



Bilancio Fitosanitario  
IV edizione

Pomacee  
Fitofagi  
Carpocapsa

2022 - 2023

## Regione Friuli Venezia Giulia

Relatori: Luca Benvenuto (ERSA)

Barbara Oian (Regione FVG)

Giorgio Malossini (ERSA)

Gaia Dorigo (ERSA)

Chiara Zampa (Frutta Friuli S.C.A.)

Ferdinando Cestari (SISSAR)

Gibil Crespan (SISSAR)

☐ [luca.benvenuto@ersa.fvg.it](mailto:luca.benvenuto@ersa.fvg.it)

### Superficie coltivata

Friuli Venezia Giulia	ha	Trend
2022	1294*	Stabile
2023	1294*	Stabile

\* Fonte ISTAT

Bologna - 13 novembre 2023

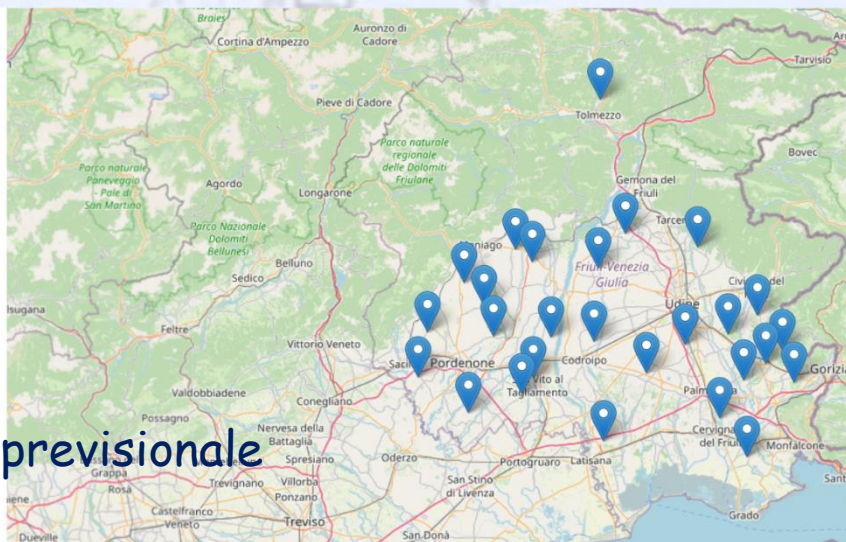
# Monitoraggio melo

Attività di monitoraggio settimanale stagione vegetativa, collaborazione tra tecnici di:

- **ERSA - Servizio Fitosanitario FVG**
- **SOGGETTI «Progetto SISSAR A\*»:** Cooperativa Frutta Friuli S.C.A.



- ▶ Stazione
- ▶ General / overview
- ▶ Tree fruit models
- ▶ Vine models



- **Modello previsionale RIMpro**



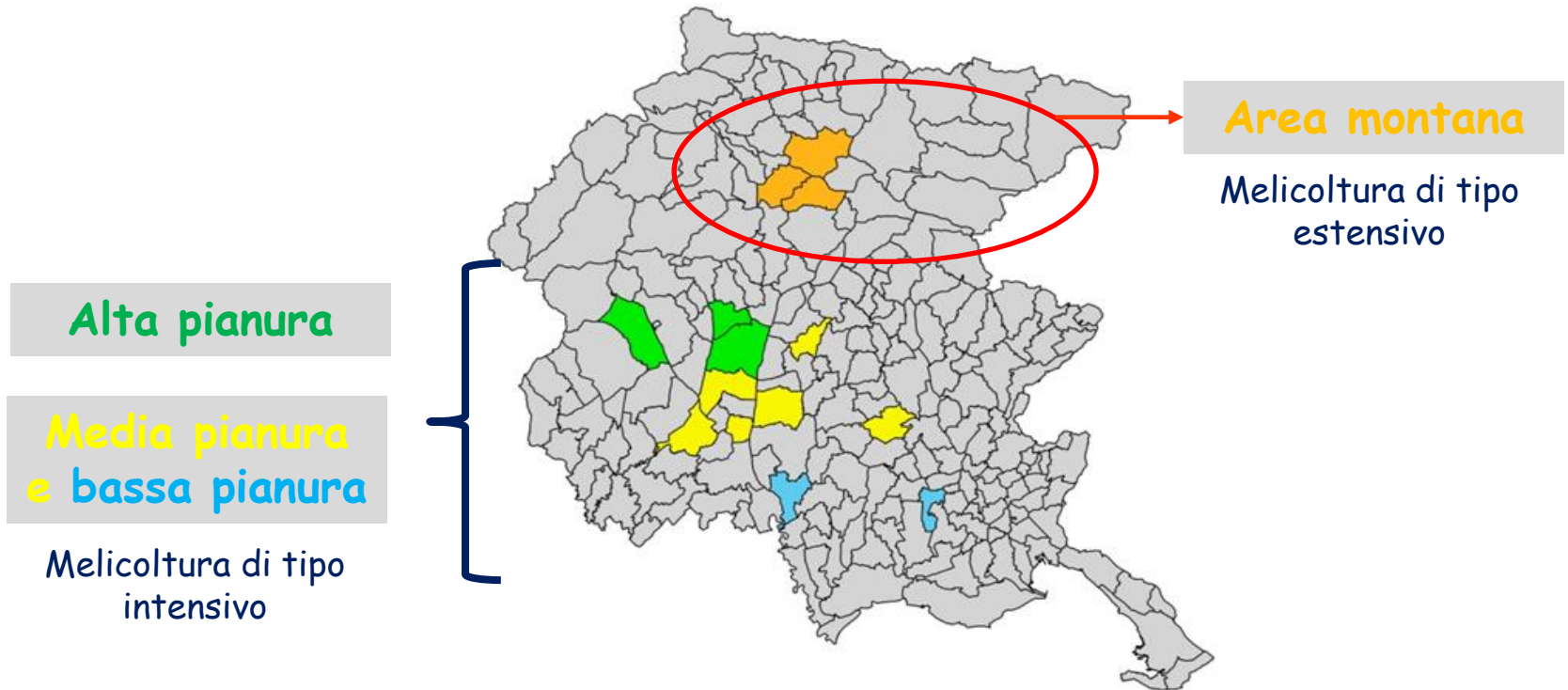
- **Monitoraggi visivi e con trappole settimanali**

**Melo**

**\*Finanziamento legge regionale**

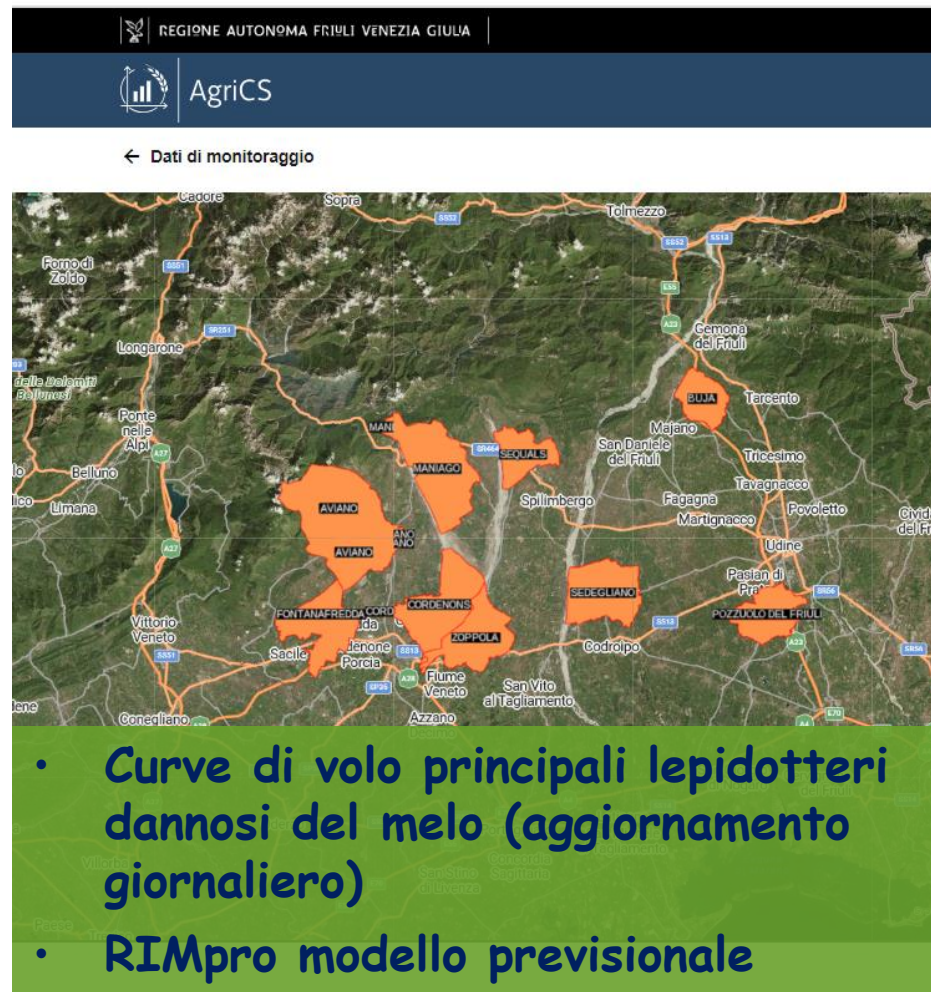
**Regione Friuli Venezia Giulia**

# Monitoraggio melo





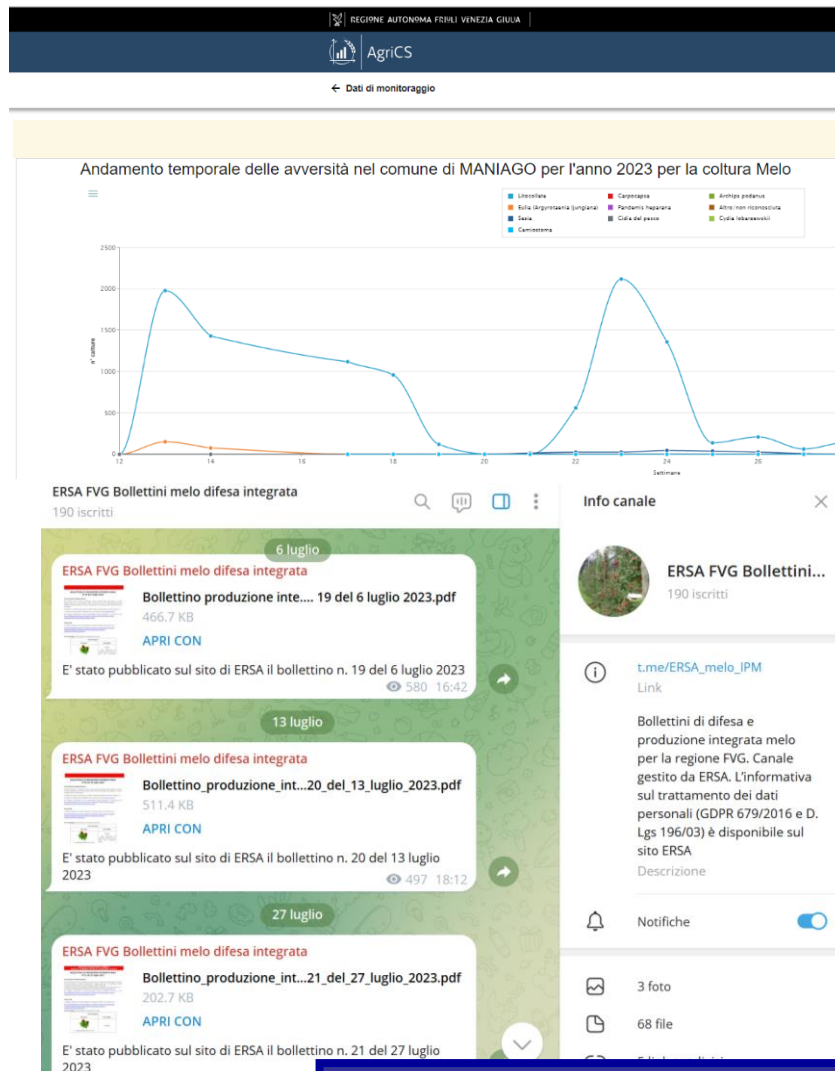
## Monitoraggio: Dati e informazioni a disposizione del frutticoltore



Siti web ERSA e AgriCS:  
<https://agrics.regione.fvg.it/>

# Monitoraggio: Dati e informazioni a disposizione del frutticoltore

- Risultati dati di monitoraggio settimanale trappole della rete regionale pubblicati su sito ERSA e sezione Progetto AgriCS
- Divulgazione esiti monitoraggi e strategie di controllo tramite bollettini pubblicati su sito ERSA e canale Telegram dedicato

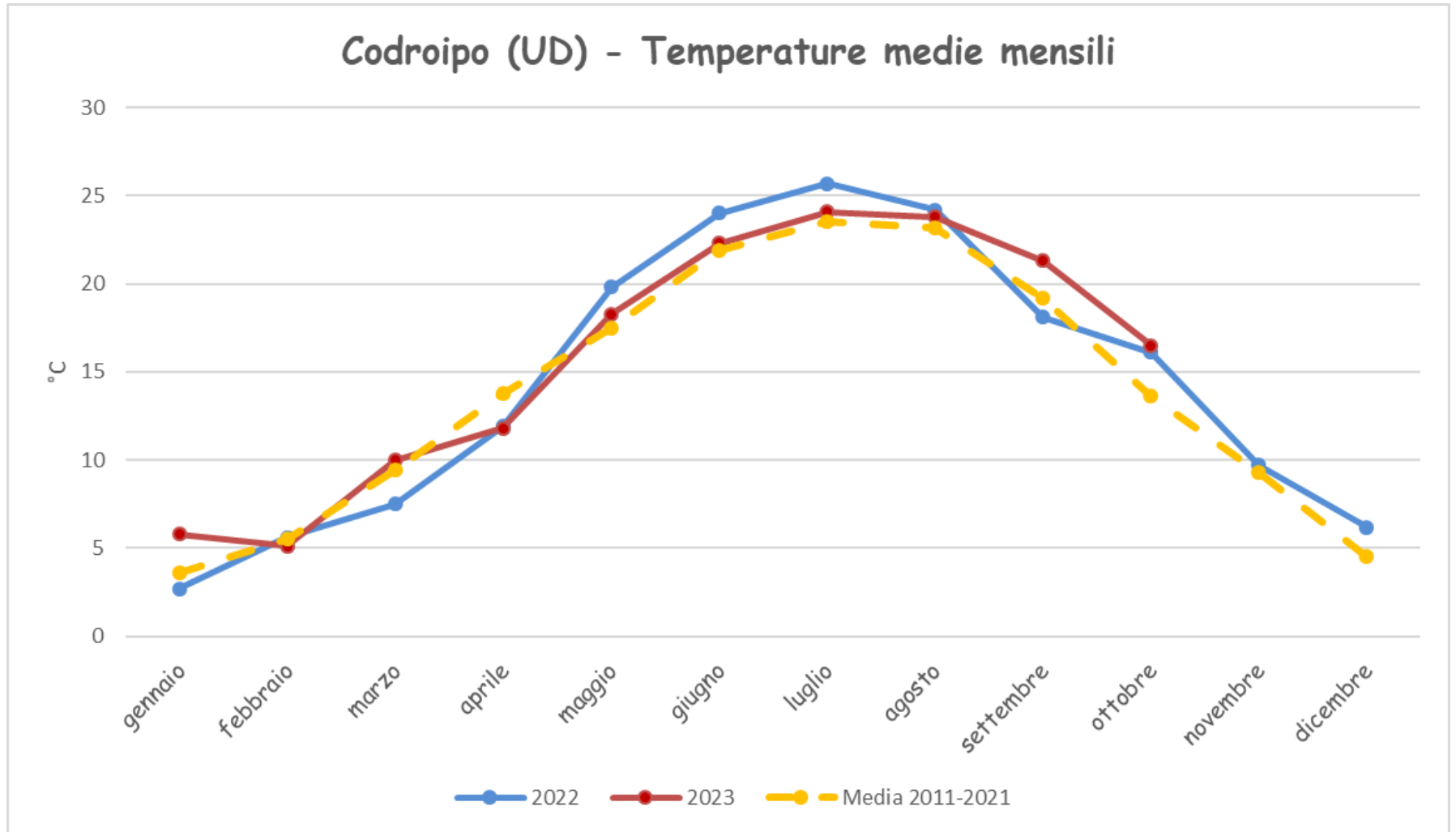


ERSA FVG Bollettini melo difesa integrata 12/10/2023  
E' stato pubblicato sul sito di ERSA il bollettino n. 25 del 12...

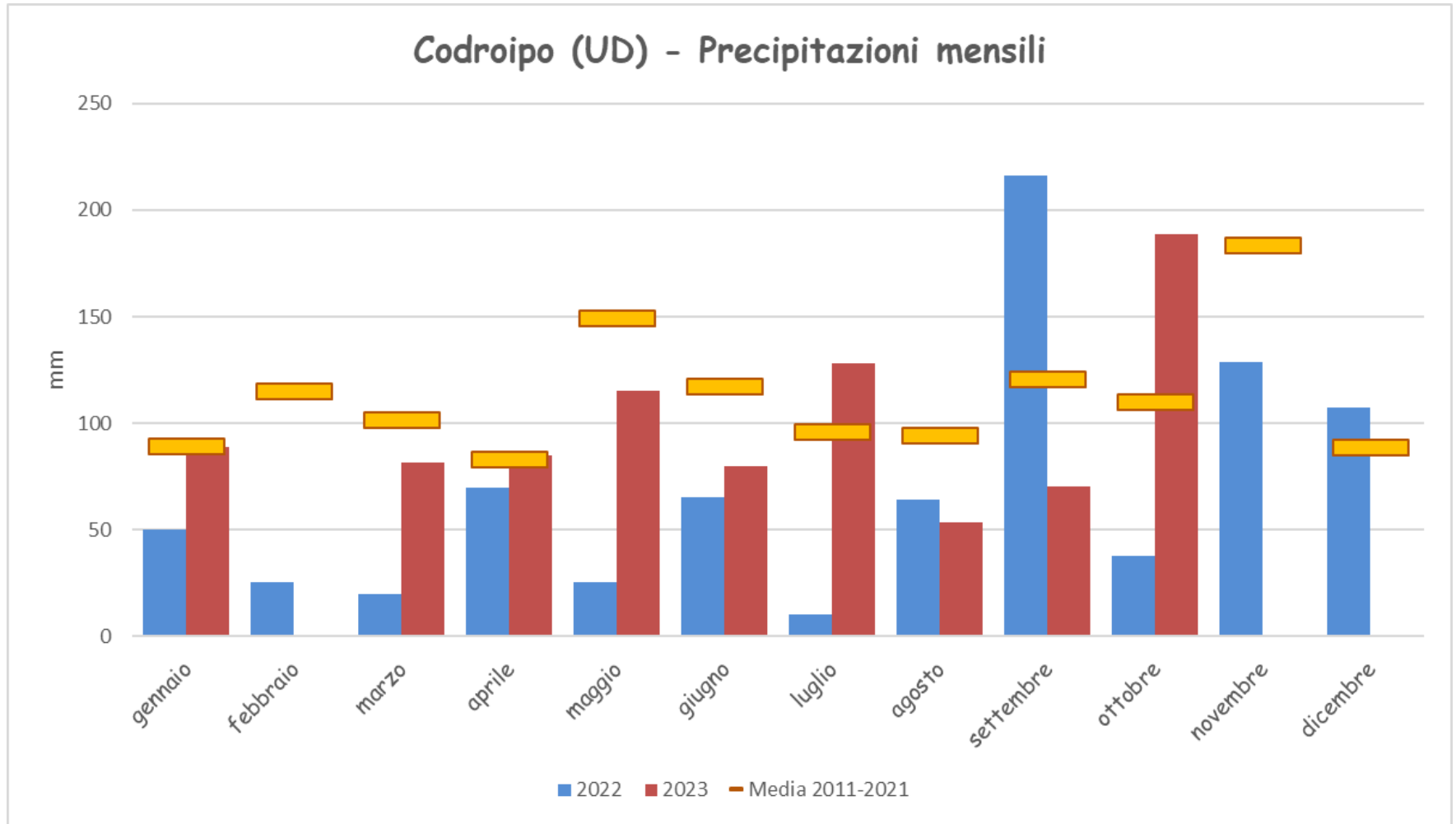
[https://t.me/ERSA\\_melo\\_IPM](https://t.me/ERSA_melo_IPM)

Andamento meteorologico  
in Friuli Venezia Giulia  
2022-2023

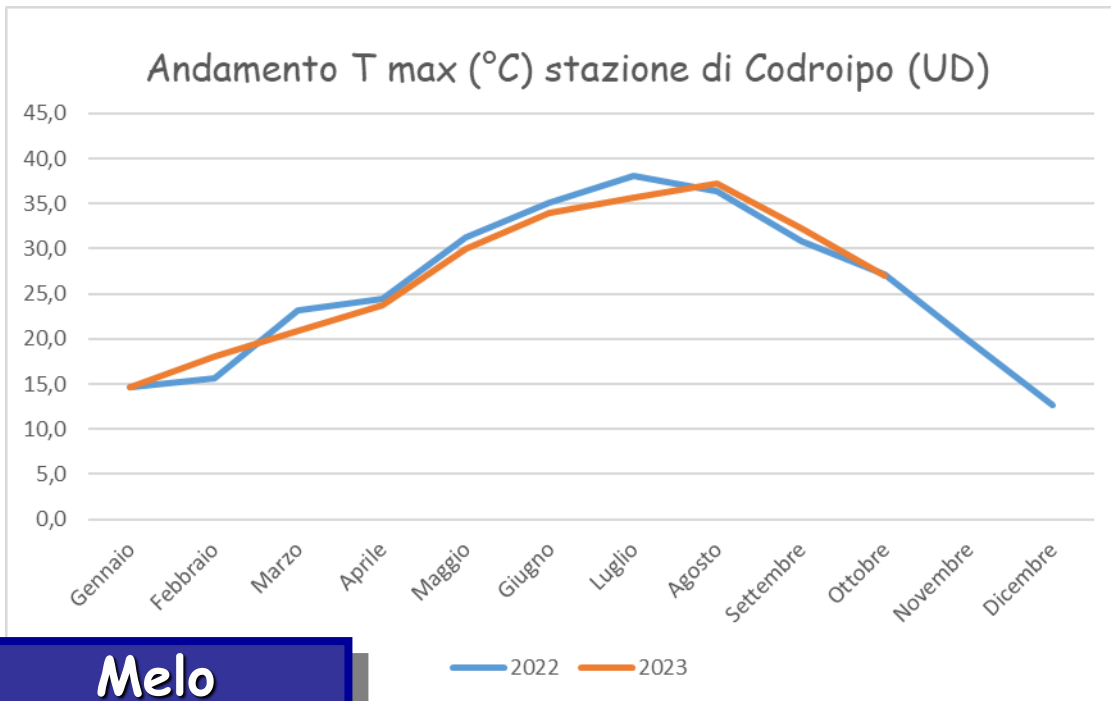
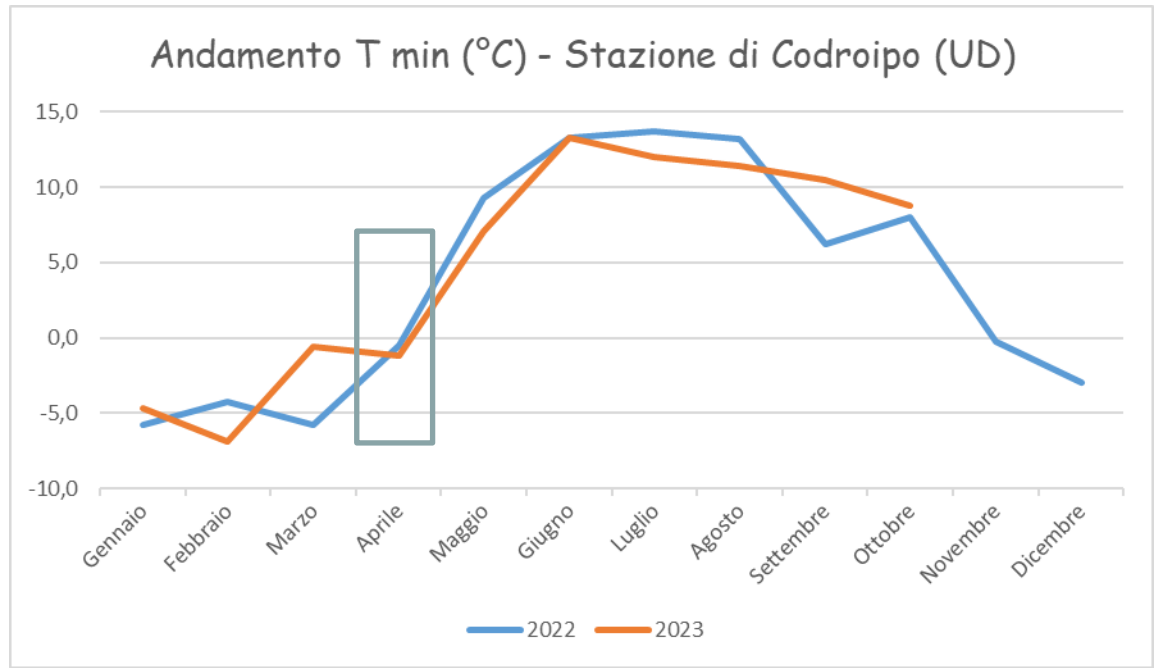
# Andamento meteo - Generale



# Andamento meteo - Generale







**Non hanno causato perdita del numero di frutti, ma pezzature inferiori**



**Melo**

**Regione Friuli Venezia Giulia**

# Eventi estremi



24 luglio 2023

**Forte grandinata** ha colpito l'area centrale della regione molto importante per il comparto agricolo



Melo

Regione Friuli Venezia Giulia

# Andamento meteo - GENERALE

Periodo	2022		2023	
	Temperatura	Piuvosità	Temperatura	Piuvosità
FEB MAR	Inferiori alla media	Di poco inferiori alla media	Nella media	Inferiori alla media
APR	Inferiori alla media (Gelata: 10 aprile Tmin-0,5 °C)	Inferiori alla media	Inferiori alla media	Di poco inferiori alla media (Gelata 4 aprile T min -0,1 °C; 5 aprile Tmin -1,2 °C; 6 aprile Tmin - 1,1 °C)
MAG	Superiori alla media	Inferiori alla media	Superiori alla media	Inferiori alla media
GIU	Superiori alla media	Inferiori alla media	Superiori alla media	Inferiori alla media
LUG AGO	Superiori alla media (ma non agosto)	Superiori alla media	Superiori alla media	Superiori alla media (ma non agosto) Forte grandinata 24 luglio
SET	Superiori alla media	Di poco inferiori alla media	Superiori alla media	Inferiori alla media

Fitofagi

Carpocapsa









Melo

Melo

Regione Friuli Venezia Giulia



# Fenologia

Fasi fenologiche di Fleckinger e BBCH		2022	2023
	C - C3 /D BBCH: 07 10 53	20 - 25 marzo	15 - 20 marzo
	D3 - E2 BBCH: 56 - 59	4 - 8 aprile	27 - 30 marzo
Gelate		10 aprile	4, 5, 6 aprile
	F - F2 BBCH: 59 60 65	11 - 15 aprile	11 - 20 aprile
	G - H BBCH: 67 69	18 - 23 aprile	20 - 25 aprile
	H - I BBCH: 69 72	26 - 30 aprile	29 aprile
	I BBCH: 72	2 - 6 maggio (Ø 7,5-10 mm)	26 - 28 aprile
	J BBCH: 74	23 - 27 maggio (Ø 25-32 mm)	22 - 25 maggio (Ø 25-27 mm)
	J BBCH: 74 - 75	31 maggio - 4 giugno (Ø > 30 mm)	28 maggio - 1 giugno (Ø 28-34 mm)

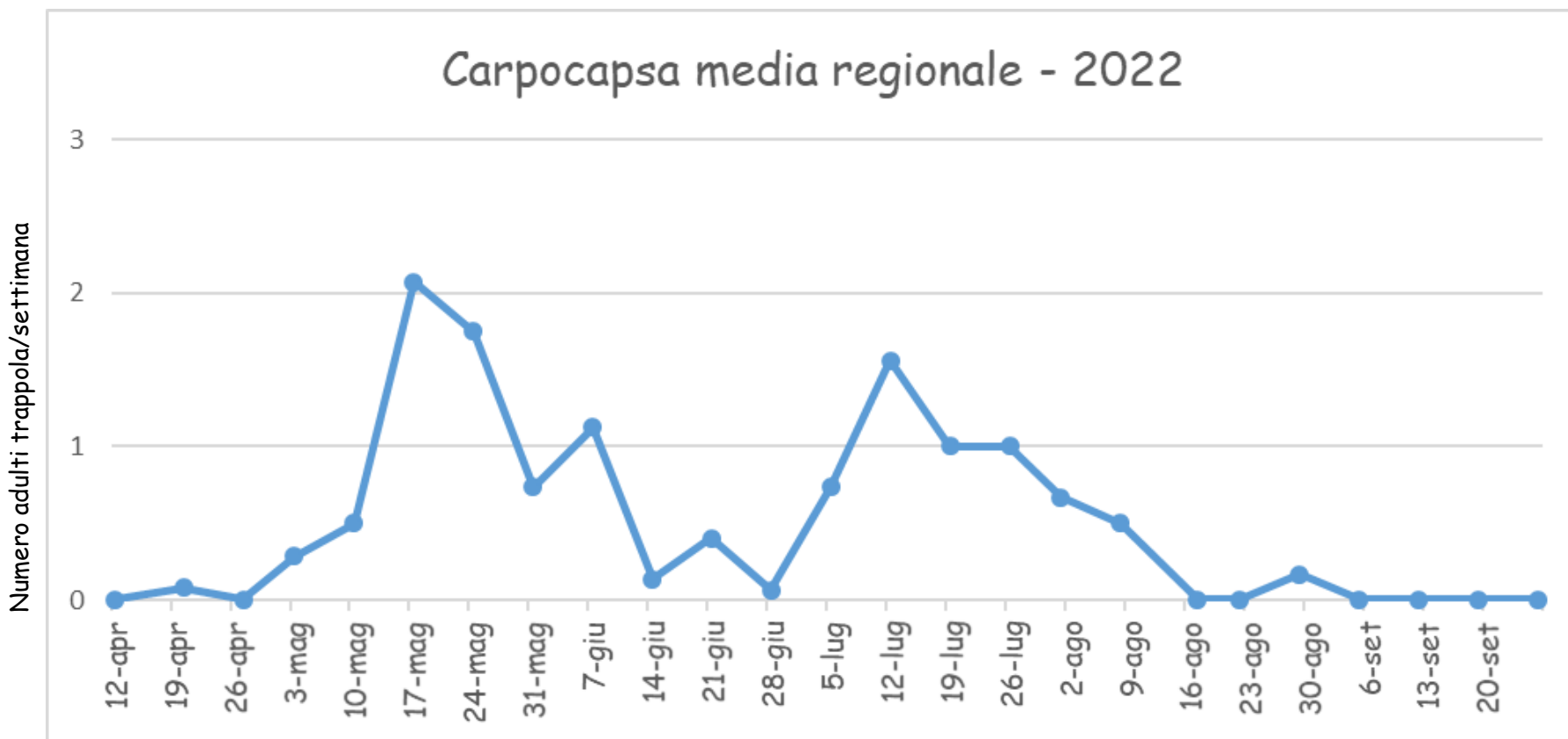
# Andamento meteo - MELO

Periodo	2022				2023			
	Cimice asiatica	Carpocapsa	Afidi	Altri fitofagi	Cimice asiatica	Carpocapsa	Afidi	Altri fitofagi
FEB MAR	Favorevole	Sfavorevole	Favorevole	-	Favorevole	Sfavorevole	Favorevole	-
APR	Sfavorevole	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole per Tentredine	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole per Tentredine
MAG	Sfavorevole	Favorevole da metà maggio	Favorevole	Favorevole per Forficule	Sfavorevole	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole per Forficule
GIU	Sfavorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole per Forficule Metcalfa	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole per Forficule Metcalfa e cicaline
LUG AGO	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole per Forficule Metcalfa	Favorevole	Favorevole	Favorevole	Favorevole per Forficule Metcalfa e cicaline

**Melo**

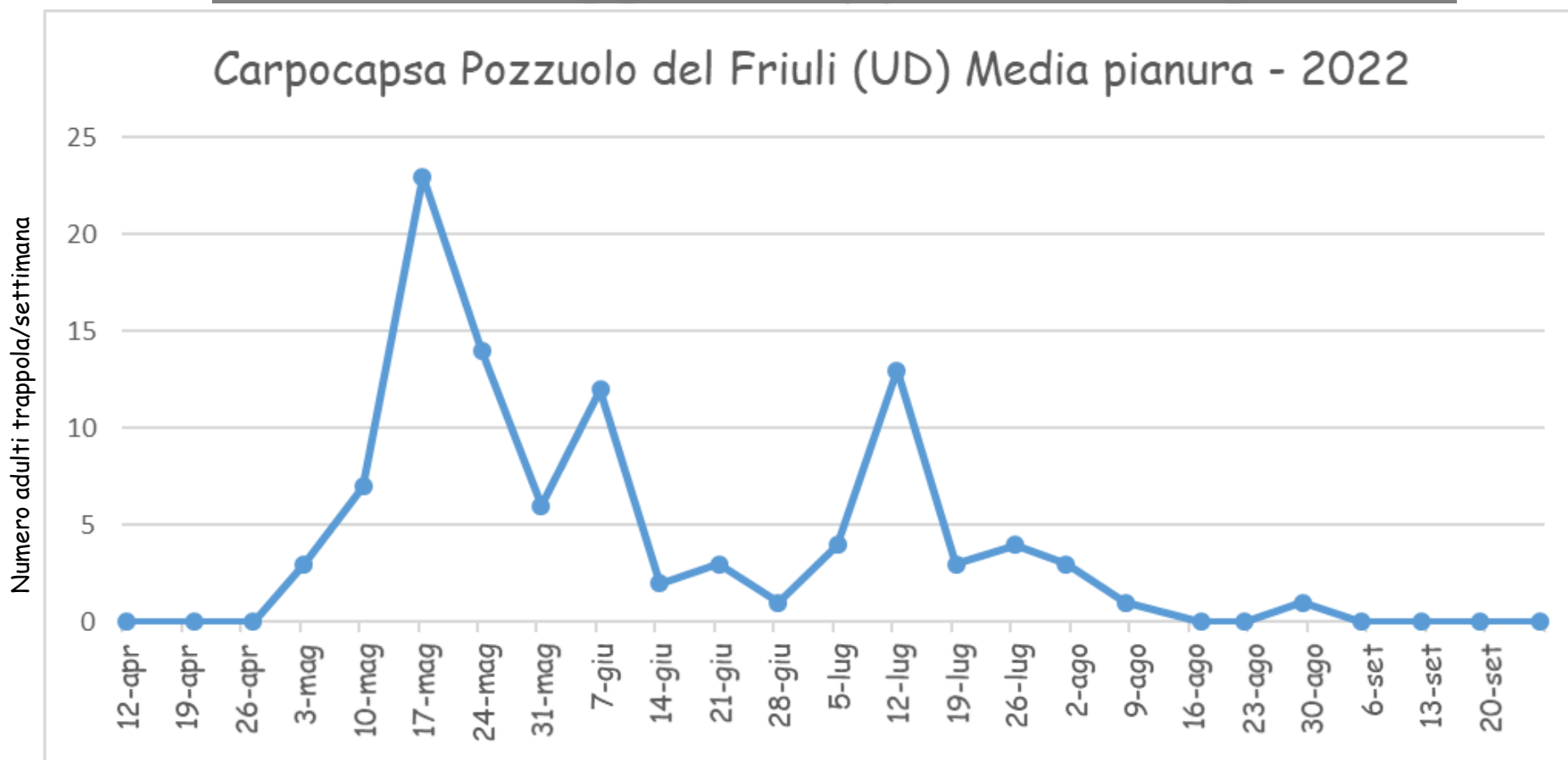
**Regione Friuli Venezia Giulia**

## Monitoraggio trappole - integrato



Media regionale con valori di catture molto bassi e poche aziende con catture elevate

## Monitoraggio trappole - integrato

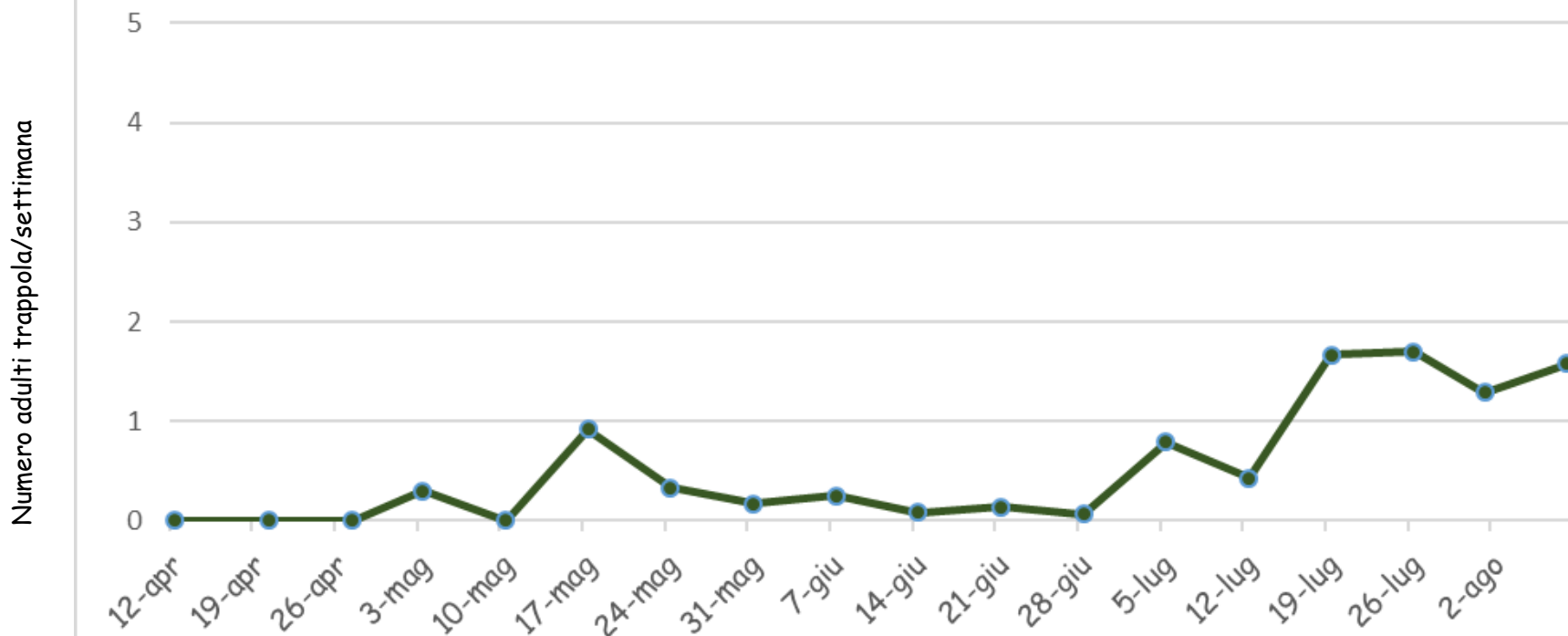


**Sito con elevate catture a livello aziendale**



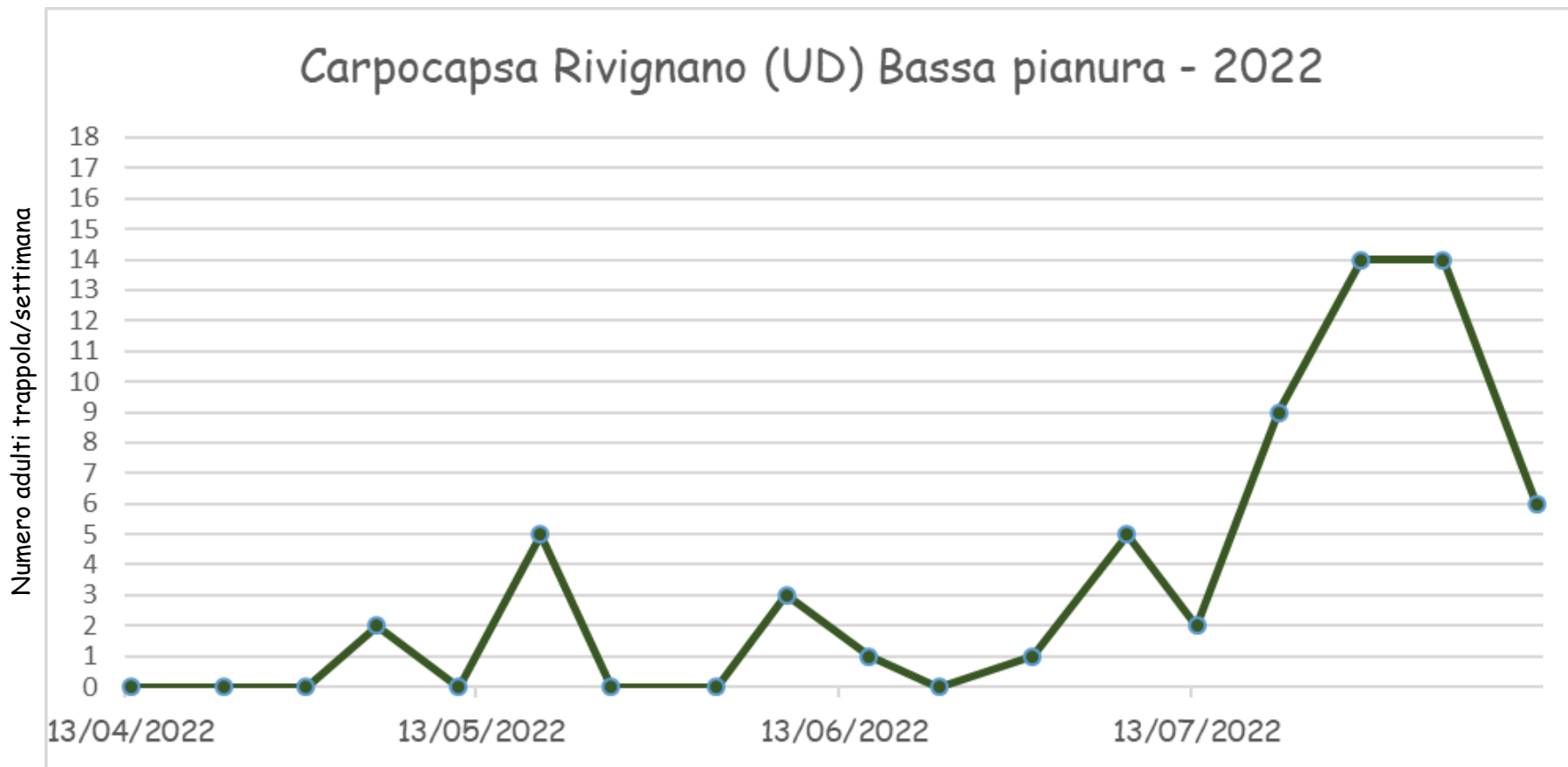
## Monitoraggio trappole - Biologico

Carpocapsa Media regionale - 2022



**Media regionale con valori di catture molto bassi e poche aziende con catture anche elevate**

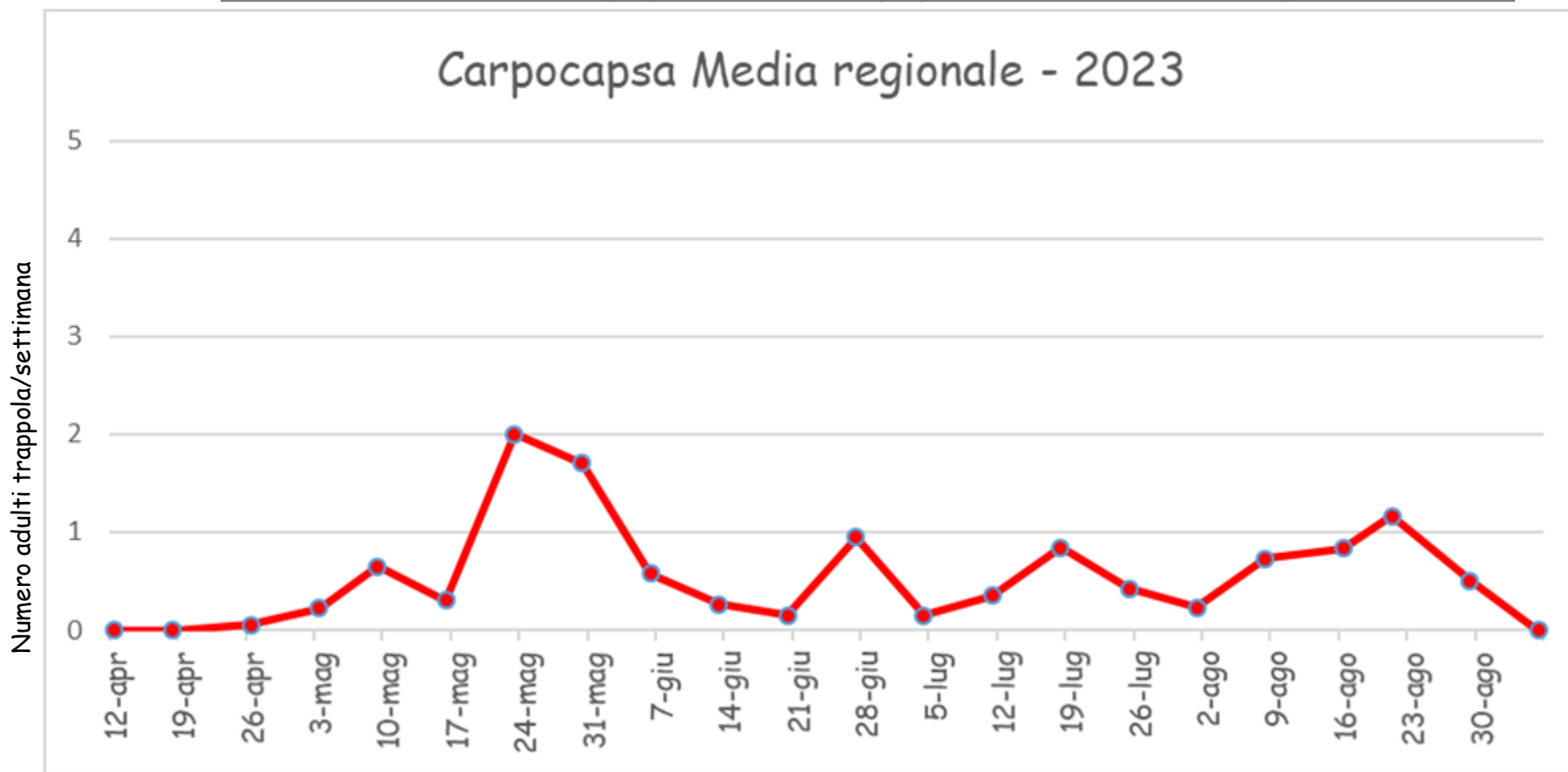
## Monitoraggio trappole - Biologico



**Sito con elevate catture a livello aziendale**

## Monitoraggio trappole - integrato

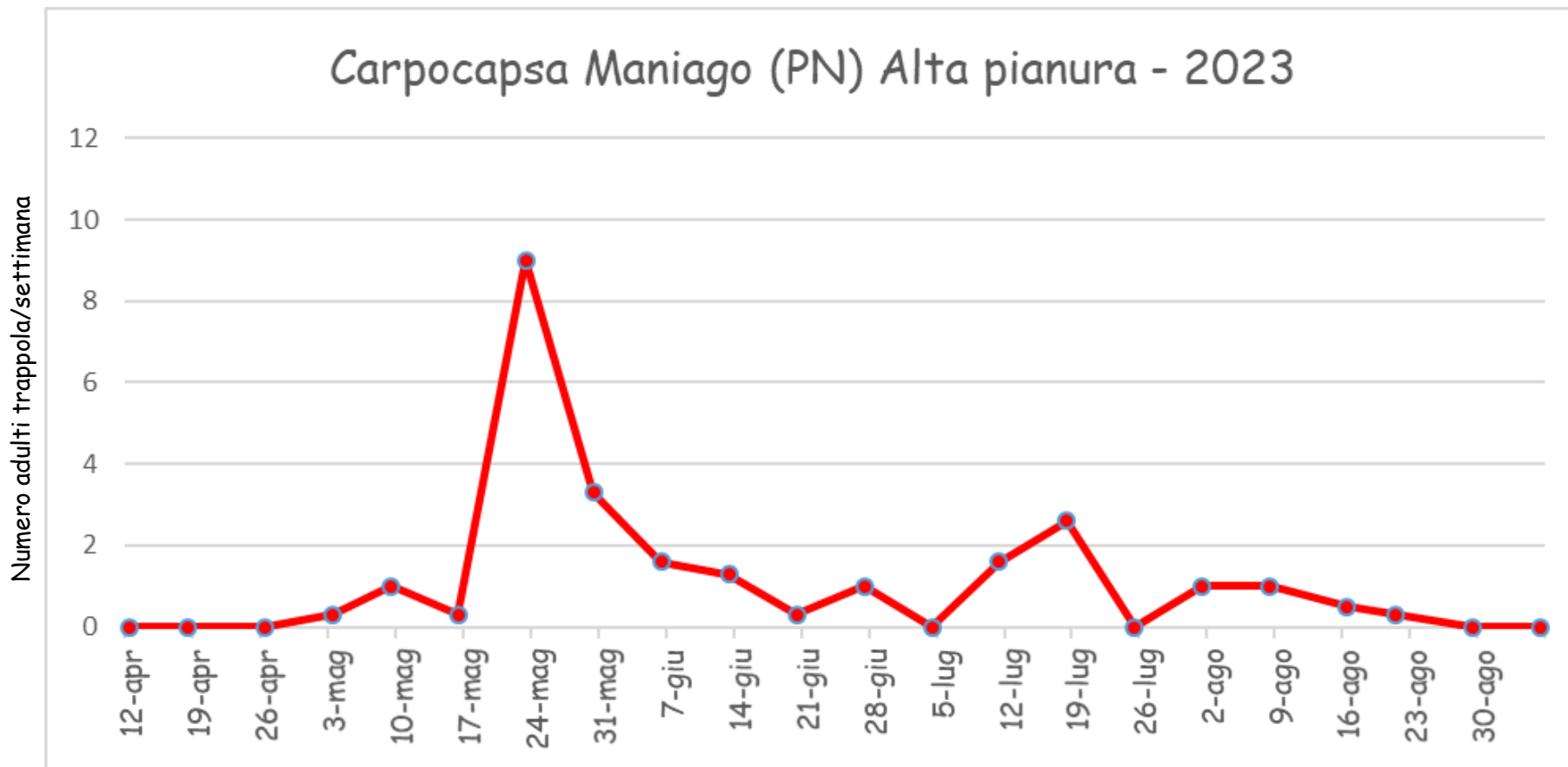
Carpocapsa Media regionale - 2023



Media regionale con valori di catture simili a quello rilevato mediamente nel 2022, comunque poche aziende con catture elevate. Si rileva un lieve aumento delle popolazioni rispetto al periodo 2021-2022

## Monitoraggio trappole - integrato

Carpocapsa Maniago (PN) Alta pianura - 2023

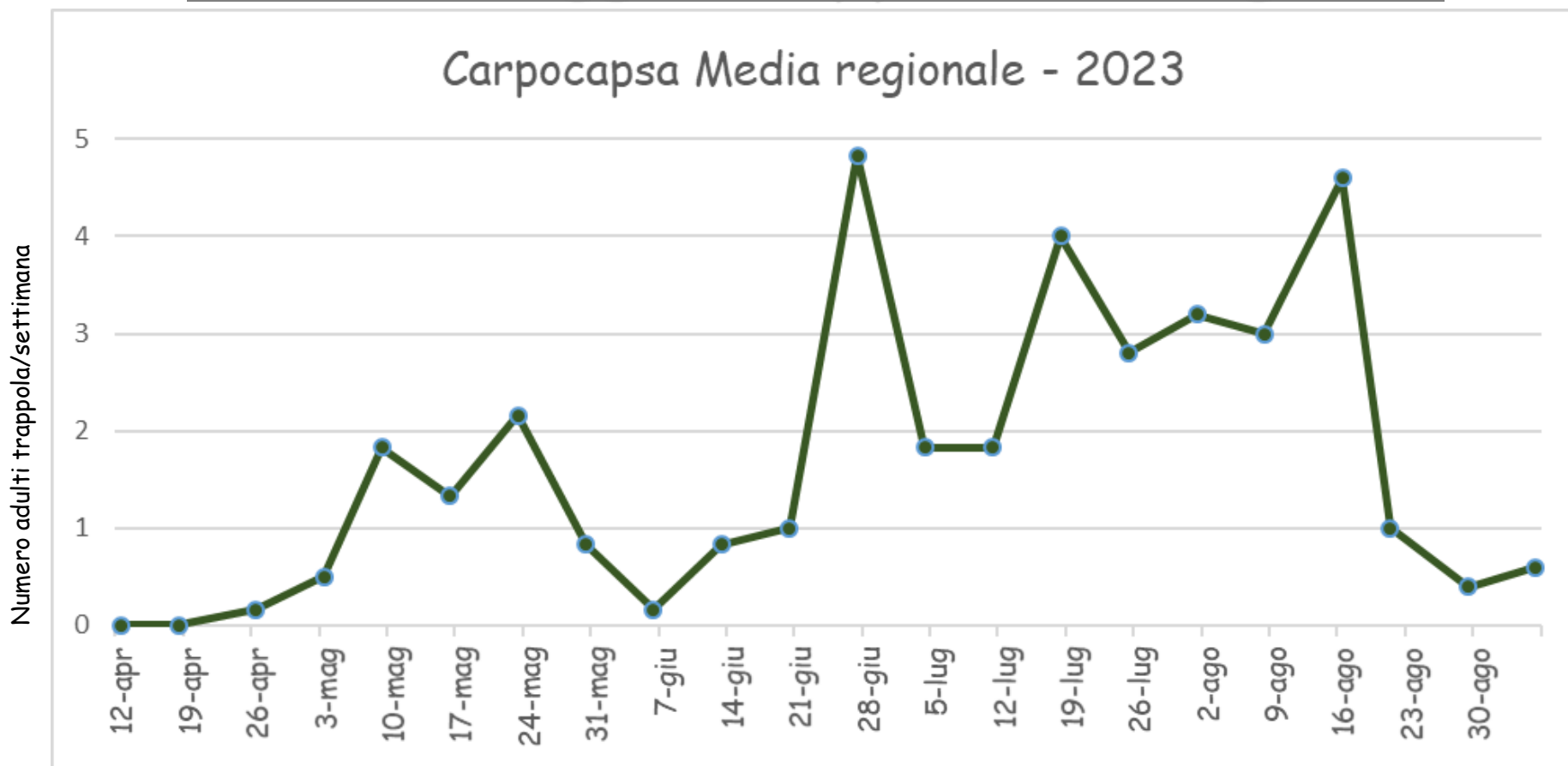


**Sito con elevate catture a livello aziendale**



## Monitoraggio trappole - Biologico

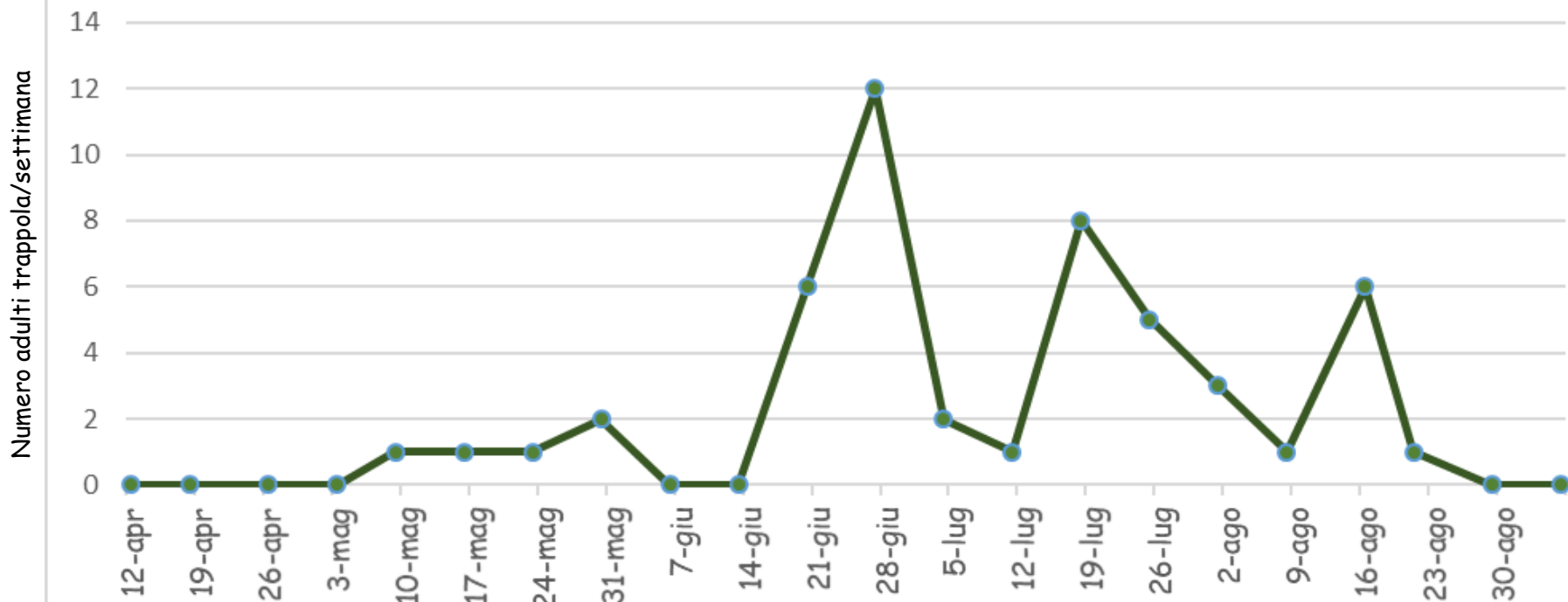
Carpocapsa Media regionale - 2023



Media regionale con valori di catture più elevati rispetto al metodo integrato e soprattutto del secondo volo rispetto al primo

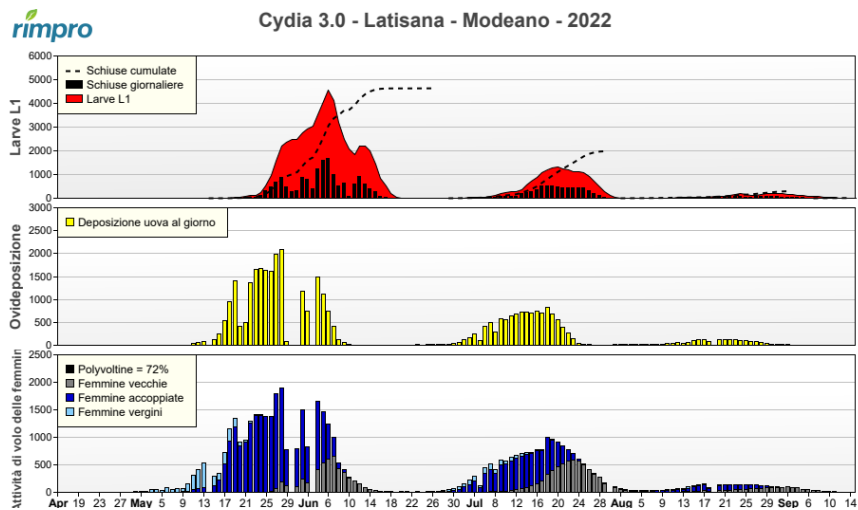
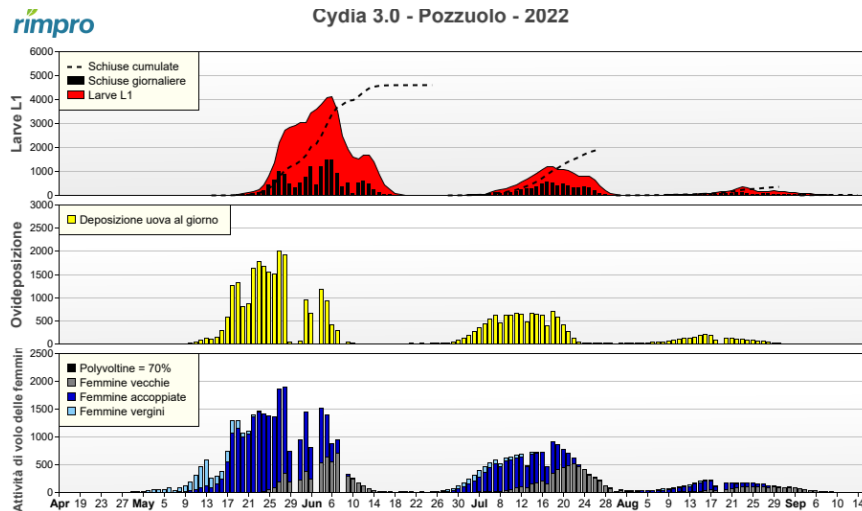
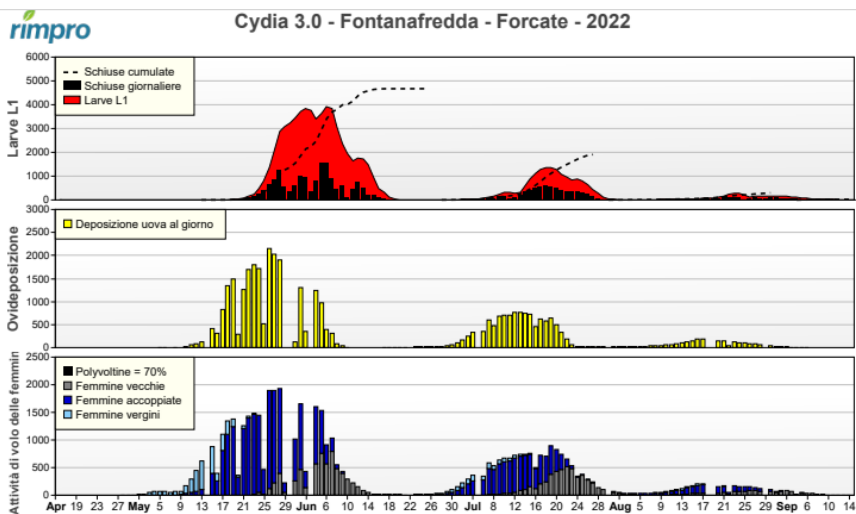
## Monitoraggio trappole - Biologico

Carpocapsa Rivignano (UD) Bassa Pianura - 2023



**Sito con elevate catture a livello aziendale**

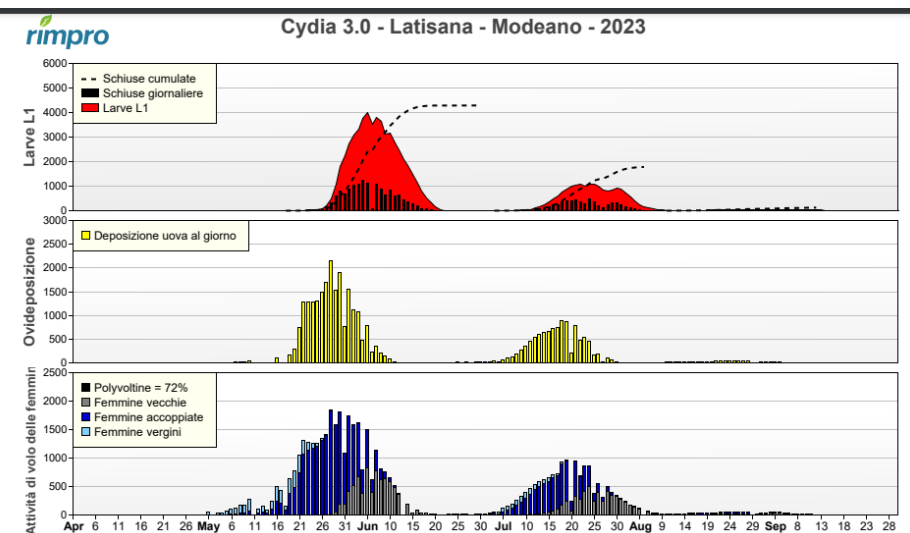
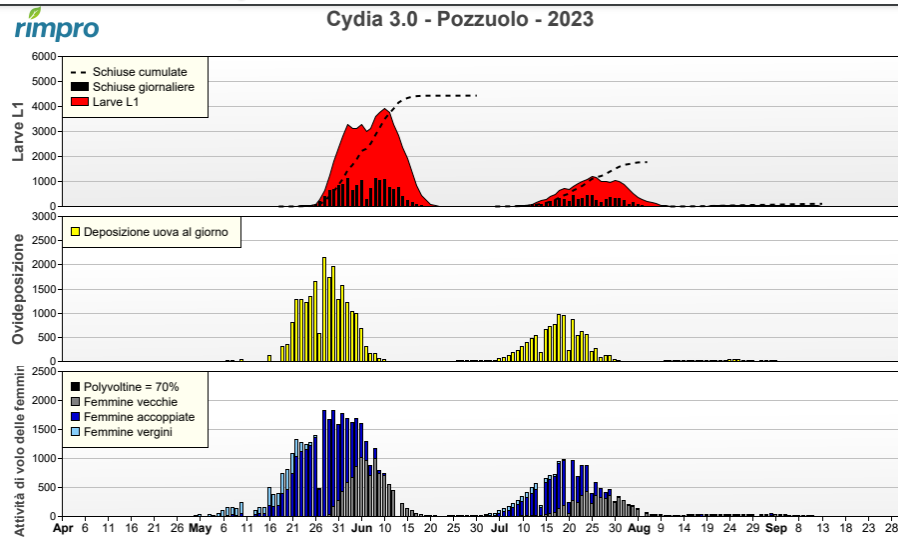
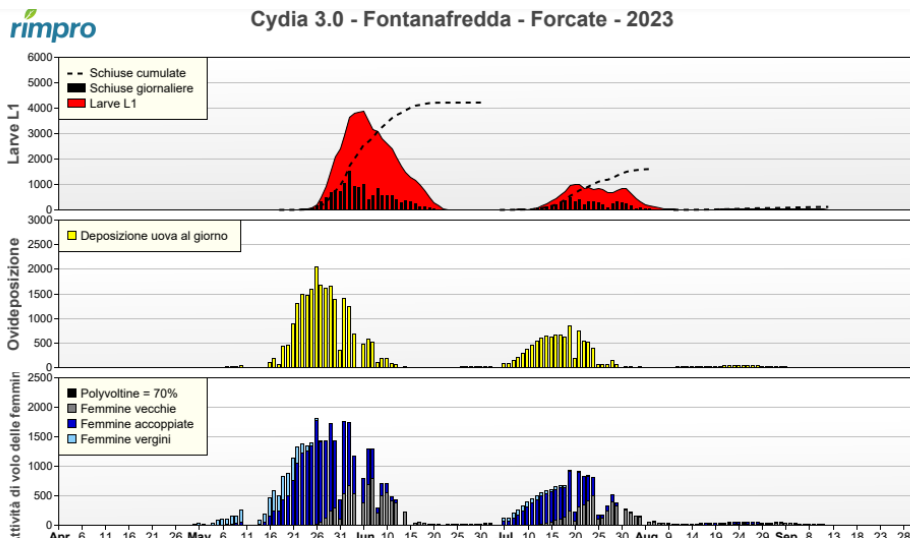
## Modello RIMpro



## 2022

- Numero di generazioni: 2/3
- Inizio I volo: prima decade di maggio
- Inizio ovideposizioni: metà maggio
- Inizio prime penetrazioni: inizio giugno
- Inizio II volo: inizio luglio

## Modello RIMpro



### 2023

- Numero di generazioni: 2/3
- Inizio I volo: tra fine aprile e inizio maggio
- Inizio ovideposizioni: fine maggio - inizio giugno
- Inizio prime penetrazioni: metà giugno
- Inizio II volo: fine giugno
- Inizio III volo: I decade di agosto coda II volo e inizio del terzo volo



## Strategia di difesa

FASE	2022	2023	STRATEGIA DIFESA INTEGRATA
Avvio 1° volo	Prima decade maggio	Fine aprile - inizio maggio	Monitoraggio con trappole a feromoni sessuali
Inizio ovideposizione	I trt 19 maggio (II trt dopo 10-12 giorni se elevata infestazione)	I trt. 20-24 maggio (II trt. 9 giugno se elevata infestazione)	<b>Ovolarvicida:</b> Chlorantraniliprole
Prime nascite larvali - prime penetrazioni nei frutticini	Metà giugno	10-20 giugno	Eventuali <b>larvicidi</b> al superamento soglia: Fosmet (2022), Spinetoram, Spinosad
Inizio volo 2° generazione - Nuove penetrazioni	Metà luglio	Prima decade di luglio	<b>Ovolarvicidi:</b> Triflumuron (2022) (anche in chiave <i>H. halys</i> ), eventuali <b>larvicidi</b> al superamento soglia: Etofenprox (anche in chiave <i>H. halys</i> ), Emamectina benzoato (a fine agosto per bassa residualità), Spinosad

## Strategia di difesa

### ▪ **Agricoltura biologica**

#### Prima generazione

- Larvicidi **Virus della granulosi** o **Spinosad** (anche cemiostoma e litocollete) alle prime nascite larvali al superamento della soglia d'intervento

#### Seconda generazione

- Larvicidi **Virus della granulosi** o **Spinosad** al superamento della soglia d'intervento

#### Settembre/ottobre

- **Eventuale intervento con nematodi entomopatogeni** per ridurre la pressione del carpofago per la stagione successiva

## Considerazioni strategia di difesa

- 2 generazioni anno con un inizio di terza in alcune aziende dove le popolazioni sono state elevate nel corso della stagione;
- **Buona corrispondenza** tra il modello RIMpro e i **monitoraggi** in azienda con trappole a feromoni;
- **Elevata disformità dei voli** e diversità tra le aziende;
- **Voli mediamente sotto soglia e senza segnalazione di danni alla raccolta** se non in casi isolati dovuti ad errori nella difesa (es. sottovalutazione dell'importanza nel controllo della 1° generazione) o a particolari situazioni di storicità.
- **Andamento delle catture nel biennio**, generalmente **sotto soglia**, salvo casi particolari, ricalca quello degli **ultimi 10 anni**, **anche se si assiste ad un lieve aumento delle catture in alcune aziende**;
- **Confusione sessuale in ripresa** dopo l'abbandono causato dall'impatto di *H. halys* sul comparto produttivo;
- L'utilizzo di reti antiinsetto monofila e monoblocco risultano efficaci sia contro carpocapsa che *H. halys*;
- Livello di difesa soddisfacente per l'integrato.

## Considerazioni strategia di difesa

### ■ **Agricoltura biologica**

- Media regionale con valori di catture più elevati rispetto al metodo integrato e soprattutto del secondo volo rispetto al primo;
- disformità dei voli tra le aziende monitorate e come segnalato nell'integrato difficoltà di individuazione dei picchi di volo in estate;
- negli impianti con elevata pressione della popolazione presenza di danni maggiori nel 2022 rispetto al 2023;
- le strategie di difesa (Virus della granulosi e Spinosad; confusione sessuale e chiusura con reti antinsetto) non sempre risultano sufficientemente efficaci per il controllo della carpocapsa.

	2022		2023	
	INTEGRATO	BIOLOGICO	INTEGRATO	BIOLOGICO
<b>Carpocapsa</b>	