



Bilancio Fitosanitario

Olivo

2020 - 2021

Regione Friuli Venezia Giulia

Relatore Gianluca Gori

- ❑ Email Gianluca.gori@ersa.fvg.it
- ❑ Numero di telefono 0432/529265

Superficie coltivata

Regione: _____ FVG _____	ha	Trend
Olivo	600	+ 30 ha

Destinazione d'uso delle olive prodotte:
- In prevalenza Olio

27 gennaio 2022

Monitoraggio aziende olivicole in FVG

Superficie olivicola totale:
stimati **600 ha** (molti
produttori a carattere
hobbistico) nel 2021 di cui **35
ha** in biologico



Andamento meteo - Generale

Le condizioni meteo del **2020** sono state caratterizzate da una primavera calda che ha determinato una fioritura anticipata e un'ottima allegazione.

Si segnala che il periodo da giugno a luglio 2020 è stato caratterizzato da un lungo periodo con frequenti precipitazioni (rispettivamente 18 e 20 giorni con piogge significative)

Nel **2021** la primavera è stata caratterizzata da temperature al di sotto della media decennale e da piovosità elevata e ciò ha determinato un ritardo della fioritura

Andamento meteo - Generale

- Gelate tardive: si segnala nei giorni **dal 6 all'8 aprile 2021 un picco di freddo tardivo** con temperature che in alcune zone hanno raggiunto i - 4 °C; dove l'abbassamento termico è stato più marcato si sono avuti danni ai nuovi germogli influenzando negativamente sulla formazione delle mignole; nel periodo della fioritura specie su varietà sensibili come il **Leccino** si è riscontrata l'assenza del fiore

Nel **2021** la primavera piovosa e fredda ha tenuto basso il volano termico facendo ritardare la fenologia di circa 12 giorni, abbiamo avuto una **fioritura ritardata** in un periodo con temperature massime elevate (28 - 30° C) che hanno determinato la bruciatura dei fiori; da giugno ad ottobre non si sono registrati accumuli pluviometrici importanti

- Lunghi periodi con frequenti precipitazioni: si segnala in particolare maggio 2021 (21 giorni con piogge significative) e giugno luglio 2020 (rispettivamente 18 e 20 giorni con piogge significative)

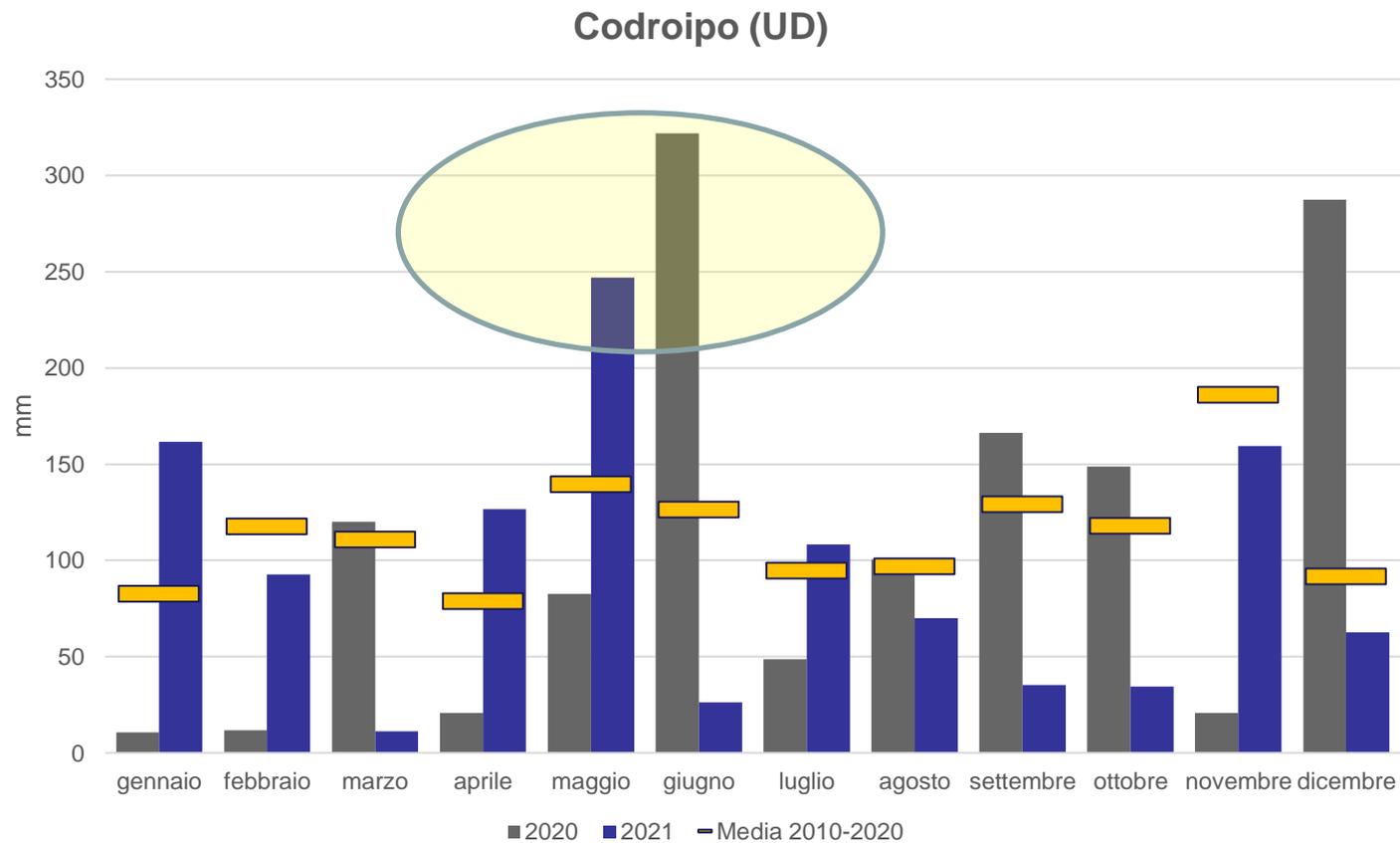
Andamento meteorologico in FVG nelle annate 2020-2021



ARPA FVG - s.o.c. OSMER e GRN
Osservatorio Meteorologico Regionale e
Gestione Rischi Naturali
www.osmer.fvg.it

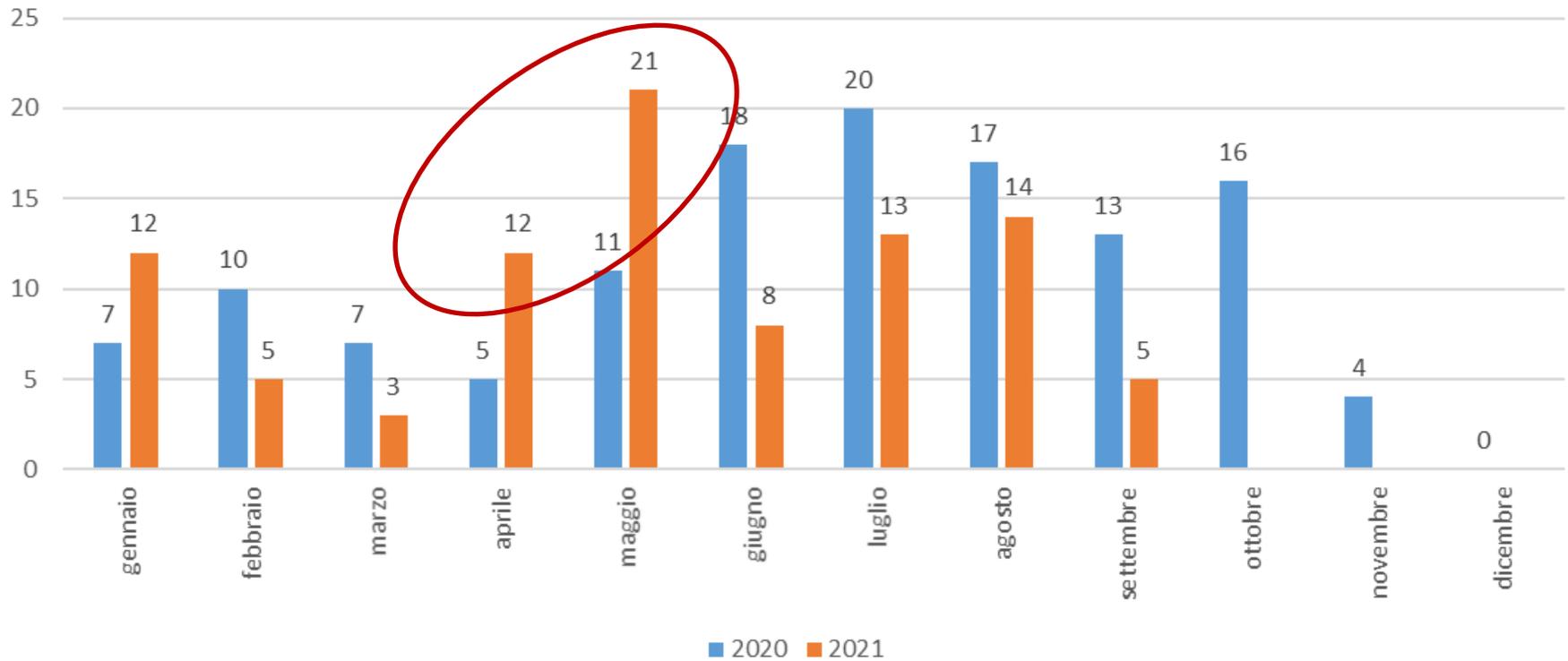
Andamento meteo - Generale

Pioggia



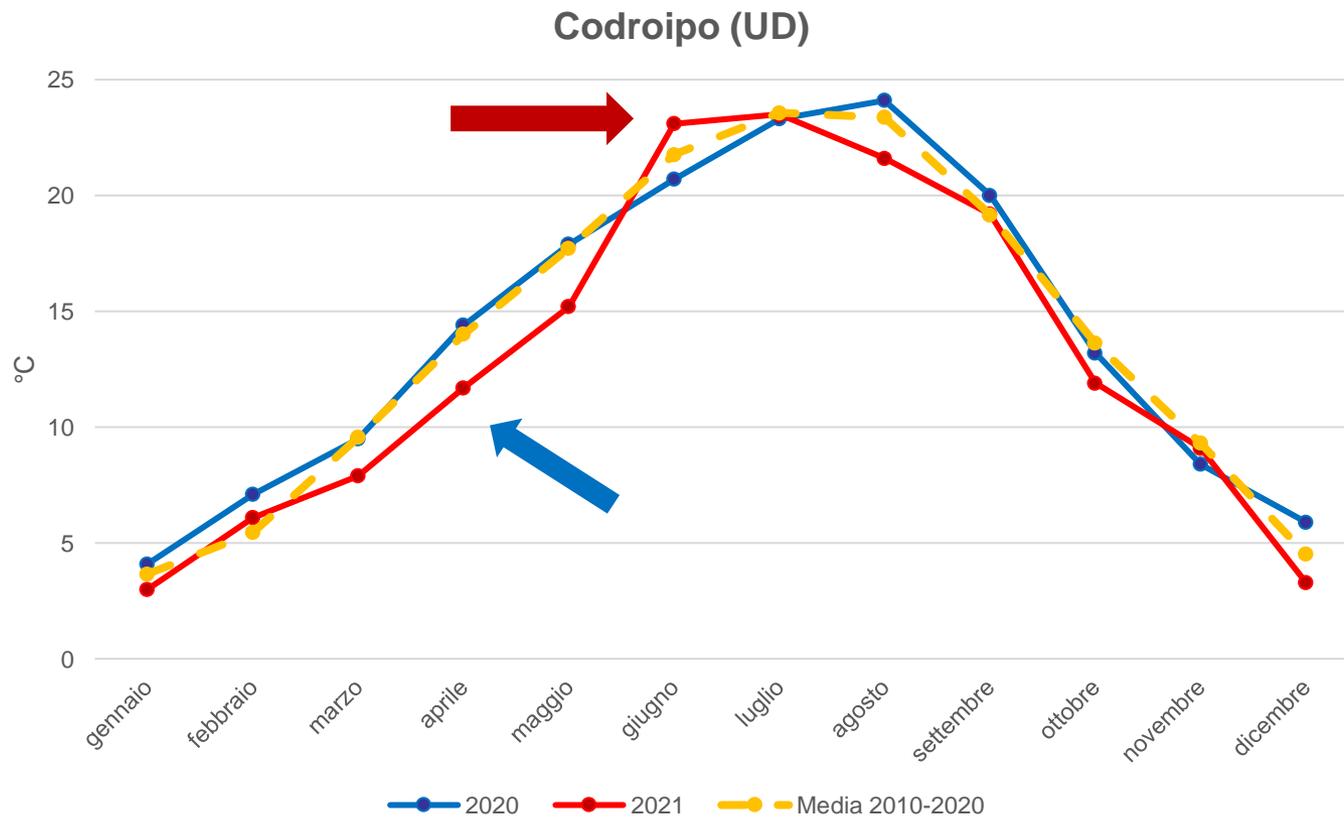
N° di giorni piovosi

N° di eventi piovosi (> 0,2 mm)
Stazione di Codroipo (UD)

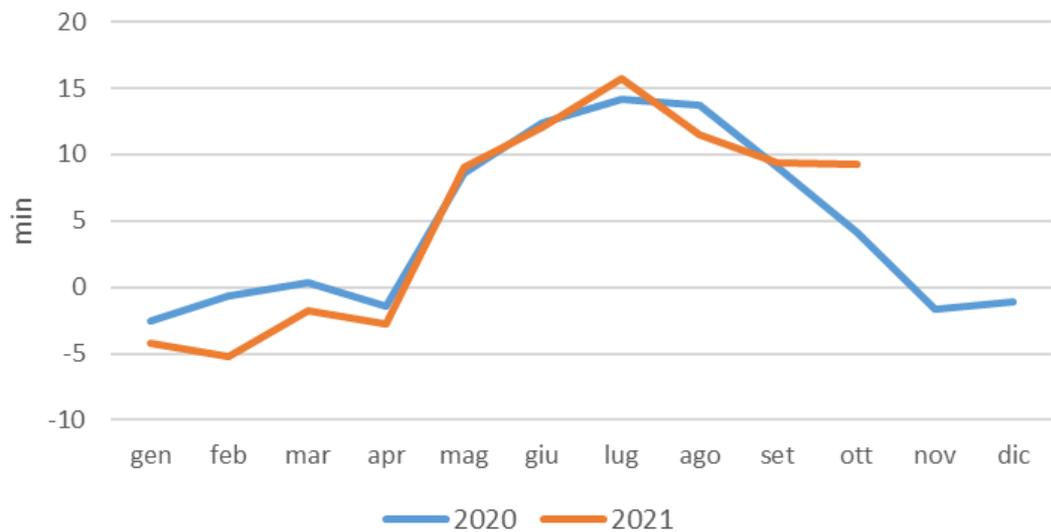


Andamento meteo - Generale

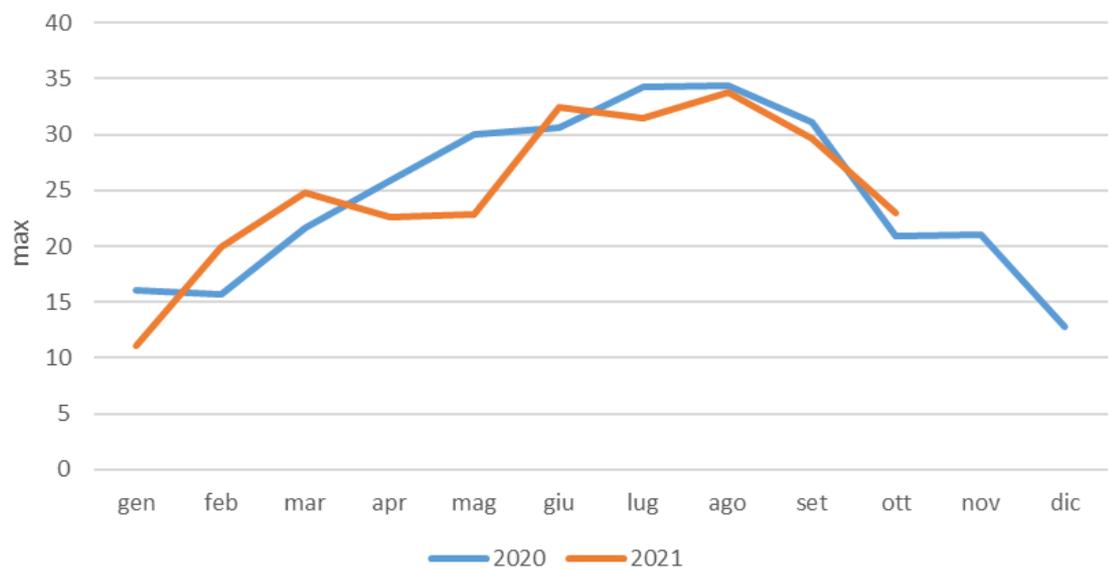
Temperature



Andamento T min (°C) stazione di Codroipo



Andamento T max (°C) stazione di Codroipo (UD)



Fenologia

FASE	2020	2021
Accrescimento del germoglio	20 aprile	28 aprile
Mignolatura	08 maggio	12 maggio
Fioritura	01 giugno	14 giugno
Preindurimento del nocciolo	10 luglio	23 luglio
Il accrescimento del frutto	09 agosto	13 agosto
Il accrescimento del frutto – Inizio invaiatura	28 agosto	10 settembre
Invaiatura- Maturazione	16 ottobre	08 ottobre

Andamento dell'incidenza nel 2020 e nel 2021

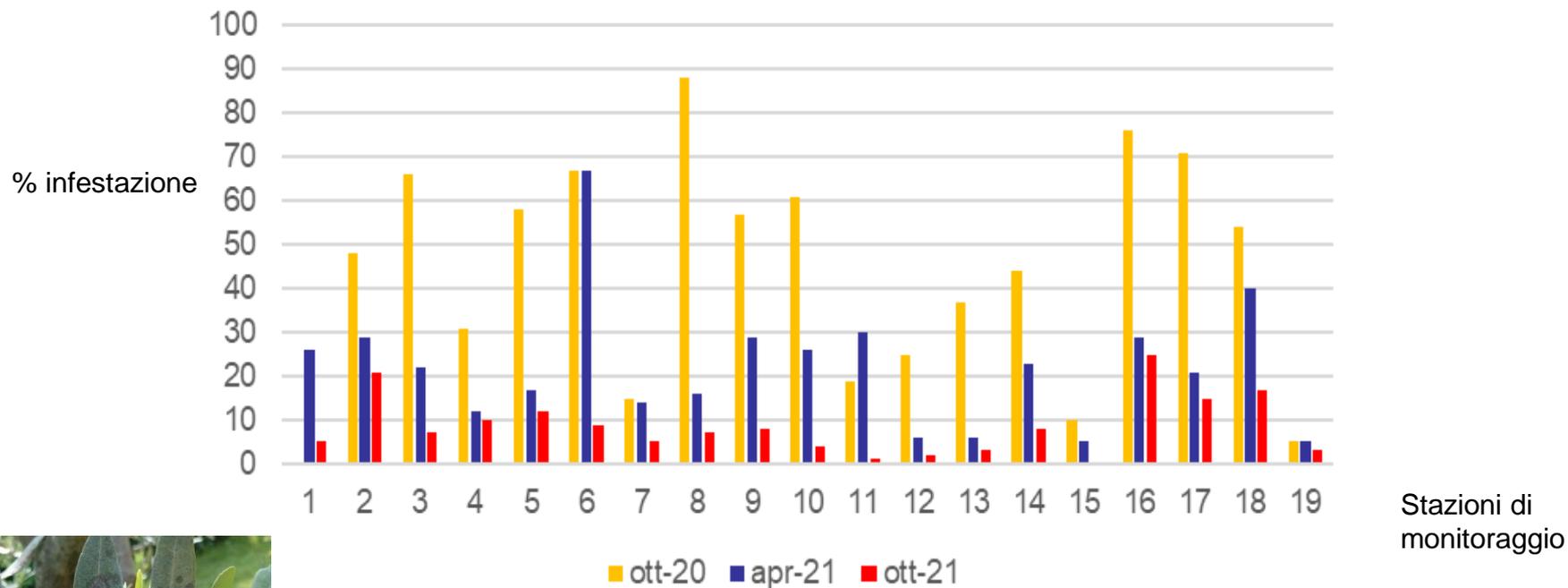
Le condizioni ottimali per lo sviluppo dell'infezione fungine sono temperature tra i 16° C e i 24° C e con una umidità relativa alta. Condizioni che coincidono al periodo primaverile e autunnale del nostro areale.

Nel **2020** le forti e continue precipitazioni a partire dal mese di maggio, hanno favorito l'inoculo della malattia.

Nei mesi tra agosto ed ottobre ci sono state frequenti precipitazioni e temperature ideali allo sviluppo del fungo.

L'annata **2021** è stata caratterizzata da poche precipitazioni nei mesi in cui solitamente viene favorito l'inoculo del fungo, molte giornate ventilate che hanno ridotto molto l'umidità ed un estate (soprattutto giugno) con temperature elevate.

Infestazione da occhio di pavone su Bianchera



Strategie di difese adottate nell'integrato

Nel **2020** *per le varietà più sensibili* e nelle zone più colpite dal patogeno si è dovuti intervenire con 3-4 trattamenti a base di rame e 1 di dodina. Per le varietà meno sensibili e nelle zone meno colpite possono essere stati sufficienti 3 trattamenti a base di rame. Tale difesa è stata utile per contenere anche la piombatura dove presente.

Nel **2021** *per le varietà più sensibili* e nelle zone più colpite dal patogeno si è dovuti intervenire con 2-3 trattamenti a base di rame ed eventualmente 1 di dodina. Per le varietà meno sensibili e nelle zone meno colpite possono essere stati sufficienti 2-3 trattamenti a base di rame.

Gli interventi sono stati concentrati in primavera ed in autunno.

Strategie di difese adottate nel biologico

Nel **2020** *per le varietà più sensibili* e nelle zone più colpite dal patogeno si è dovuti intervenire con 4-5 trattamenti a base di rame.

Per le varietà meno sensibili e nelle zone meno colpite possono essere stati sufficienti 3 trattamenti a base di rame. Tale difesa è stata utile per contenere anche la piombatura dove presente.

Nel **2021** *per le varietà più sensibili* e nelle zone più colpite dal patogeno si è dovuti intervenire con 3-4 trattamenti a base di rame, mentre per le varietà meno sensibili e nelle zone meno colpite possono essere stati sufficienti 2-3 trattamenti a base di rame.

Gli interventi sono stati concentrati in primavera ed in autunno.

Nei periodi più piovosi è stato consigliato l'uso di adesivanti e di prodotti a base di rame più persistenti.

Criticità

-Utilizzo di varietà maggiormente sensibili in zone più soggette al patogeno

La **Bianchera**, cultivar autoctona, principale varietà coltivata nel nostro territorio, è una delle varietà più soggette all'infezione di Occhio di pavone, mentre **Leccino** e **Pendolino** sono fra le varietà meno sensibili. Le altre varietà presenti in FVG presentano media sensibilità.

-Potature non regolari effettuate ogni 2-3 anni

I maggiori problemi si riscontrano dove non c'è arieggiamento all'interno delle chiome

-Impianti con sesti troppo fitti e realizzati in zone con ristagni di umidità

-Eccessi di concimazione azotata



Nel **2020** ci sono stati casi puntuali di presenza del patogeno sia dovuti all'andamento stagionale favorevole ma anche ad una difesa fitosanitaria non ottimale.

Nel **2021** non sono state riscontrate criticità



Riscontrata in casi isolati legati ad un utilizzo di insetticidi non selettivi (in particolare piretroidi) che hanno favorito il proliferare della *Saissetia oleae* (cocciniglia mezzo grano di pepe)



In caso di nuovi impianti successivi ad esboschi si sono riscontrate piante isolate colpite da verticilloso e in alcuni casi da armillaria.



Generalmente presente a livello puntuale e non desta preoccupazione.

Si è notato che negli impianti sopravvissuti alla importante gelata del 2009 dove la neve si era depositata sulle branche si ha un incidenza maggiore della patologia.

Non presente in FVG in nessuna coltura

▪ Monitoraggi condotti nel 2020

Sono stati ispezionati visivamente complessivamente 851 siti (di cui di **olivo 114**) e prelevati campioni su 1250 siti (di cui di **olivo 124**)

▪ Monitoraggi condotti nel 2021

Sono stati prelevati campioni su 506 siti (di cui di **olivo 66**)

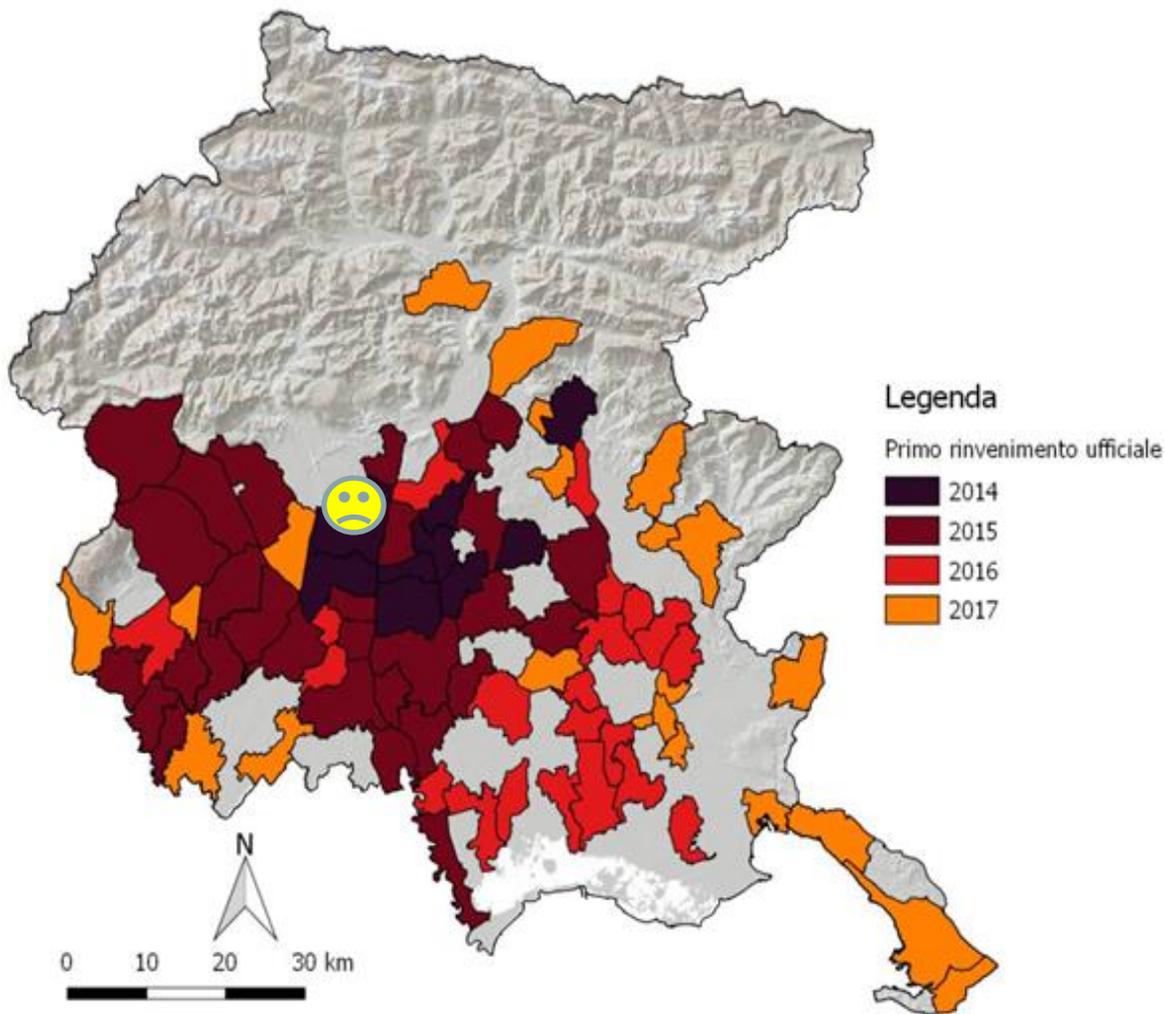
Olivo	2020	2021
Rogna		
Occhio di pavone (Cicloconio)		
Cercosporiosi o Piombatura		
Fumaggine		
Lebbra		
Verticilliosi		
Carie		
Xylella fastidiosa	Non presente	

Fitofagi

Espansione di *H. halys*
in FVG negli anni

Cimice asiatica

Rinvenuta per la prima volta
nell'estate del 2014; dal 2018
presente in tutta la regione



- Metà aprile **prime catture** nelle trappole
- Fino a **fine maggio** catture ancora modeste e **limitata presenza negli oliveti** (condizioni climatiche avverse da metà aprile); **primi accoppiamenti** su siepi e **prime ovature**
- **Inizio giugno prime neanidi** su vegetazione; **2° decade** di giugno aumento delle catture e **prime ovature parassitizzate**; fine giugno neanidi di 1° e 2° età su vegetazione e primi giovani nelle trappole
- da metà luglio aumento degli stadi giovanili
- **Danni soprattutto su tutte le varietà** (su Leccino più marcati meno su Bianchera)

- 3° decade di aprile **prime catture** nelle trappole
- **Catture** altalenanti, **poco consistenti** fino alla fine di **maggio** per condizioni climatiche avverse (**247 mm** di pioggia concentrati nella 2° e 3° decade e 15,2 °C di T media a **maggio** nella stazione di Codroipo). Primi accoppiamenti su siepe a fine maggio e **prime ovature parassitizzate** ai primi di giugno
- Inizio 3° decade di **giugno** prime catture di **stadi giovanili**
- Fino **metà Luglio** catture di adulti generalmente in calo e di giovani basse; **dopo la metà di luglio** catture dei giovani in aumento con valori più o meno costanti fino alla 2° decade di settembre e poi in calo; primi **adulti di nuova generazione** dalla **fine di luglio**
- Danni rilevanti soprattutto in provincia di Trieste e superiori rispetto alle altre annate; nelle restanti zone danni generalmente inferiori al 2020.

Strategie di difesa

- La difesa chimica da sola non è risolutiva e va integrata con le altre strategie valide
- Il ritrovamento di **antagonisti naturali** quali *Trissolcus mitsukurii* e i rilasci sul territorio di *T. japonicus*, sono nel medio periodo la **chiave** per contenere le popolazioni di *H. halys*
- **Monitoraggio con trappole** è fondamentale per verificare la consistenza delle popolazioni nel tempo sul territorio, così pure il **monitoraggio visivo** negli oliveti per individuare l'eventuale necessità di interventi specifici, il posizionamento degli stessi e le s.a. più indicate
- Importante continuare con **sperimentazioni mirate**

2020

- Azione collaterale di **Acetamiprid** o **Fosmet** sui primi stadi giovanili presenti ai primi di giugno

2021

- Azione collaterale di **Acetamiprid** o **Fosmet** dalla fine della prima decade di giugno in poi solo in caso di presenza nell'oliveto contro i primi stadi giovanili.

2020 e 2021 le aziende a **conduzione biologica** hanno avuto poche possibilità di difesa contro questo parassita; sono state utilizzate miscele di **caolino-zeolite** come repellenti per disincentivare le ovideposizioni.

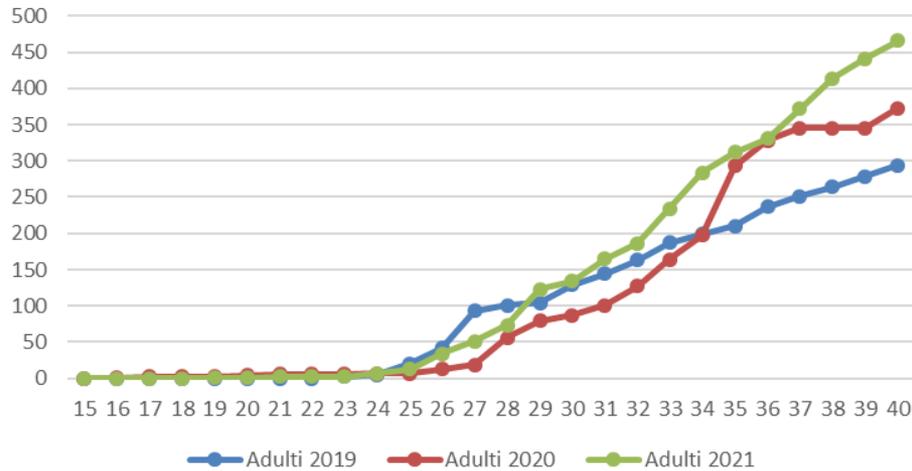
Agricoltura biologica

• STRATEGIA DI DIFESA

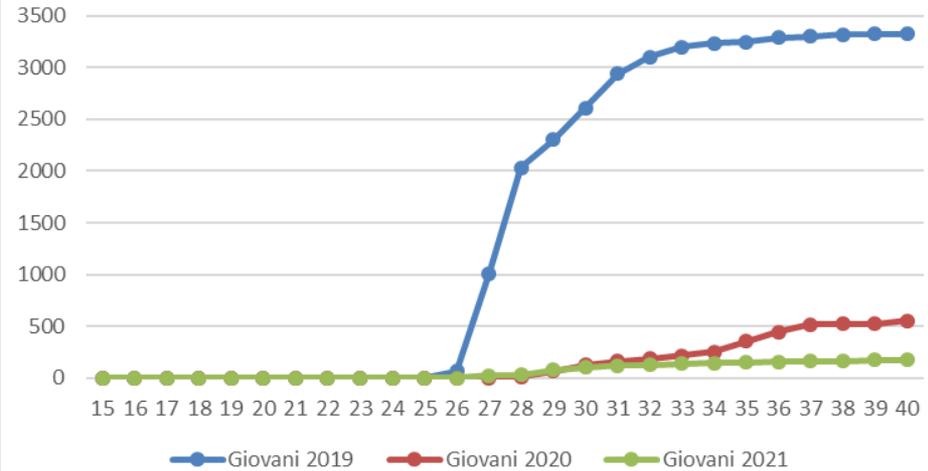
Sia nel 2020 che nel 2021 le aziende a conduzione biologica hanno avuto poche possibilità di difesa contro questo parassita; sono state utilizzate miscele di caolino-zeolite come repellenti per disincentivare le ovideposizioni.



Buja



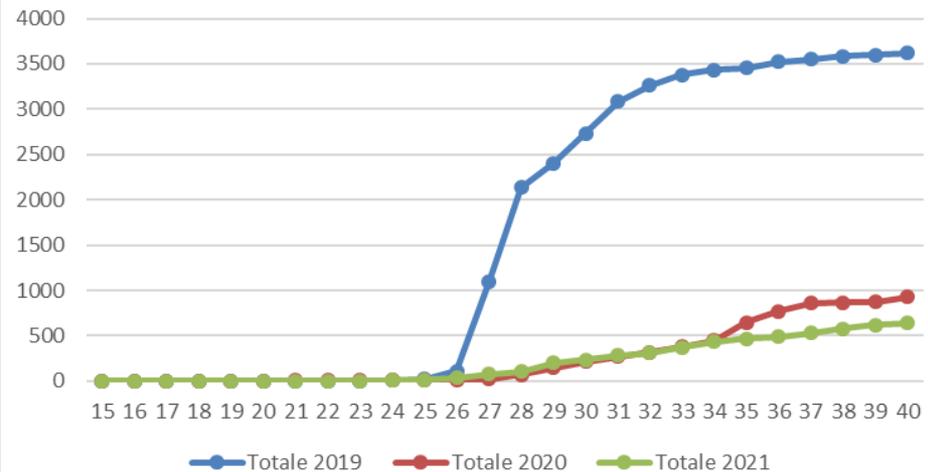
Buja



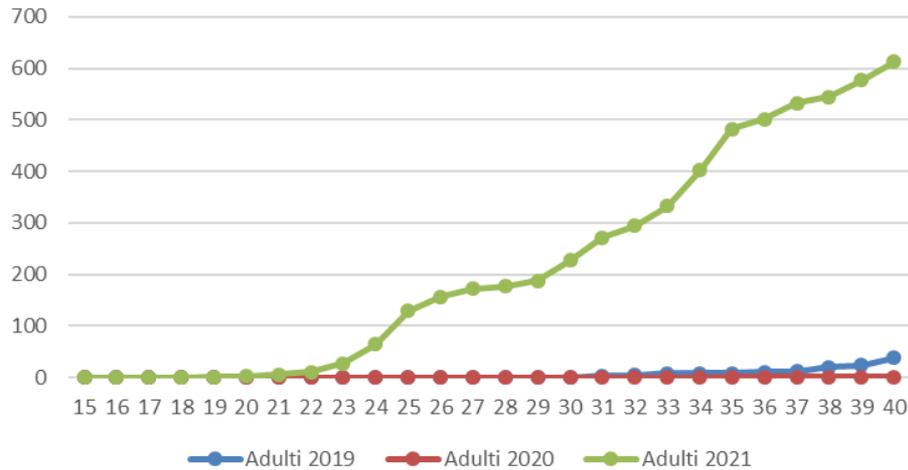
Catture in aumento dal 2017 al 2019 (picco) poi netto miglioramento nel 2020-2021

Questo modello di andamento delle curve è il più diffuso nei siti di monitoraggio sul territorio regionale

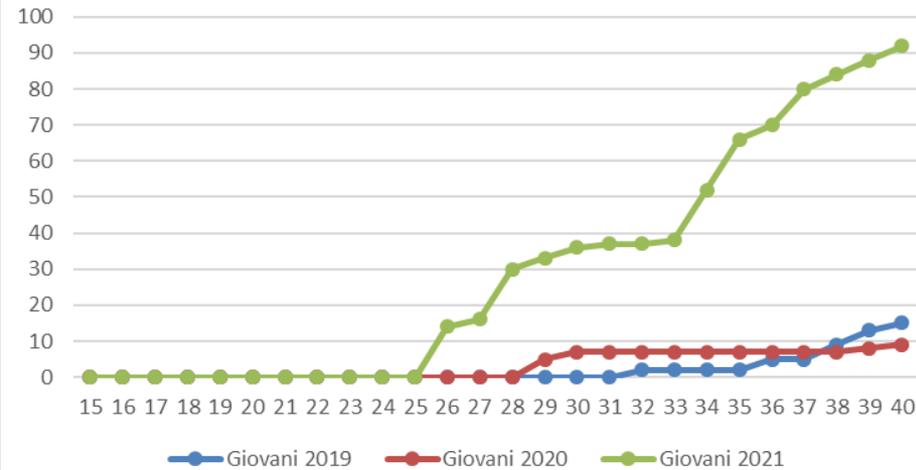
Buja



San Dorligo della Valle

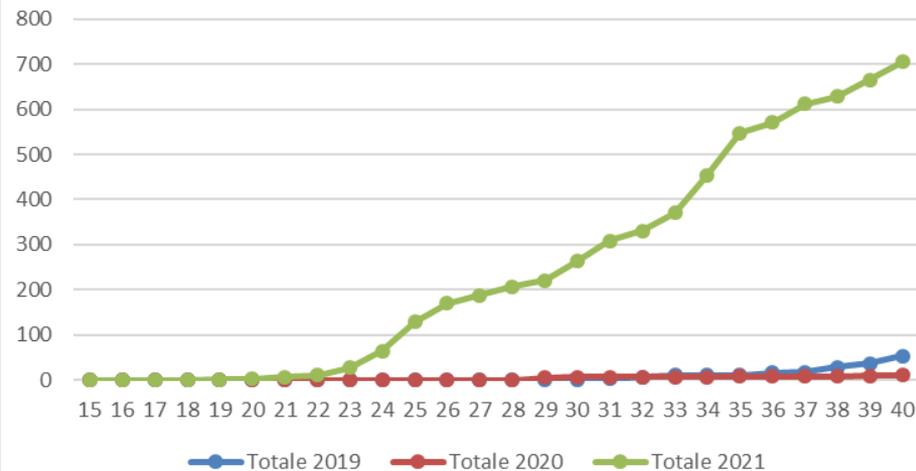


San Dorligo della Valle



Zona di Trieste area raggiunta per ultima dalla cimice con soli alcuni esemplari catturati nel 2018; anche se le catture sono relativamente basse la popolazione sembra in forte espansione, danni al settore olivicolo

San Dorligo della Valle



Parassitizzazioni

2020

- Numerose ovature in siepi e frutteti con *Trissolcus mitsukurii*;
- Rilasci in ambiente di *T. japonicus* in 50 siti; rinvenute 6 ovature parassitizzate in 5 località.



2021

- Pochissime ovature raccolte nei siti di rilascio di *T. japonicus*; ridotta presenza di ovature negli oliveti; prevalenza di parassitizzazione da parte di *T. mitsukurii*, qualche caso di *Anastatus bifasciatus*, non sono state rinvenute ovature parassitizzate da *T. japonicus*.

- Aumento delle popolazioni nelle aree in cui la cimice è giunta in ritardo rispetto al 2014 
- Olivo, solo una s.a. registrata (Deltametrina), danni alla produzione negli ultimi 4 anni; da approfondire quelli causati dalla cimice e quelli dovuti a condizioni climatiche non ottimali 
- Molecole non registrate che presentano attività su cimice asiatica e impiegate per mosca e tignola: Acetamiprid, Fosmet
- Agricoltura biologica 
 - Carezza di molecole valide
 - Da approfondire e verificare l'efficacia di caolino e zeolite prima delle ovideposizioni e dell'olio d'arancio sulle neanidi

Monitoraggi.

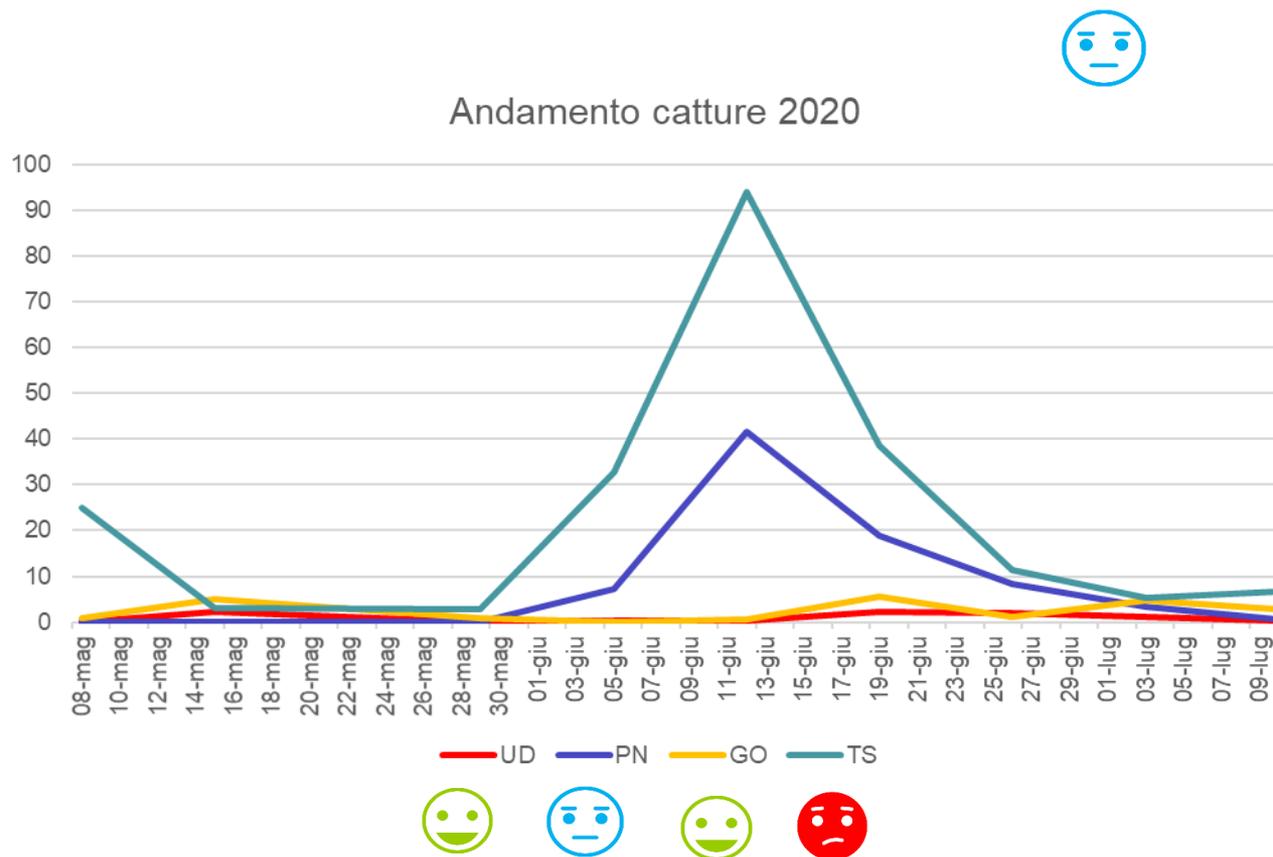


Nel **2020** sono state installate le trappole di monitoraggio a partire da maggio. Le catture maggiori sono state rilevate tra il 7 giugno e il 19 giugno.

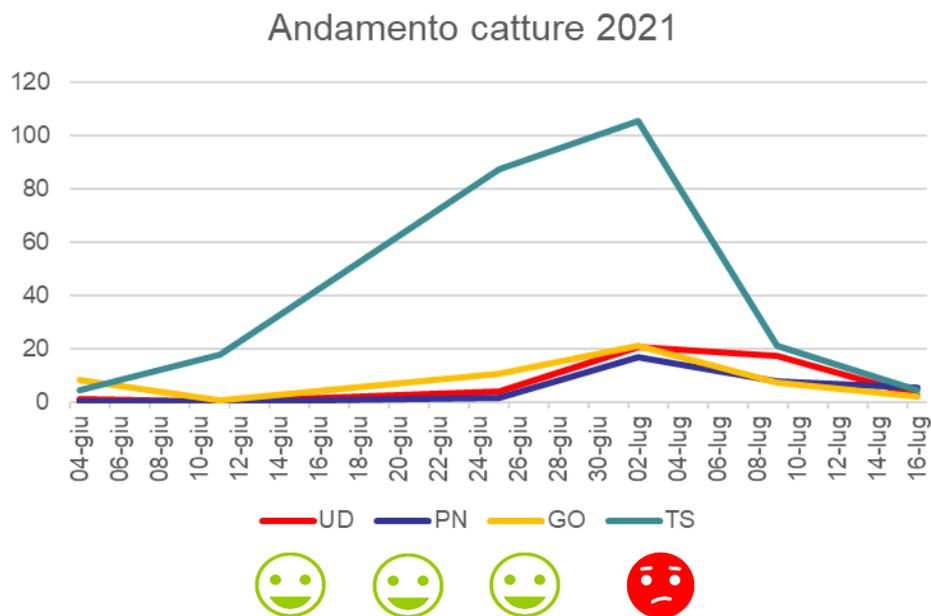
Nel **2021** a partire da metà aprile sono state installate le trappole di monitoraggio. Le catture maggiori sono state rilevate tra il 21 giugno e il 4 luglio.

Diffusione del lepidottero non omogenea (> frequenza in zone circoscritte soprattutto in quelle limitrofe al bosco o vicino a campagne abbandonate).

- Andamento delle infestazioni nelle ultime due annate



- Andamento delle infestazioni nelle ultime due annate





FASE	2020	2021	STRATEGIA DIFESA INTEGRATA
Fioritura	1 giugno	14 giugno	Generazione antofaga generalmente sotto soglia
Allegagione-I accrescimento del frutto	18 giugno	28 giugno	generazione carpofaga; primo trattamento con Bacillus thuringensis alla schiusura delle uova data la scarsa persistenza del prodotto e la scalarità delle nascite si è effettuato un secondo intervento a 7-10 giorni dal primo in particolare negli areali a elevata presenza del parassita e nel caso di storicità delle infestazioni; in alternativa nei casi con pressione è stata data indicazione di intervenire con Fosmet o Acetamiprid come larvicidi (26 giugno 2020 e 2 luglio 2021).
II accrescimento del frutto - Inizio invaiaatura	28 agosto	10 settembre	Verifica presenza infestazione tardiva tagliando le drupe e verifica della cascola di inizio settembre



FASE	2020	2021	STRATEGIA DIFESA Biologica
Fioritura	1 giugno	14 giugno	Generazione antofaga generalmente sotto soglia
Allegagione-I accrescimento del frutto	18 giugno	28 giugno	generazione carpopaga; primo trattamento con Bacillus thuringensis alla schiusura delle uova data la scarsa persistenza del prodotto e la scalarità delle nascite si è effettuato un secondo intervento a 7-10 giorni dal primo in particolare negli areali a elevata presenza del parassita e nel caso di storicità delle infestazioni.
II accrescimento del frutto - Inizio invaiaura	28 agosto	10 settembre	Verifica presenza infestazione tardiva tagliando le drupe e verifica della cascola di inizio settembre

- Numero di interventi eseguiti in IPM

2020

2 interventi insetticidi (o 2 con **Bacillus thuringensis** o 1 intervento con **Acetamiprid o Fosmet**)

2021

2 interventi insetticidi (o 2 con **Bacillus thuringensis** o 1 intervento con **Acetamiprid o Fosmet o Spinetoram**)

NB: è stato preferito l'Acetamiprid in caso fossero stati presenti anche attacchi di Cimice asiatica

Considerazioni finali

- Generalmente le aree della costiera triestina vengono colpite in maniera più intensa e frequente rispetto alle aree interne e il numero delle catture è molto più alto.
- Sfasatura tra il ciclo dell'insetto e la fase fenologica delle piante
- In **difesa integrata** buona efficacia dei prodotti larvicidi disponibili

Buona capacità di controllo in **agricoltura biologica** anche nelle zone con alta pressione del parassita se si effettuano 2 interventi a distanza di 7-10 giorni con *Bacillus thuringensis*.



Negli anni stati riscontrati alcuni oliveti con presenza della cocciniglia che generalmente non destano particolare preoccupazione.

Fra le cause di queste sporadiche infestazioni:

- l'utilizzo di **piretroidi e insetticidi non selettivi** verso l'entomofauna utile,
- Eccessivo rigoglio vegetativo**

Una buona pratica di contenimento delle infestazione applicata consiste nell'asportazione e distruzione dei rami più attaccati e l'utilizzo di **olio bianco minerale e/o con Fosmet** sulle giovani neanidi (che in genere sono presenti a luglio - agosto).



Nel 2020 In alcuni oliveti si è riscontrata la presenza anche abbondante del cotonello dell'olivo (*Euphyllura olivina*) probabilmente favorita dalla scarsità delle piogge nei mesi di marzo e aprile, specie sulle infiorescenze caratterizzate da secrezioni cerose e dalla melata.

Le piogge della seconda parte di maggio hanno poi in gran parte dilavato la protezione cotonosa dell'insetto e ridotto fortemente la presenza.

Olivo	2020	2021
Mosca delle olive		
Tignola dell'olivo		
Cimice asiatica		
Oziorrinco		
Coccingilia mezzo grano di pepe		
Fleotribo		
Ilesino		
Margaronia		
Cotonello dell'olivo		
Rodilegni dell'olivo		