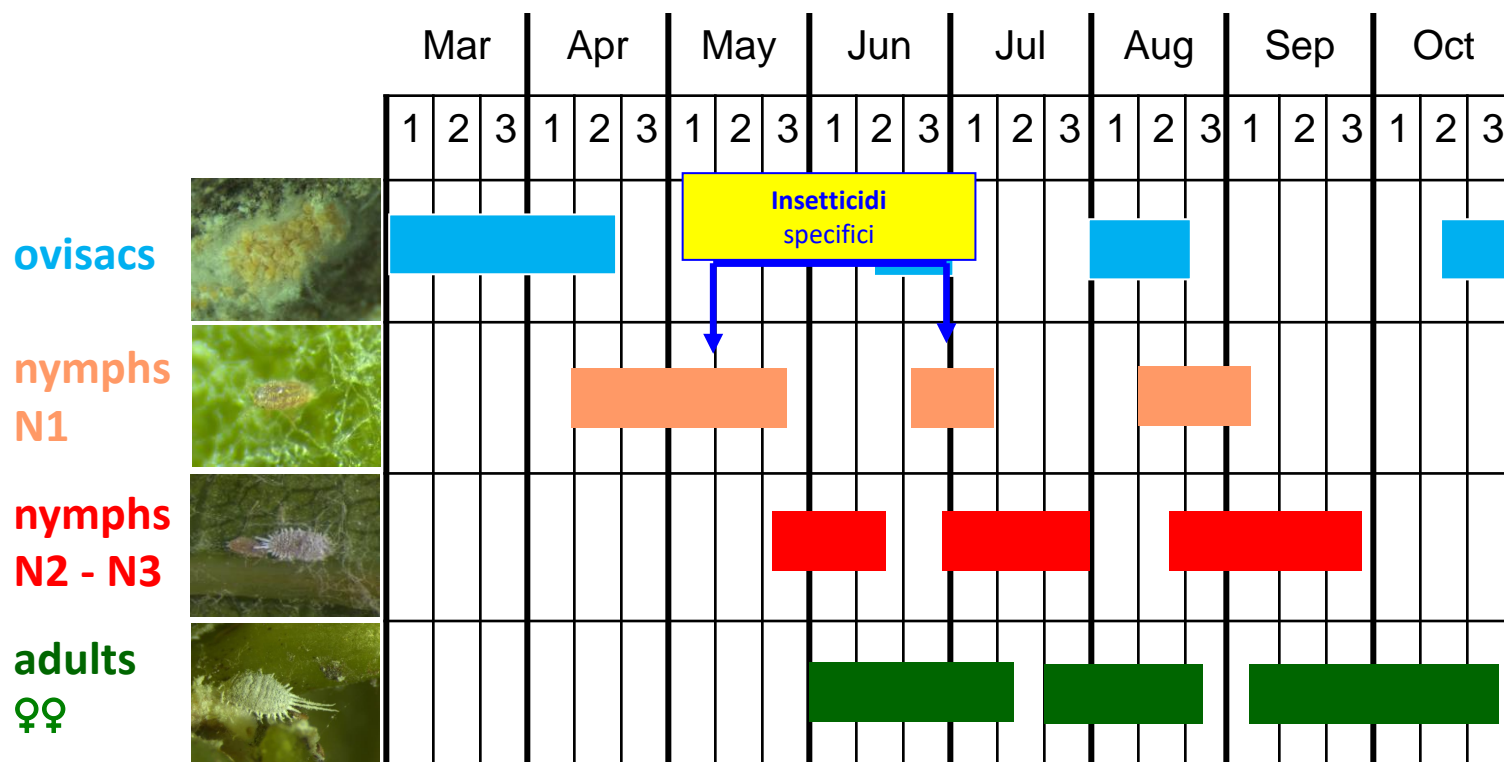


Tassi di parassitizzazione al 50%

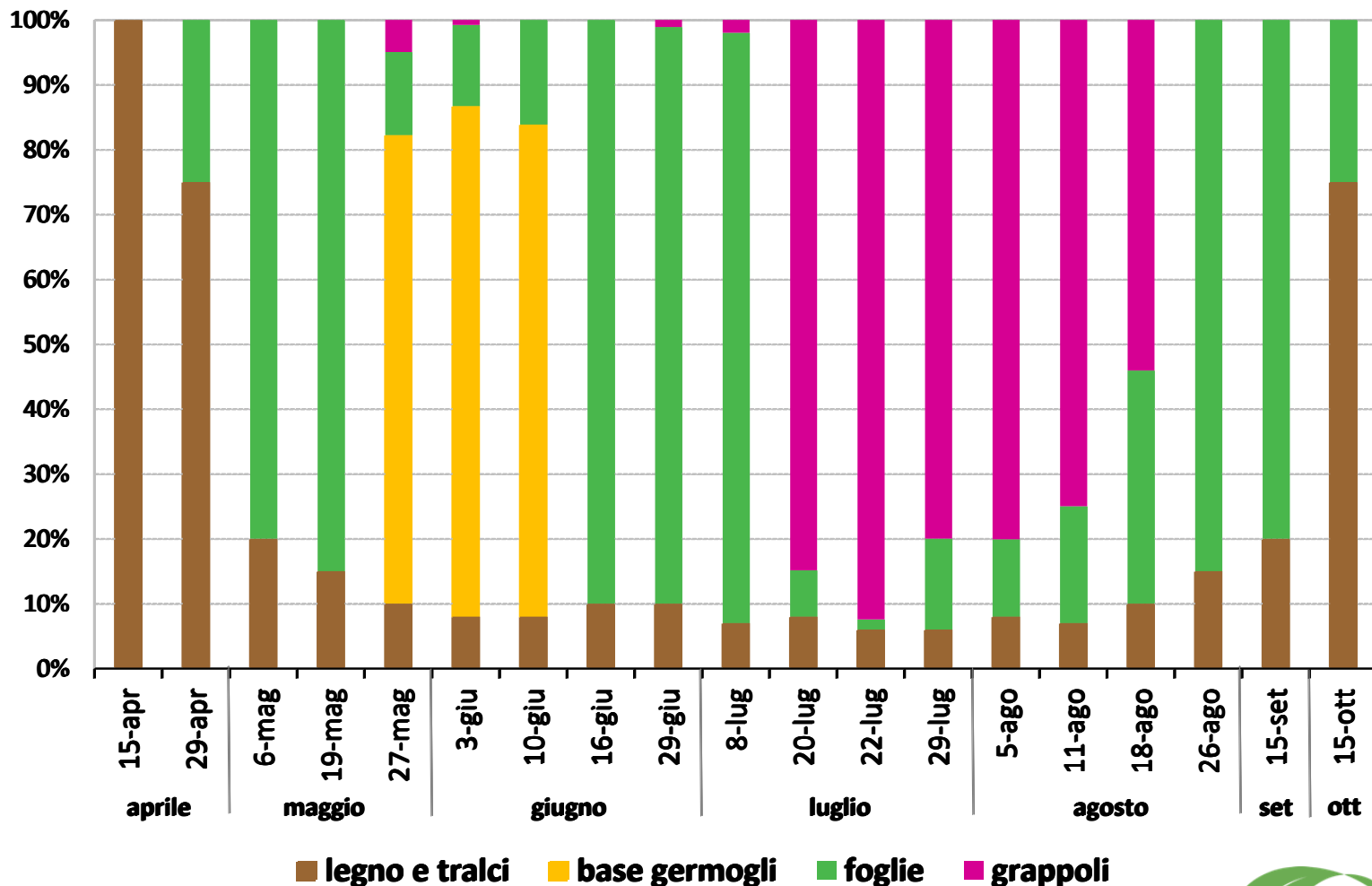




Fenologia 2023 3 generazioni



Distribuzione su parti di pianta



Indagini sull'attività di *Anagyrus vladimiri* su *Pseudococcus comstocki* in condizioni sperimentali diverse su vite



?



Prova di	% ♀♀ parassitizzate
semi-campo	33
pieno campo	13-21

I livelli di parassitizzazione sono significativi ma inferiore a quelli registrati su *Planococcus ficus*

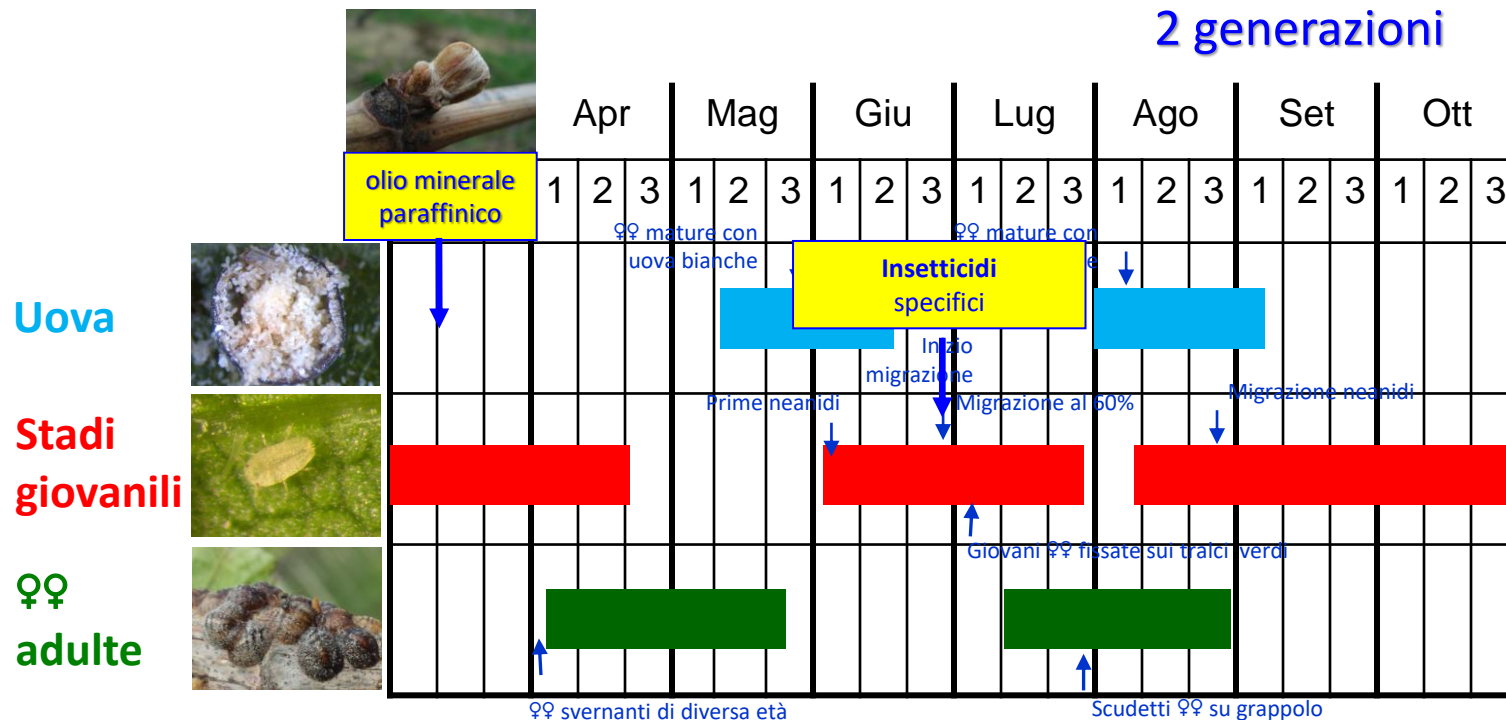
Coccidi

Parthenolecanium corni

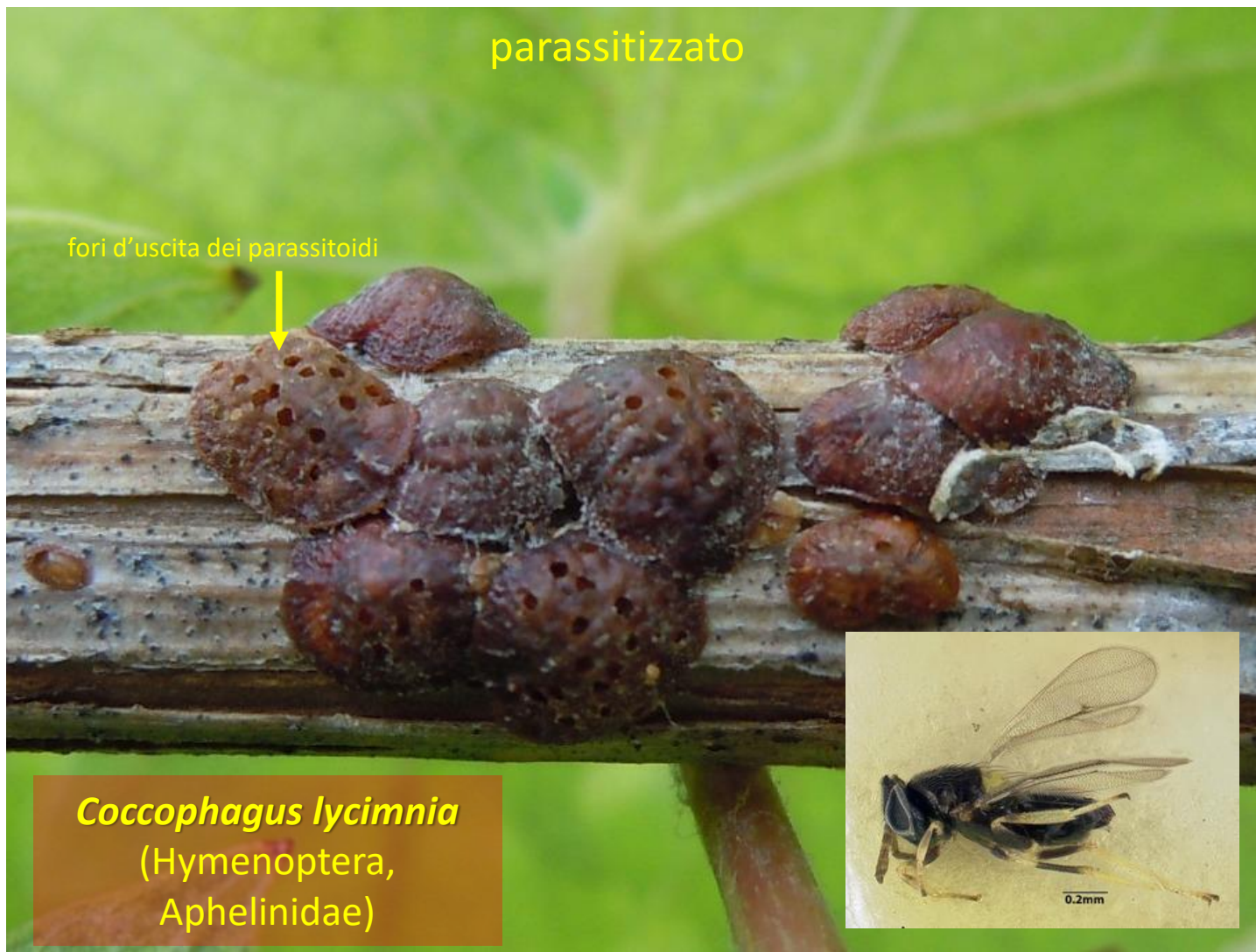
Cocciniglia del corniolo



Fenologia 2023
2 generazioni



Parthenolecanium corni



In Veneto le **cocciniglie farinose** sono in rapida espansione perchè si avvantaggiano di:

- Aumento della temperature, inverni poco rigidi con sopravvivenza forme svernanti



Difesa difficile per:

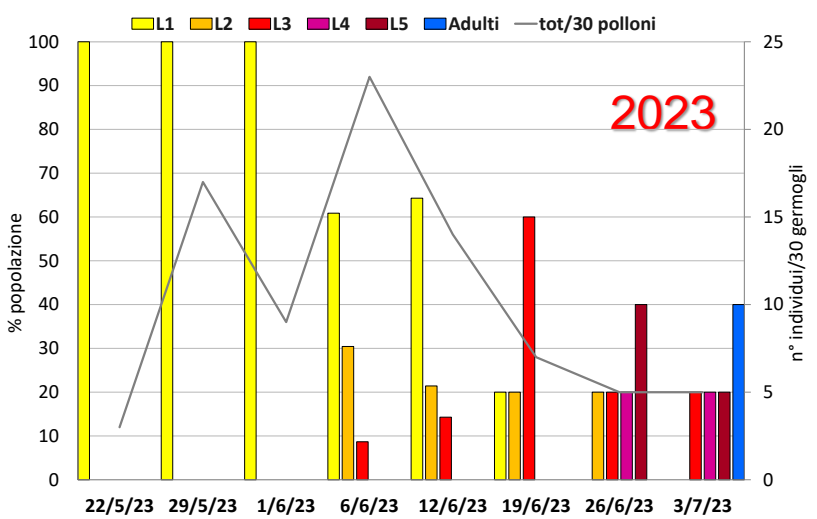
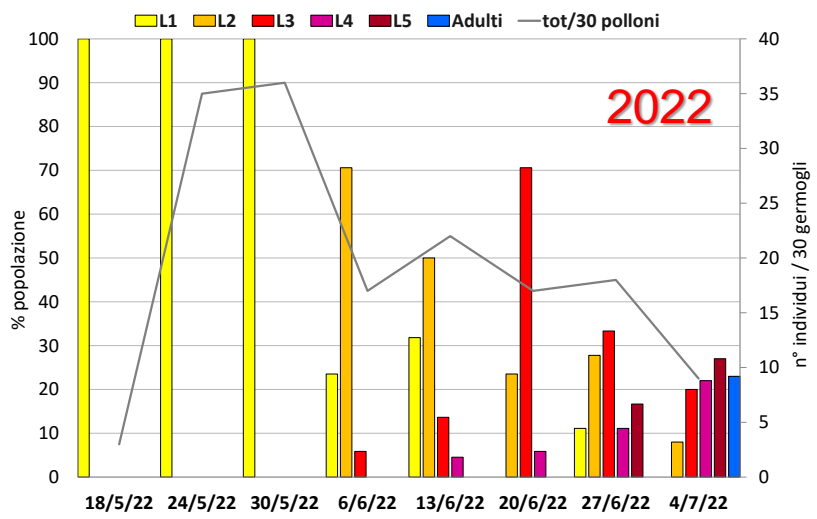
- Le densità di popolazioni possono raggiungere livelli preoccupanti in tempi rapidi
- Presenza di più specie e in stadi diversi nello stesso vigneto
- Dinamiche di popolazione variabili nei diversi areali e nei diversi anni (monitoraggi territoriali)
- Parte della popolazione si ripara sempre sotto il ritidoma lungo il ceppo di vite e quindi risulta un bersaglio difficile da raggiungere con gli insetticidi
- Mutato panorama degli insetticidi impiegabili con forte limitazione d'impiego di insetticidi ad ampio spettro d'azione.

Una **difesa efficace** richiede:

- **monitoraggi** precisi e puntuali per territori omogenei
- **integrazione ragionata** dei diversi sistemi di difesa
 - **Controllo Biologico Aumentativo** con rilasci di nemici naturali
 - **Confusione sessuale**
 - Applicazione di **insetticidi specifici** nei momenti corretti

Fenologia di *Scaphoideus titanus*

<https://youtu.be/OvkRZeigVKA>

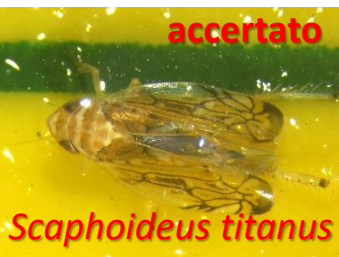
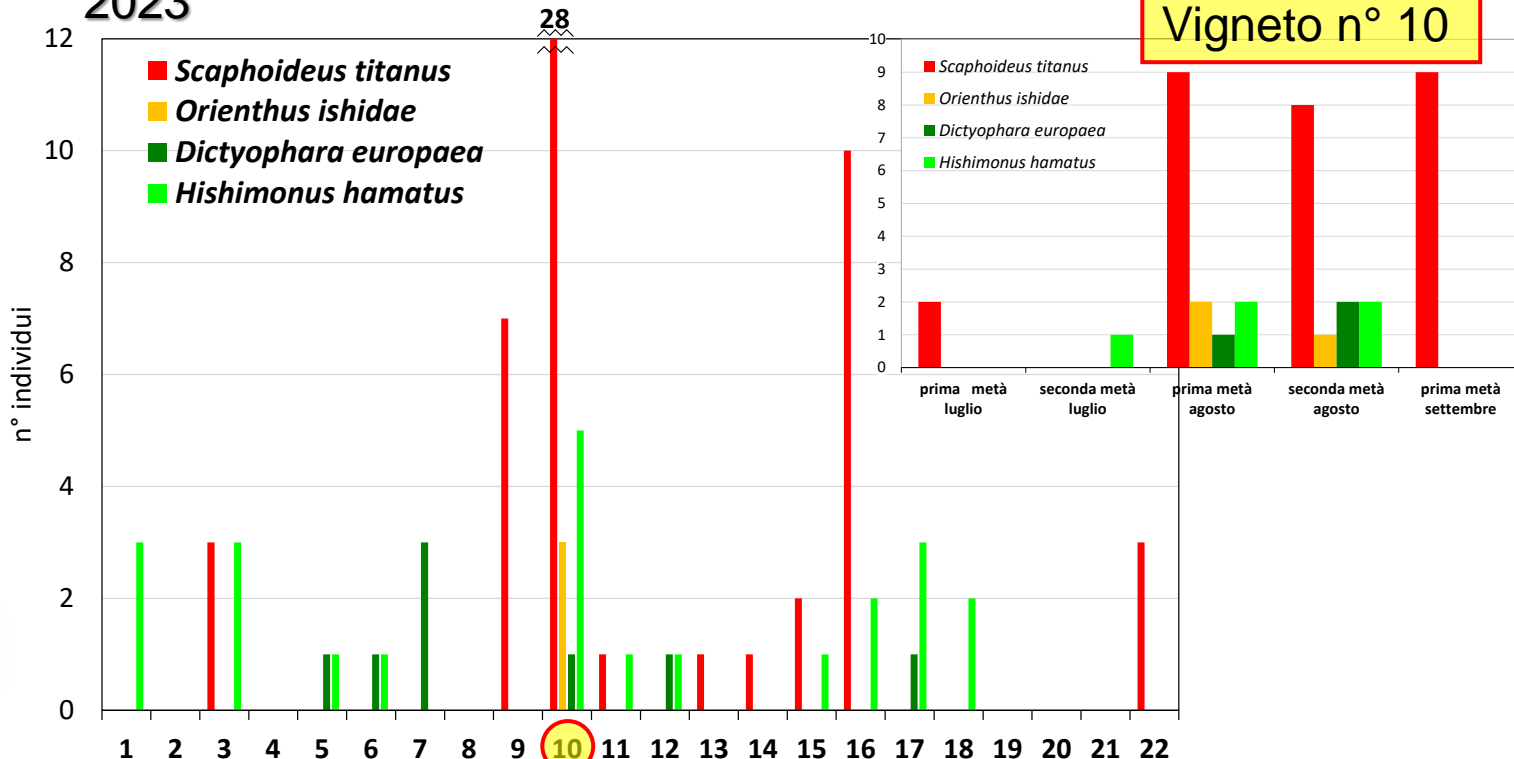


Monitoraggio con le cromo-trappole

Cicaline riconosciute come vettrici accertate o potenziali di **Flavescenza dorata**

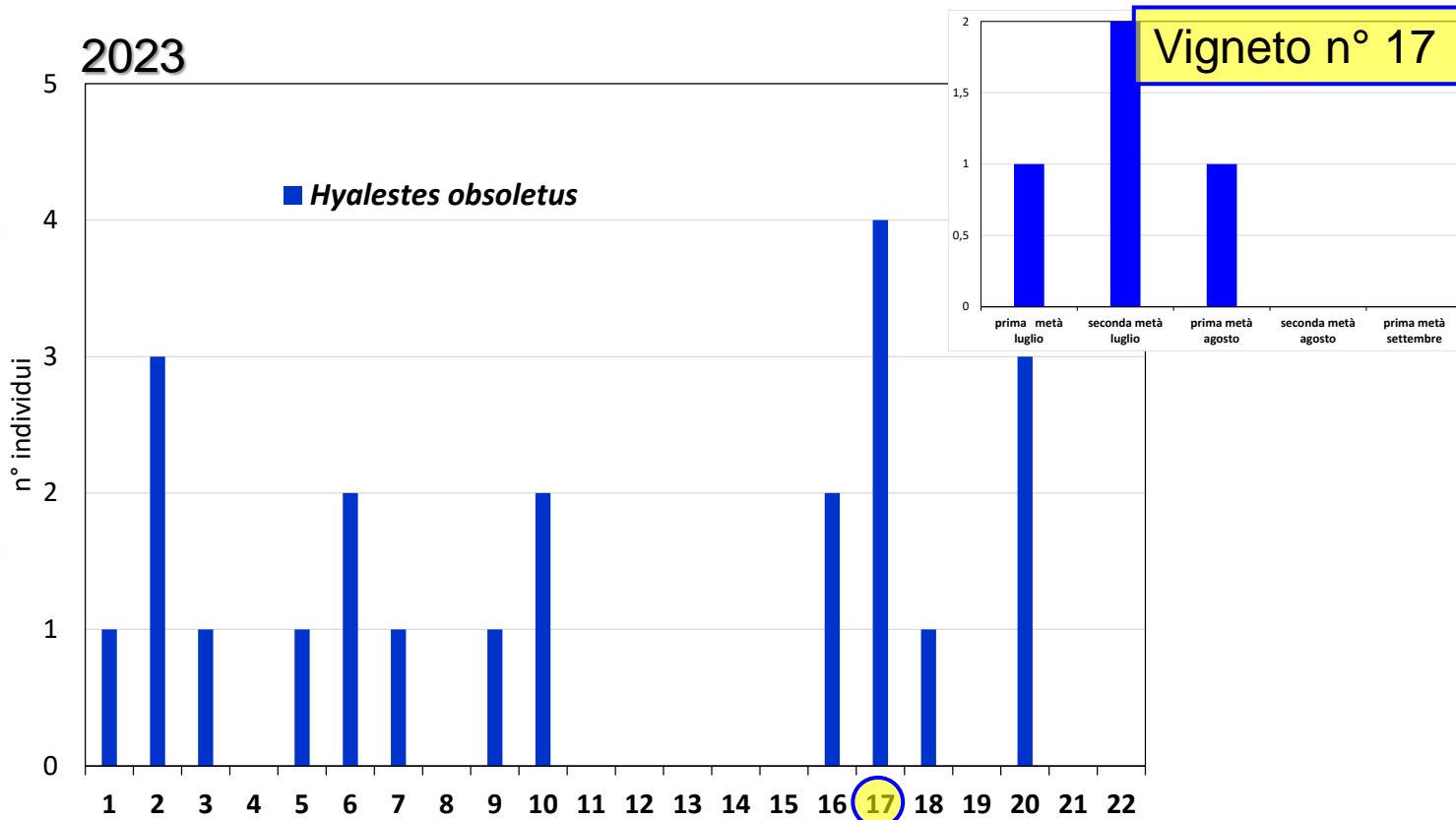
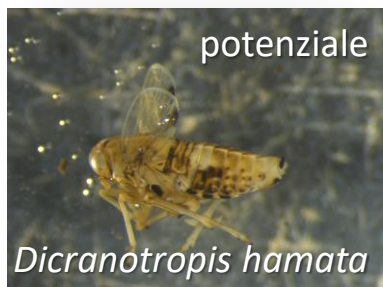
2023

Vigneto n° 10



Monitoraggio con le cromo-trappole

Cicaline riconosciute come vettrici competenti o potenziali di **Legno Nero**

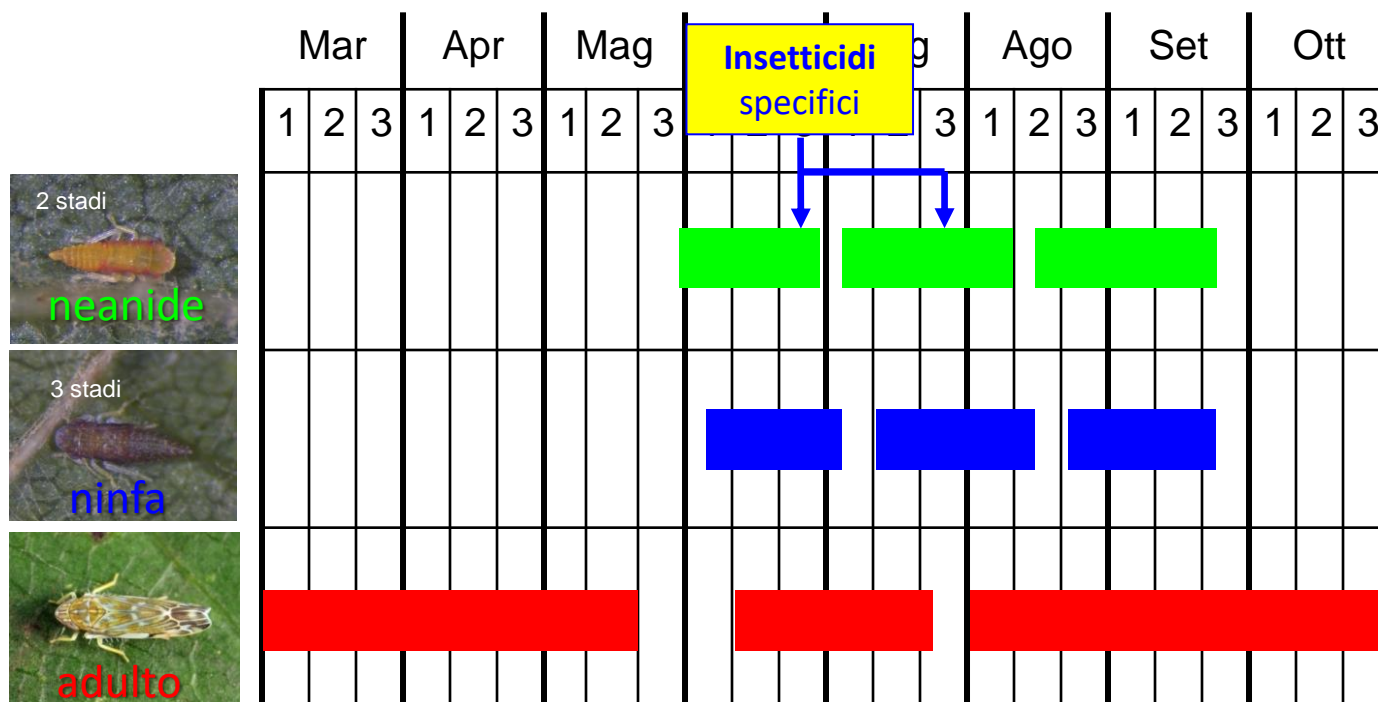


Cicalina maculata Erasmoneura vulnerata



<https://youtu.be/bzt0-cU9mM0>

Fenologia 2023 (3 gen.)



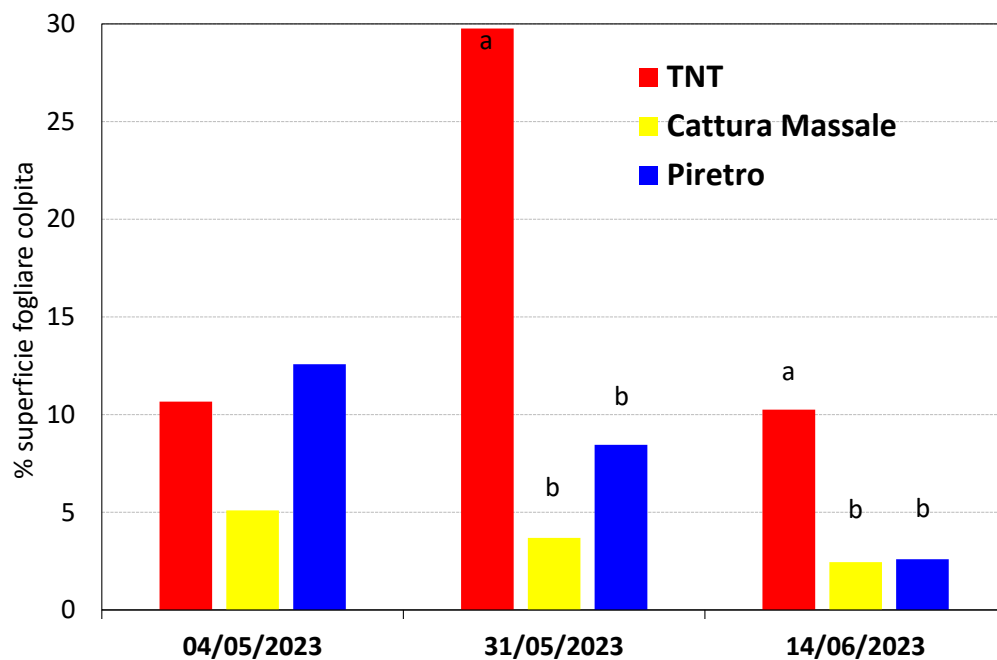
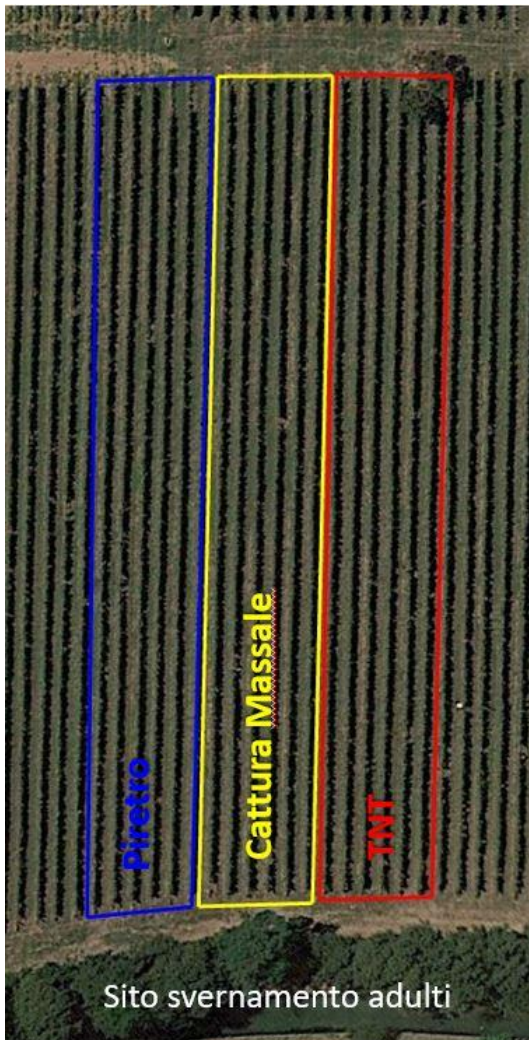
Sverna da adulto su piante sempreverdi, migra sulla vite in maggio

cicalina ampelofaga ma in assenza della vite sfrutta piante ospiti secondarie



Prova contenimento adulti svernanti

Tesi	Nome	note
1	TNT	Testimone Non Trattato
2	Cattura Massale	Cromotrappole gialle, 20 per ogni testata filare, il 07-04-2023
3	Piretro	Biopiren Plus, 160 mL/hL, il 02-05-2023, primi due inter-pali

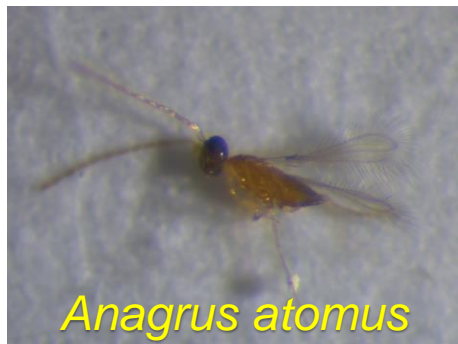


Elaborazione statistica: ANOVA con test SNK (P=0,05)

Indagini sui limitatori naturali

Cicalina maculata

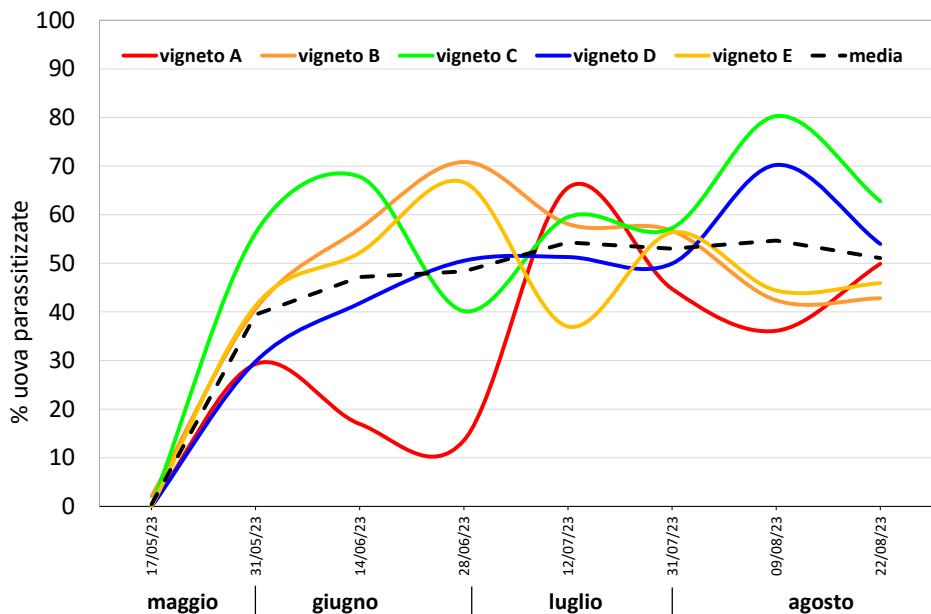




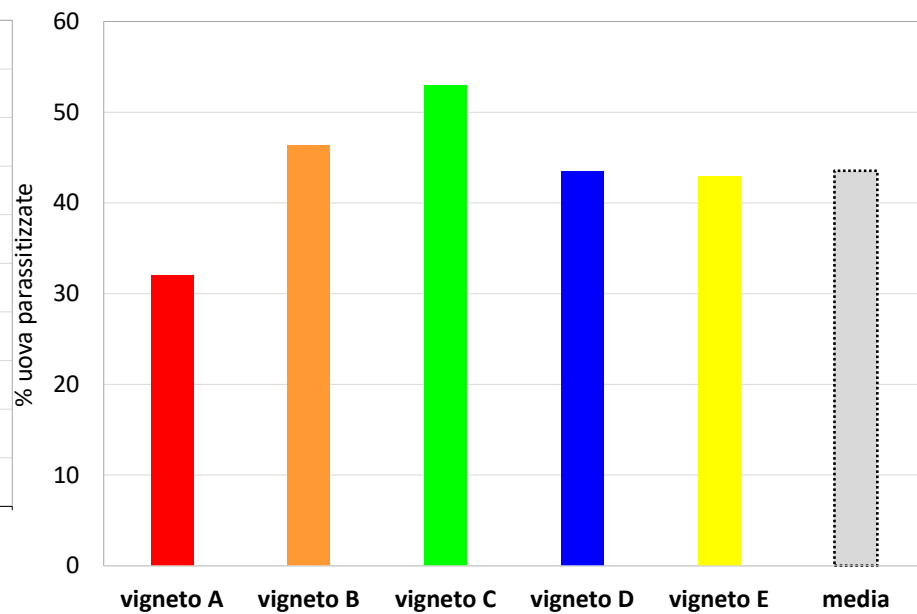
Indagini sui limitatori naturali

Tassi di parassitizzazione delle uova

Andamento nella stagione



% media di parassitizzazione per vigneto



Epuraea sp.

Coleoptera, Nitidulidae





Diffusa presenza in
tutto il Triveneto
nel 2023



Fitofagi

Conclusioni

-  Annata/e senza problemi
-  Annata/e normale di media intensità
-  Annata/e problematica

	2022	2023
Tignoletta		
Tignola		
Ficitini (<i>Ephestia</i>)		
Cocciniglia (<i>P. corni</i>)		
Cocciniglia (<i>P. ficus</i>)		
Cocciniglia (<i>P. comstokii</i>)		
Scafoideo		
Cicalina maculata (<i>E. vulnerata</i>)		
Fillossera		
<i>Drosophyla suzukii</i>		
Ragnetto giallo		



GGiornate
Fitopatologiche
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE



COLLABORAZIONE
REGIONE DEL VENETO

VENETO
AGRICOLTURA *M*

VENETO

Relatori

Enrico Marchesini



enrico.marchesini@agrea.it

Sergio Carraro



sergio.carraro@regione.veneto.it

Bilancio Fitosanitario

**Vite
Nord
Fitofagi**

2022 - 2023

Superficie coltivata

Regione: _____	ha		Trend
	2022	2023	
Vite		101.165	stabile

Verona - 23 novembre 2023