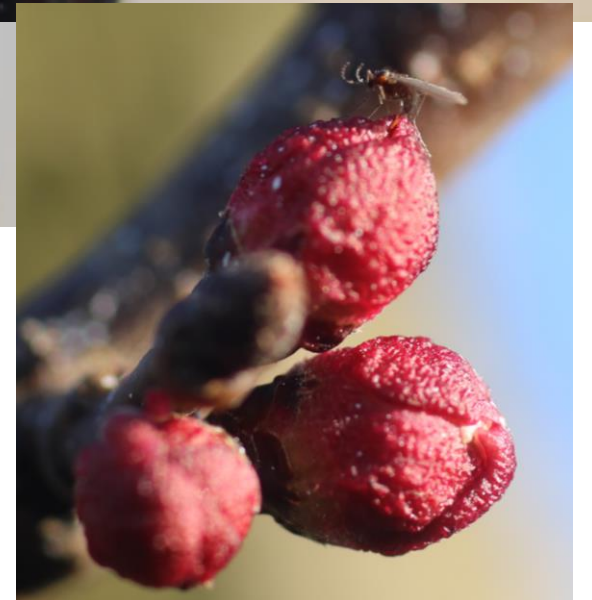
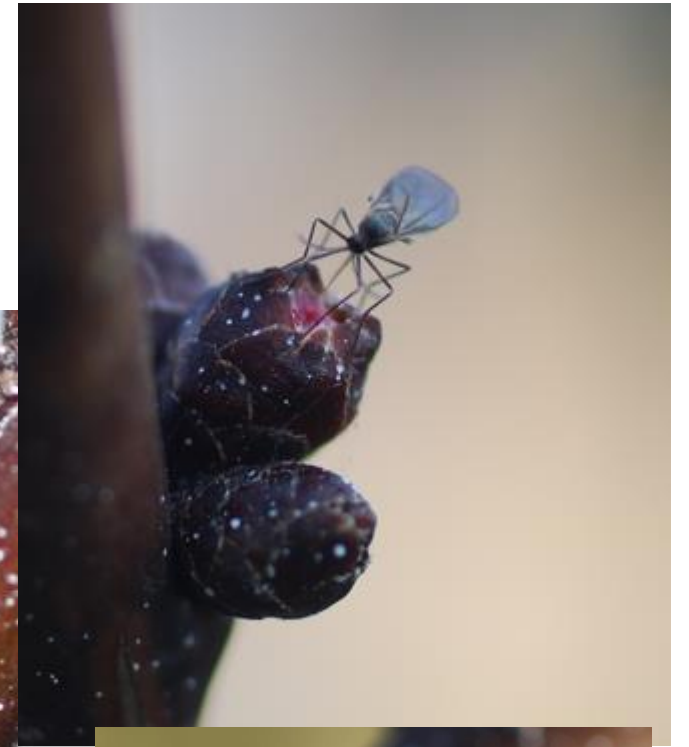
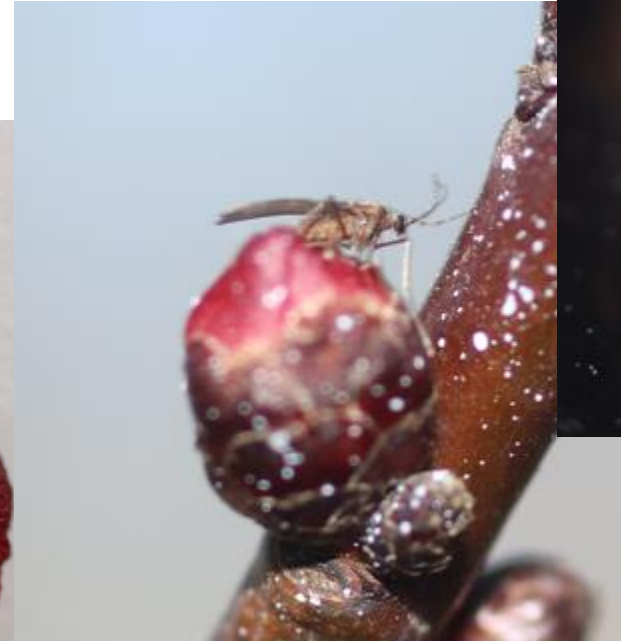


ANDAMENTO E DINAMICA  
DI *D. SUZUKII*, MOSCA DELLA  
FRUTTA ED ALTRE AVVERSITÀ  
DELLE DRUPACEE



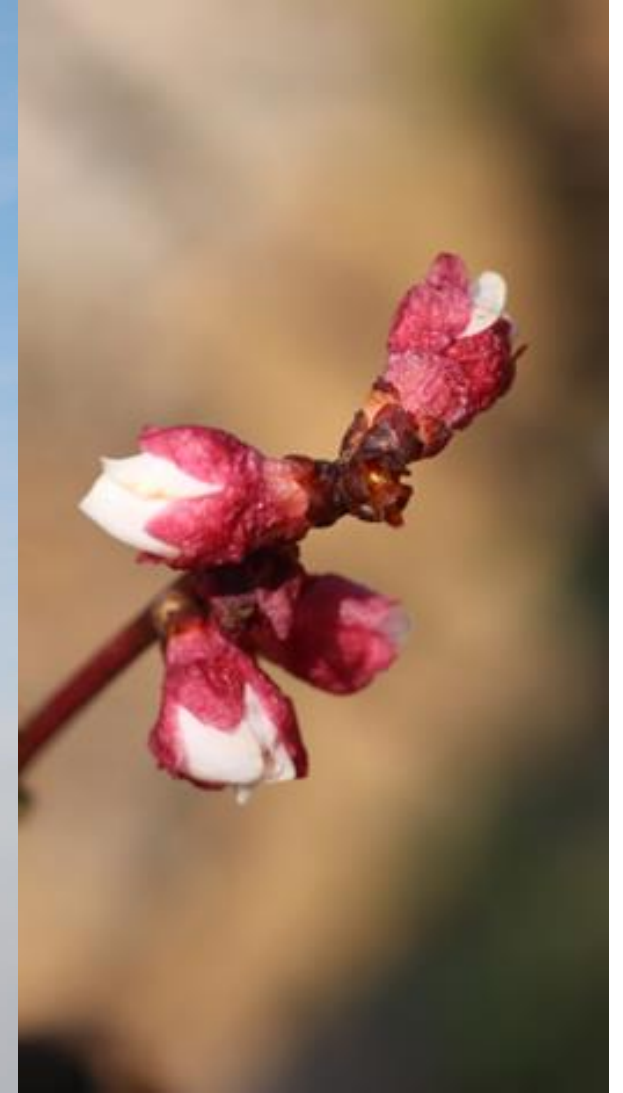
# *Contarinia pruniflorum*

fase sensibile



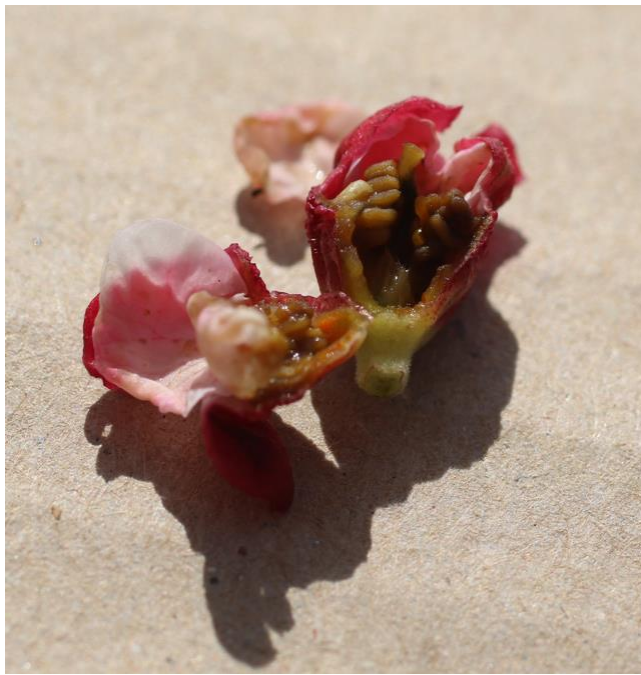
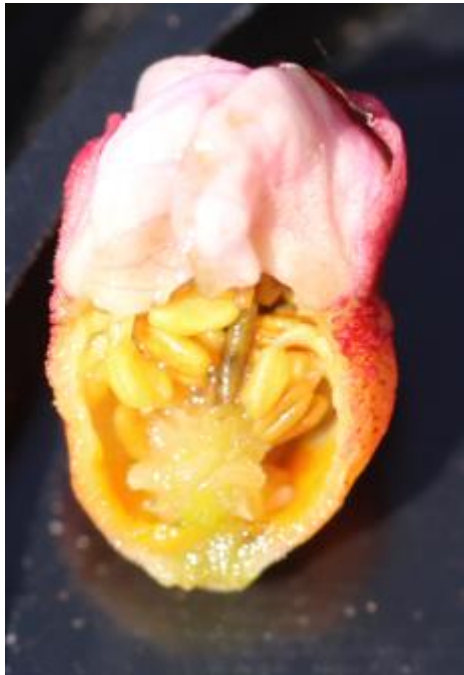
# *Contarinia pruniflorum*

danni



# *Contarinia pruniflorum*

danni



# *Contarinia pruniflorum*

- *Monitoraggio....difficolta*
  - *Prove di difesa*
  - *Ricerca feromone sessuale.*
- Collaborazione con Università Greenwich (UK)*



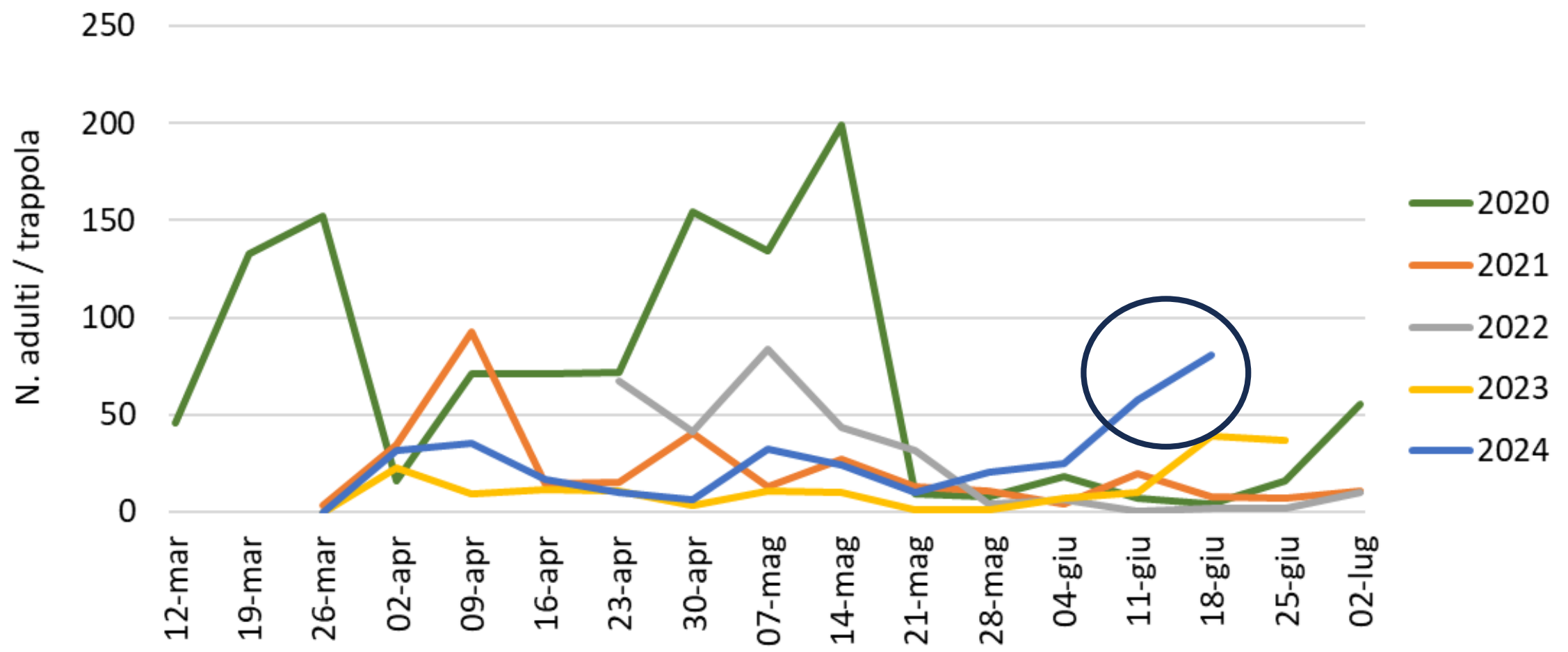
Prime catture 2024 : 5 febbraio

Primi interventi su cv a fioritura precoce (Wonder Cot, Big Red): 9 febbraio

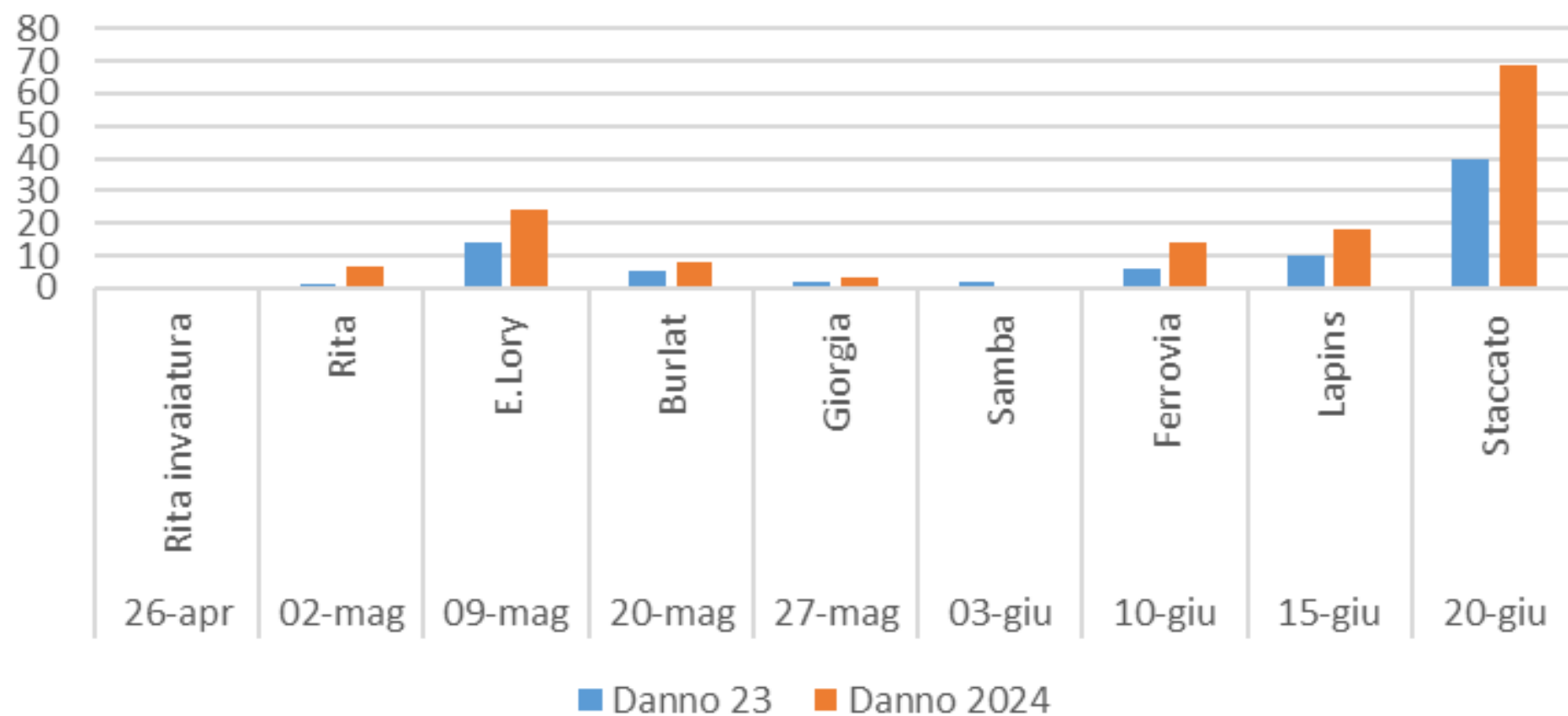
# CILIEGIO – *D.SUZUKII*

- Attività 2024
  - **Monitoraggio 10 siti** – Bollettini settimanali
  - **Ricerca e Sperimentazione**
    - Reti multifunzionali
    - Lotta biologica – *G. brasiliensis*

# Voli D.suzukii 2020-2024 (inizio fioritura - fine raccolta ciliegio)

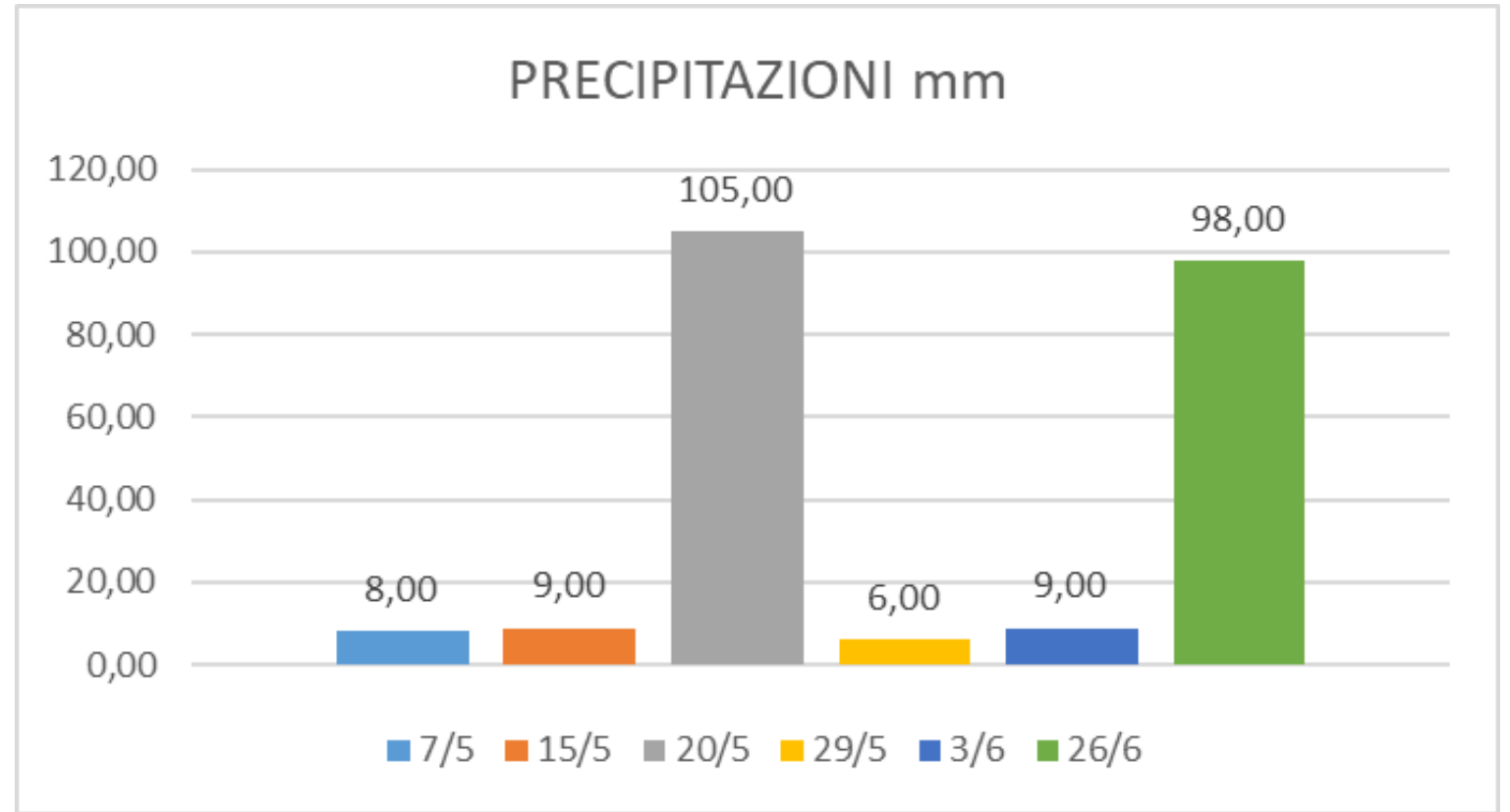


% danno da D.Suzukii 2023-2024  
monitoraggio 10 aziende - Modena



### Andamento climatico ha favorito:

- lo sviluppo di *D.suzukii* sulle cv. tardive
- danni da *D.suzukii* su albicocco e susine precoci (Dofi sandra), Pesco
- Cracking sulle varietà precoci e medio-precoci, perdite produzione



Totale precipitazioni maggio-giugno Vignola: **235 mm**

## CILIEGIO COPERTURE ANTI-PIOGGIA O MULTIFUNZIONALI



# PIANO NAZIONALE DI LOTTA BIOLOGICA PER IL CONTROLLO DEL MOSCIERINO DEI PICCOLI FRUTTI TRAMITE *G. BRASILIENSIS*

*Delibera n. 139/2021 del 4\8\2021 Consiglio SNPA*



**mipaaft**

ministero delle politiche agricole  
alimentari, forestali e del turismo



*Ministero della Salute*

Province autonome di Trento e di  
Bolzano

---

Veneto

---

Valle d'Aosta

---

**Emilia-Romagna**

---

Campania

---

Puglia

---

Sicilia

---

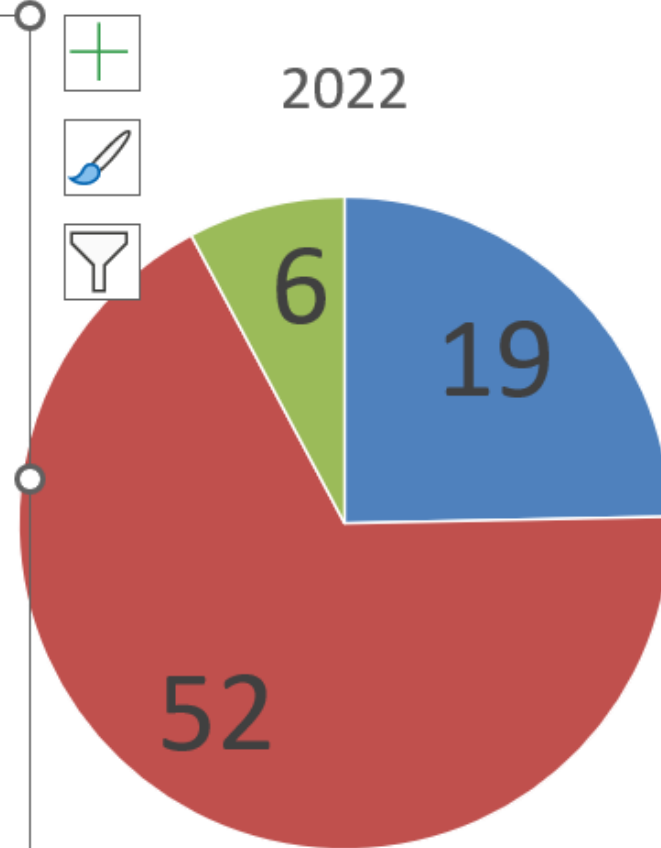
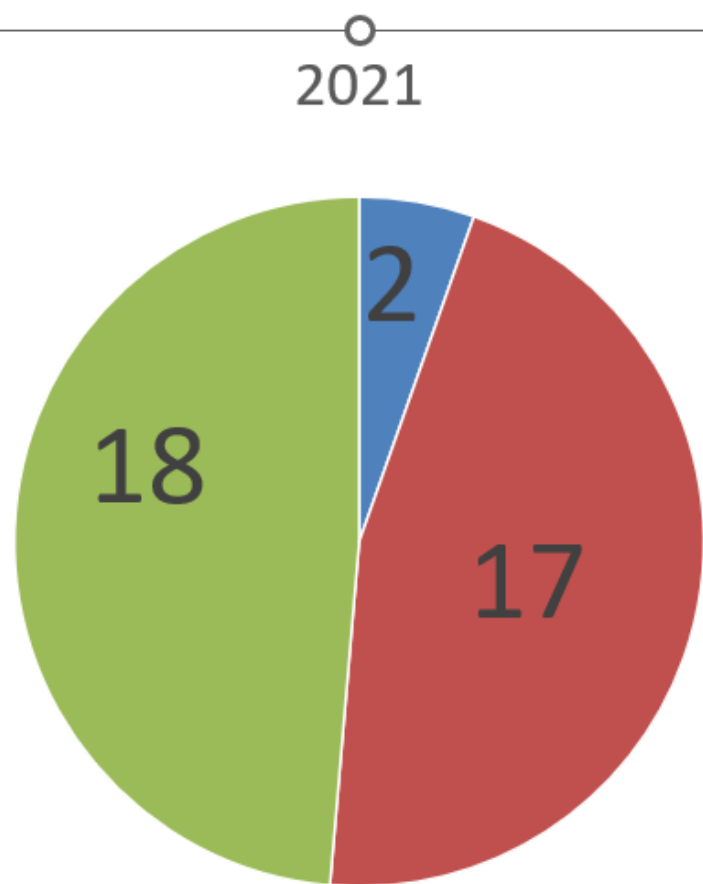
Piemonte

| Denominazione<br>del sito |
|---------------------------|
| MO 01                     |
| MO 02                     |
| MO 03                     |
| MO 04                     |
| MO 05                     |
| MO 06                     |
| MO 07                     |
| MO 08                     |
| MO 09                     |
| MO 10                     |
| MO 11                     |
| MO 12                     |
| RE 01                     |
| BO 01                     |
| BO 02                     |
| FC 01                     |
| FC 02                     |
| FC 03                     |
| FC 04                     |
| FC 05                     |

*Siti di lancio previsti (n.20)*

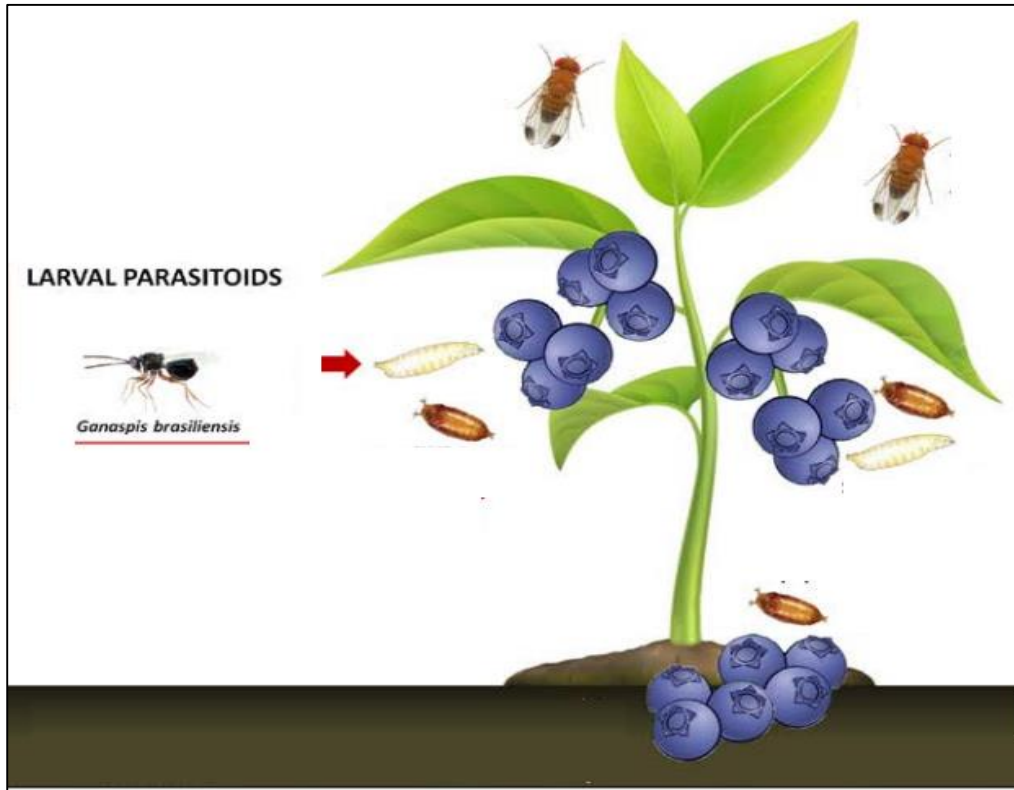


# PARASSITIZZAZIONE ATTIVA (PAT)- TOTALE POST RILASCIO



■ *Gnaspis brasiliensis* ■ *Leptopilina japonica* ■ *Pachycrepoideus vindemiae*

# RISULTATI 2021-2023



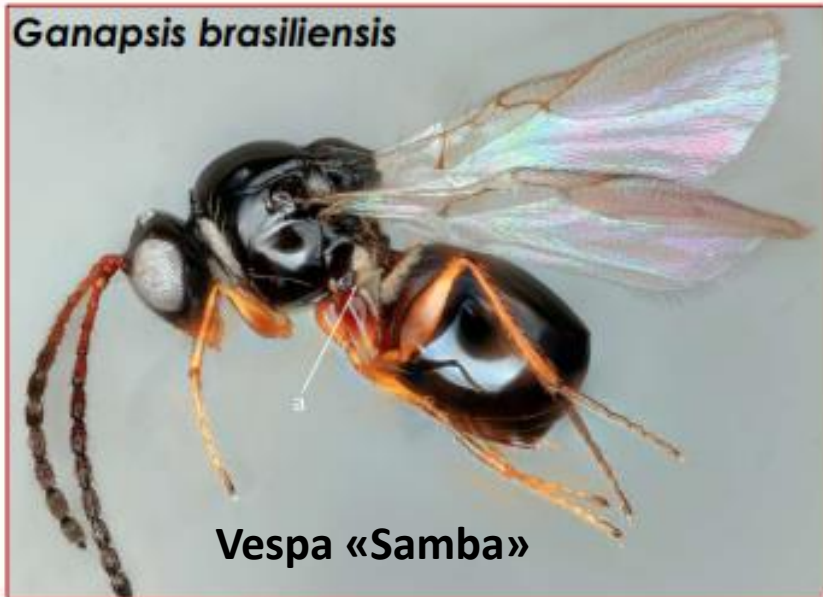
- *GANASPIS BRASILIENSIS* DOPO IL PRIMO ANNO DI RILASCIO (2021) È STATO RITROVATO NEL 2022 E QUINDI SI È INSEDIATO ED HA DIMOSTRATO DI ESSERE IN GRADO DI SUPERARE L'INVERNO NEI NOSTRI AMBIENTI

- LE PERCENTUALI DI INSEDIAMENTO SONO ANCORA BASSE (1% DEI CAMPIONI ANALIZZATI)

- RITROVAMENTO SPONTANEO DI *LEPTOPILINA JAPONICA* ALTRO PARASSITOTIDE LARVO-PUPALE ESOTICO IN FASE DI RAPIDO INSEDIAMENTO (>17% DEI CAMPIONI ANALIZZATI)

# IDENTIFICAZIONE DEGLI IMENOTTERI PARASSITOIDI

*Ganapsis brasiliensis*



Vespa «Samba»

*Leptopilina japonica*



Vespa «Ronin»

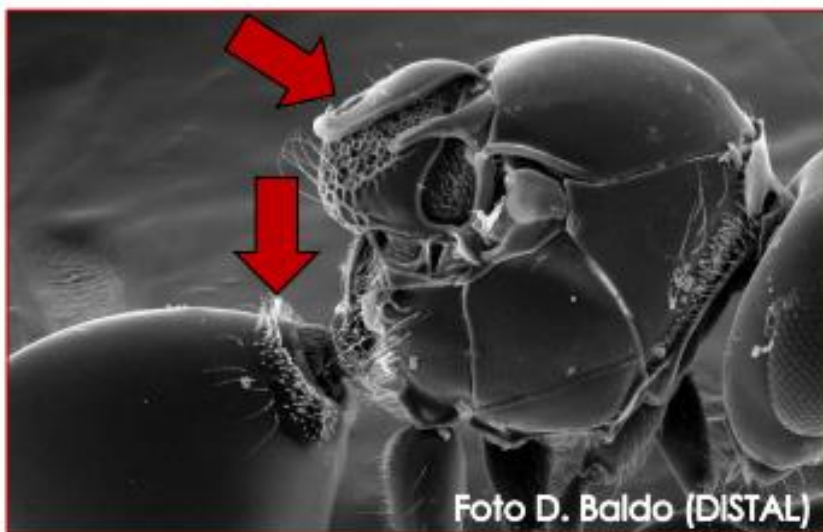


Foto D. Baldo (DISTAL)



*Leptopilina boulardi*

✓ Conferma delle identificazioni dei Figitidi da parte del dott. **Valerio Rossi Stacconi** (Fondazione Edmund Mach)

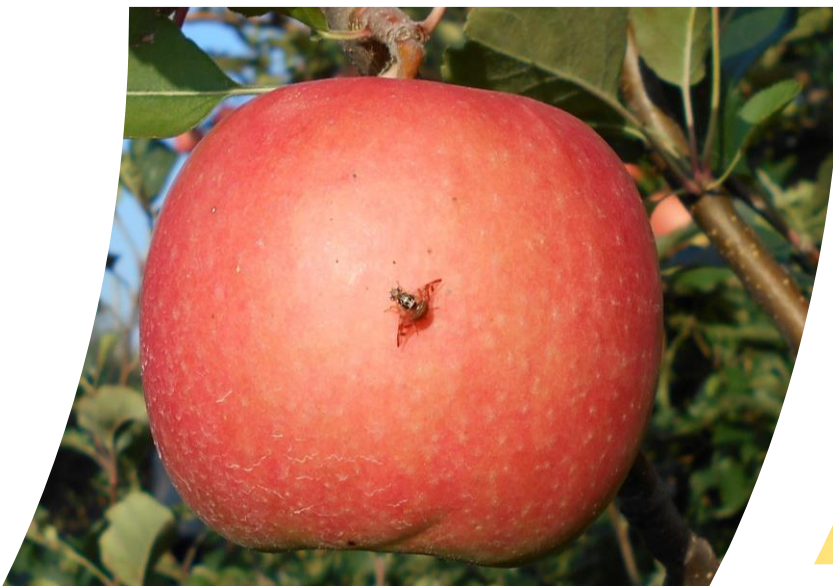


**RAGNETTO ROSSO**

# MOSCA DELLA FRUTTA

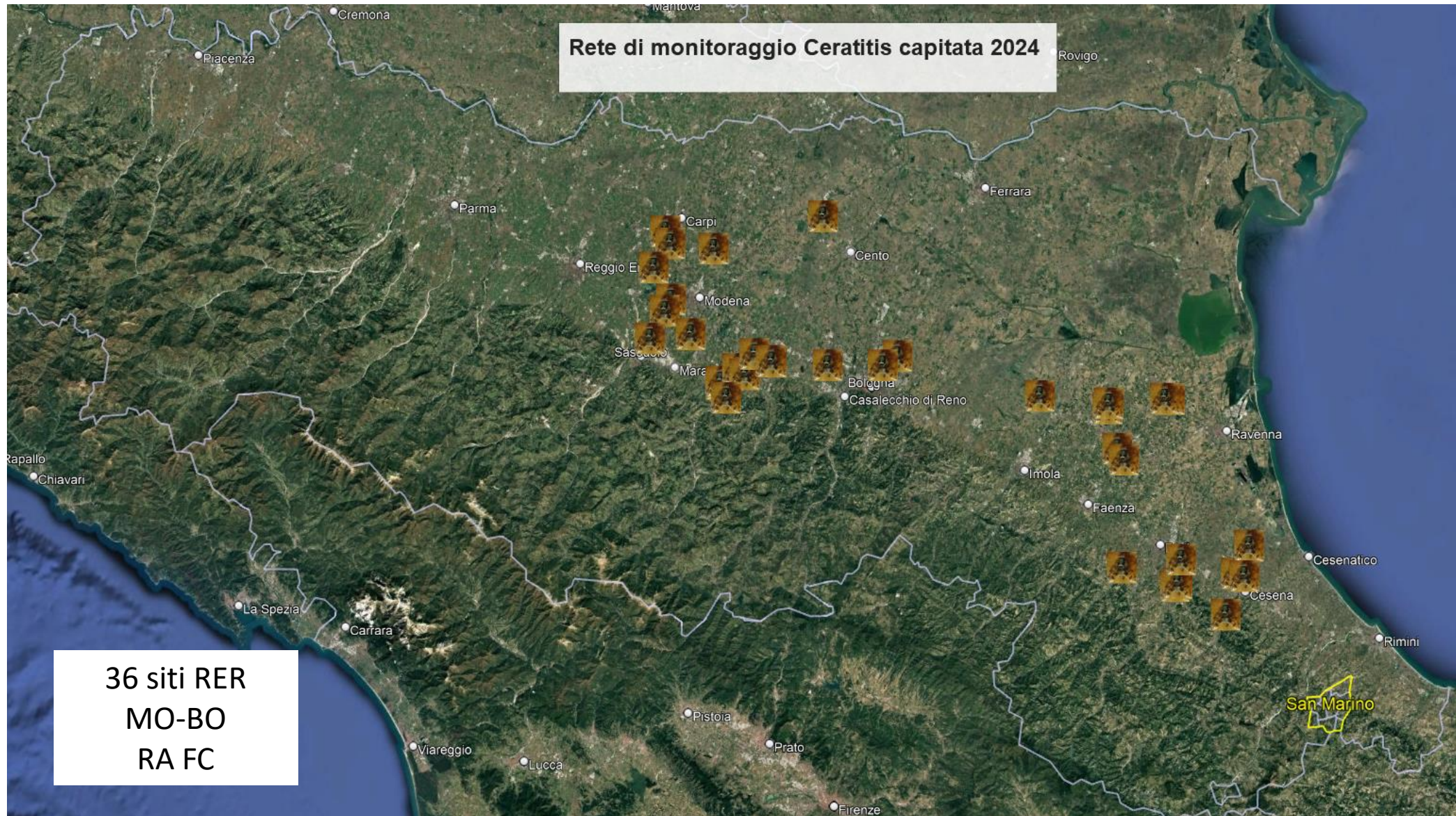
- Monitoraggio territoriale RER 2024
- 36 siti Modena-Bologna e Ravenna-FC
- 1-2 trappole sito (50 trappole circa)
- Aziende con danni elevati nel 2023  
in prevalenza miste  
(albicocco, pesco, melo, Kaki)

*Grazie: IRTA – Girona (Spagna)*

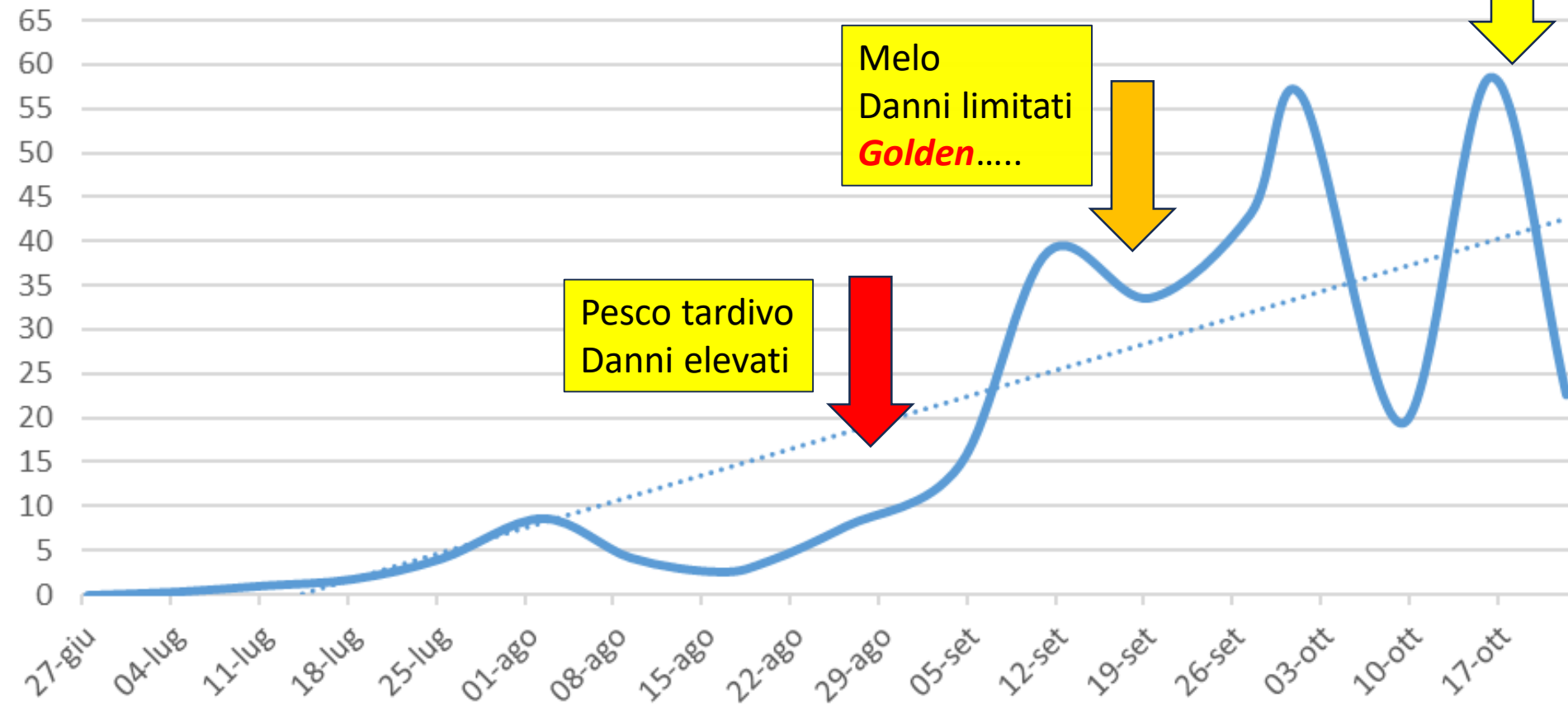


## Rete di monitoraggio Ceratitis capitata 2024

36 siti RER  
MO-BO  
RA FC



# Mosca frutta 2024 - Modena (media di 23 trappole)



Aumento generalizzato di trattamenti specifici – primi impieghi della tecnica A&K

**Femmina**

Foto: M.Boselli



**Maschio**

Foto: M.Boselli



## MONITORAGGIO

- TRAPPOLE CROMOTROPICHE GIALLE
  - ATTRATTIVI TRIMEDLURE (PARA FEROMONE)
- CATTURA PREVALENTEMENTE MASCHI

# MONITORAGGIO

Ceratipack



**TRAPPOLE ALIMENTARI con ATTRATTIVI A BASE AZOTATA**

**ATTRATTIVI : Trimethylamina+Acetato Ammonio+Diamino Alkane**

**(CATTURANO PREVALENTEMENTE FEMMINE FECONDE)**

**...IMPIEGABILI ANCHE PER A&K (50-80/HA)**



Decis trap

# *Ceratitis capitata*: biologia

- ❑ Elevata longevità degli adulti (possono vivere per alcuni mesi)
- ❑ Elevata polifagia (attacca oltre 300 specie vegetali)
- ❑ Elevata fecondità (ogni femmina depone alcune centinaia di uova) – Per ogni deposizione gruppi di 4-10 uova
- ❑ Elevata mobilità (può spostarsi per alcune centinaia di metri)
- ❑ Non va in diapausa (in ambienti meridionali, in quelli temperati sverna come pupa nel terreno )

**Condizioni ideali: T 20-35 ° buona umidità (alternanza di alta pressione e precipitazioni)**

## Limiti termici inferiori

- T medie < 10° C per i 3 - 4 mesi invernali ne impediscono l'acclimatazione.
- con T < 15°-16° C non avviene l'ovideposizione
- gli adulti sopportano T -5° C per poche ore
- T < 9°C bloccano l'attività degli adulti

I limiti termici sono utilizzati nei trattamenti devitalizzanti uova e larve (?) con il freddo (cold treatment: 0-2°C per 10-16 gg)

| Cold treatment                      |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <i>Ceratitis capitata</i> - T107(a) |                          |
| Tempo di esposizione                | Temperature da mantenere |
| 10 giorni                           | 0° C (32° F)             |
| 11 giorni                           | 0,6° C (33° F)           |
| 12 giorni                           | 1,1° C (34° F)           |
| 14 giorni                           | 1,7° C (35° F)           |
| 16 giorni                           | 2,2° C (36° F)           |

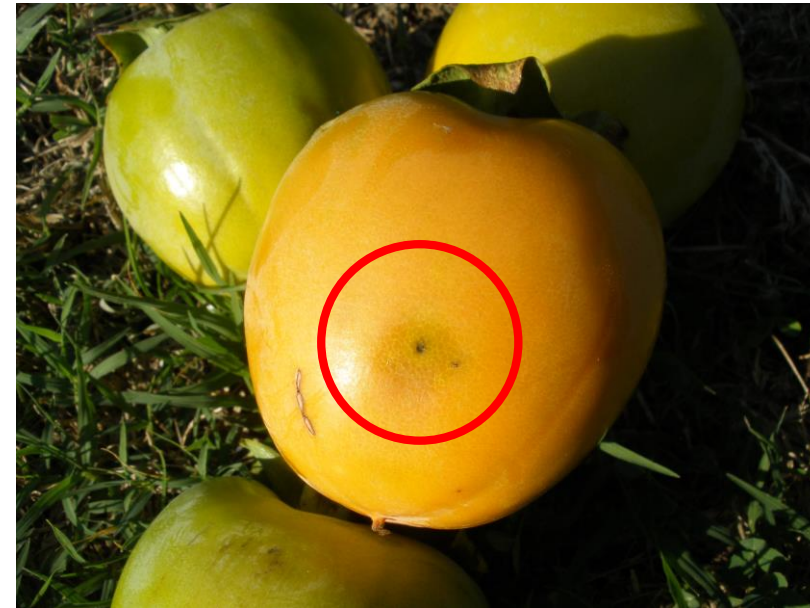
# Fattori naturali di contenimento delle popolazioni

## Fattori climatici:

- Clima molto caldo e asciutto
- $T > 39^{\circ}\text{C}$  e bassa U.R.  $\Rightarrow$  alta mortalità degli adulti
- $T > 34-37^{\circ}\text{C}$  e bassa U.R del terreno  $\Rightarrow$  alta mortalità delle pupe
- In inverno, alta umidità del terreno  $\Rightarrow$  alta mortalità delle pupe

# Strategie di controllo

- Le trappole sono affidabili per individuare precocemente la presenza degli adulti
- Individuare correlazioni tra consistenza delle catture e livello di infestazione non è semplice, necessari monitoraggi sulla frutta per verificare le punture di ovodeposizione





# Strategie di controllo

**Piretroidi (3-A): cipermetrina, cialotrina, deltametrina, etofenprox**

**Acetamiprid**

**Spinosad (inferiore)**

**Di contatto, scarsa persistenza, utili in interventi di chiusura o tra più turni di raccolta.**

**Supporto A&K (trappole, esche attrattive)**

## **PROSPETTIVE**

**Monitoraggio territoriale/soglie intervento**

**Modello previsionale**

**Verifiche trappole – messa a punto A&K**

**Maschiosterile (SIT) ?**



# *RICANIA SPECULUM*

Insetto invasivo (2014 in Italia, 2019 Modena) NON DANNOSO!

**Da non confondere con LYCORMA DELICATULA !!**





***Sui rametti più giovani si nota una fila, dritta o a zig zag, di piccoli denti appuntiti corrispondenti alle ovodeposizioni***

# PERO: RETI MULTIFUNZIONALI MONOBLOCCO CHIUSE O APERTE?



FRUTTICOLTURA

● PROVE CONDOTTE NEL 2020-2021 IN EMILIA-ROMAGNA

## Reti multifunzionali nel pereto, vantaggi e possibili criticità

di S. Caruso, S. Vergnani,  
R. Bugiani, M. Preti, A. Pozzebon

