Bilancio Fitosanitario

Pero
Patogeni

2020 - 2021

Regione Emilia-Romagna

Riccardo Bugiani, Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna

Riccardo.bugiani@regione.emilia-romagna.it

Michele Preti, Coordinatore di Produzione Integrata e Biologica della provincia di Ravenna

michele.preti@astrainnovazione.it

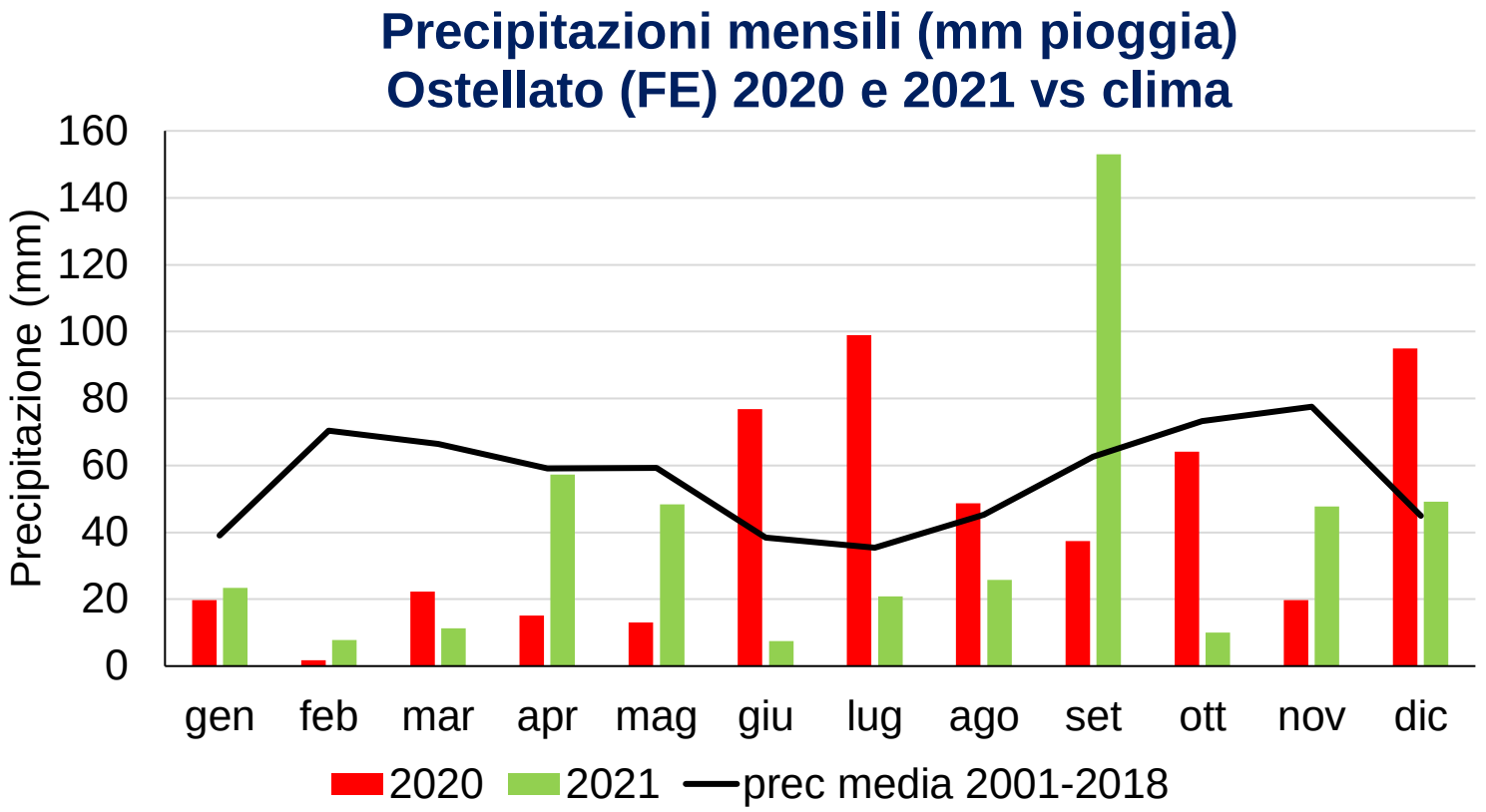
Superficie coltivata

Regione Emilia-Romagna	ha	Trend
Pero (al 2021)	17086	In calo

Fonte: ISTAT 2022 (http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37850)

20 gennaio 2022

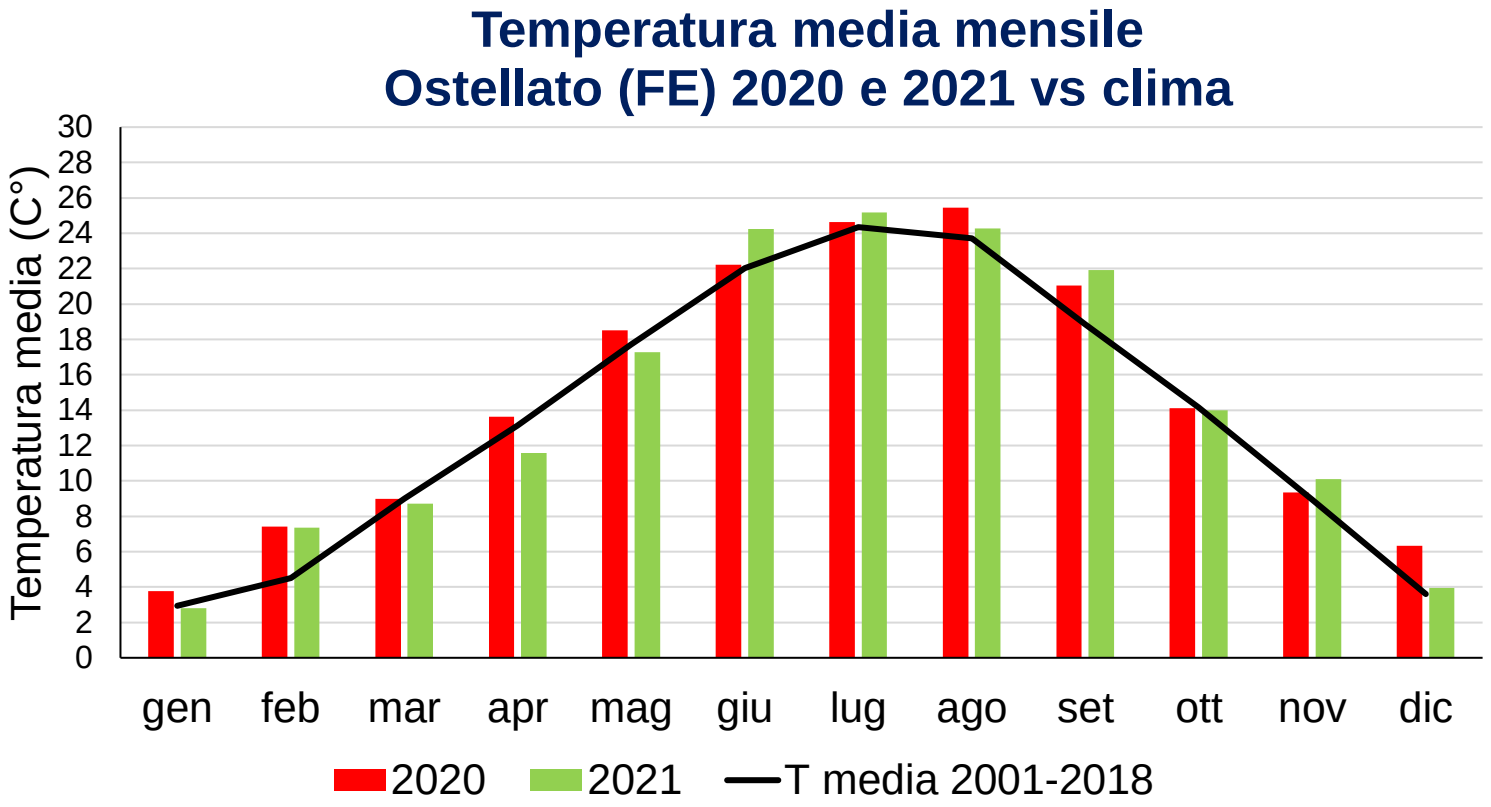
Andamento meteo – precipitazioni



2020 da gennaio a maggio valori cumulati di pioggia tra i più bassi degli ultimi 60 anni. In estate piogge superiori alle attese; in autunno poche piogge
Forti grandinate in luglio

2021 in febbraio e marzo piogge quasi assenti e valori cumulati fino ad agosto tra i più bassi degli ultimi 60 anni.
Forti grandinate in luglio

Andamento meteo – temperatura

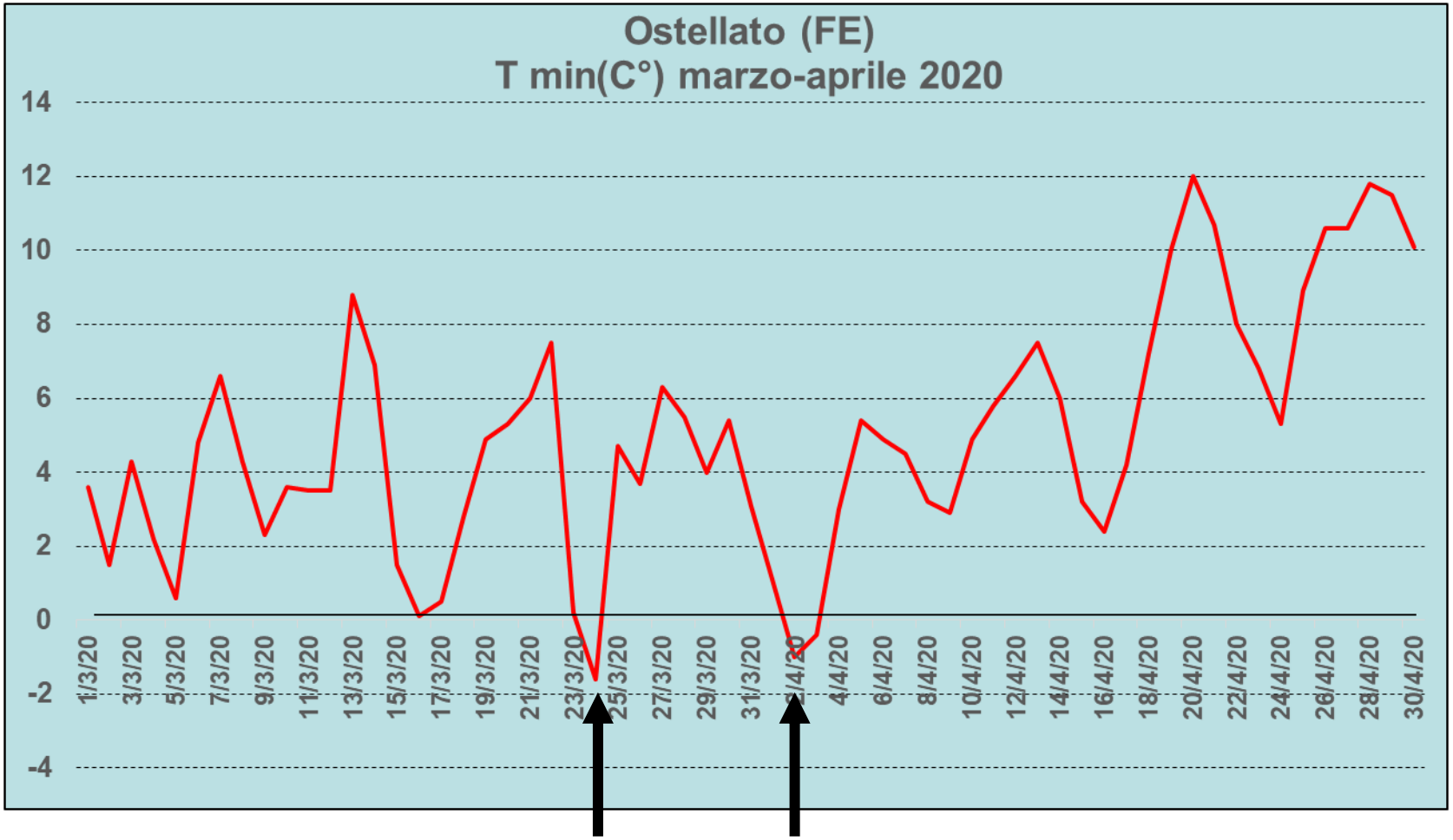


2020 temperatura media regionale tra le più alte dal 1961° quasi sempre sopra al clima di riferimento con anomalie negative tra fine marzo e inizio aprile

2021 primavera tra le più fredde degli ultimi 30 anni e gelate tardive in marzo (fino a -6,6 °C) e aprile (-4°C)

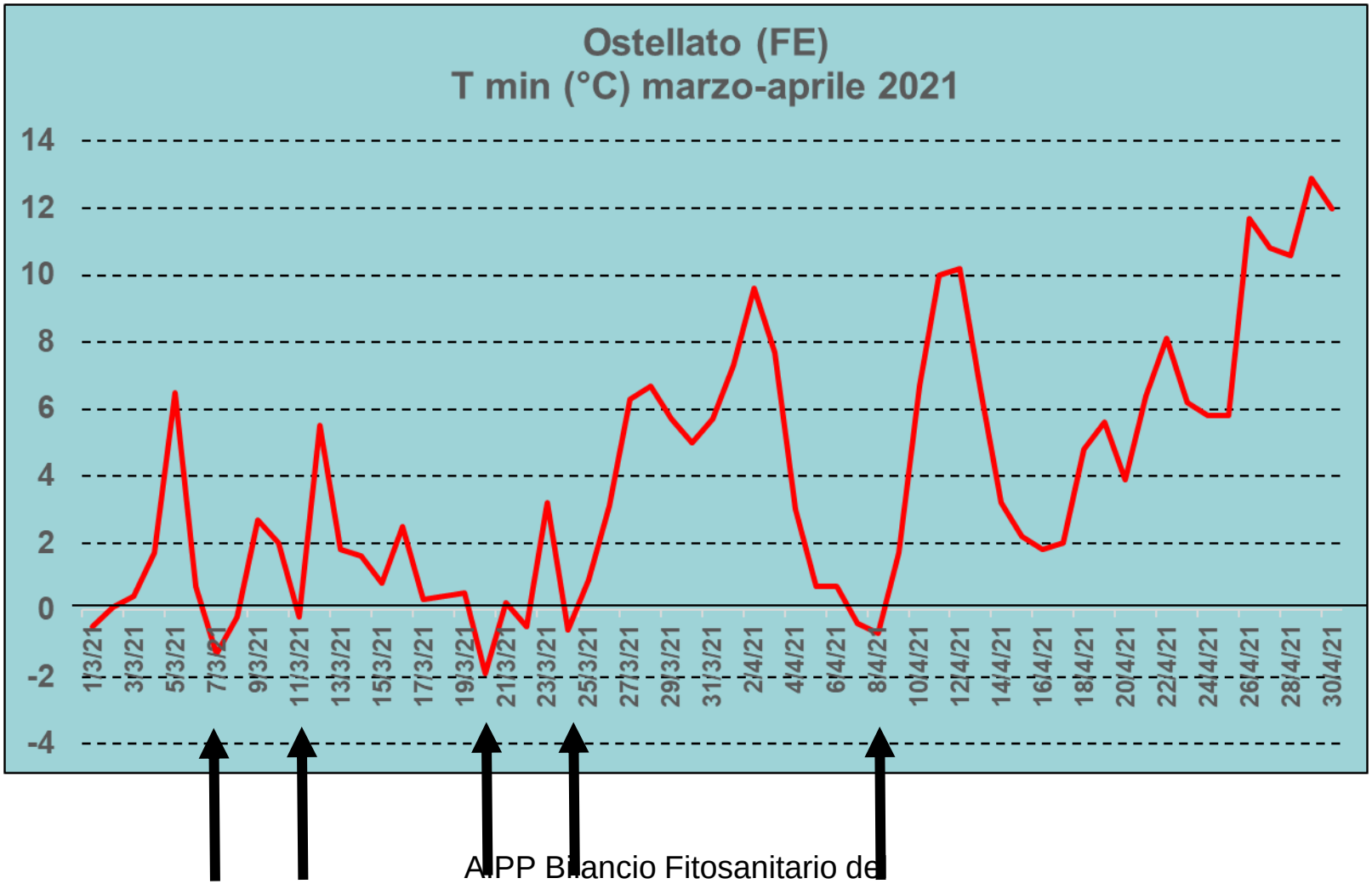
Andamento meteo

GELATE PRIMAVERILI 2020



Andamento meteo

GELATE PRIMAVERILI 2021



Andamento meteo - Specifico

GRANDINATE

Fine luglio 2020

Fine luglio 2021

2020 2021

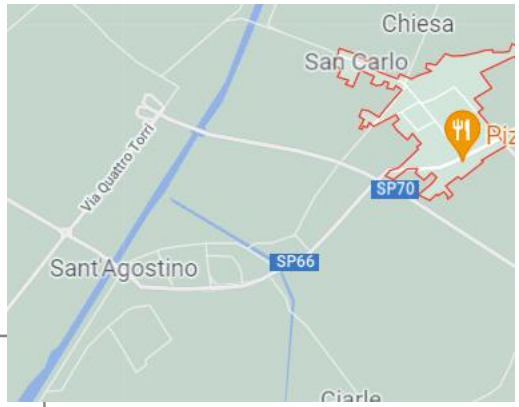
Ticchiolatura

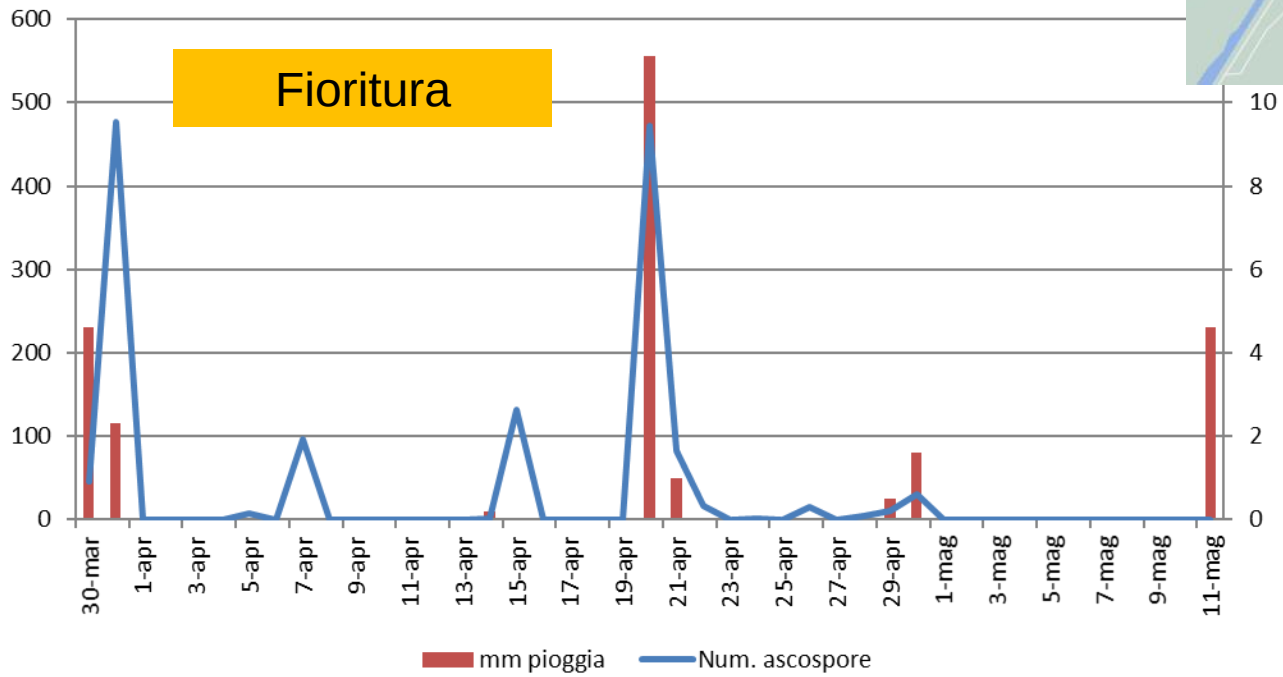
(Venturia pyrina)

- Avversità sempre più presente nei nostri areali. Alle varietà notoriamente più colpite come William, Kaiser e Santa Maria, si aggiunta negli ultimi anni anche L'Abate Fetel, notoriamente fra le meno sensibili.
- Anno 2020. Pressione epidemica medio-bassa.
- Anno 2021. Pressione media.
- Entrambe le annate influenzate dalle gelate nel periodo pre-fiorale e fiorale che hanno ritardato il volo ascosporico. Infezioni più importanti in entrambe le annate alla fine di aprile e metà maggio.
- In BIO situazione più difficile da gestire con infezioni secondarie protattresi anche a giugno

Ticchiolatura 2020

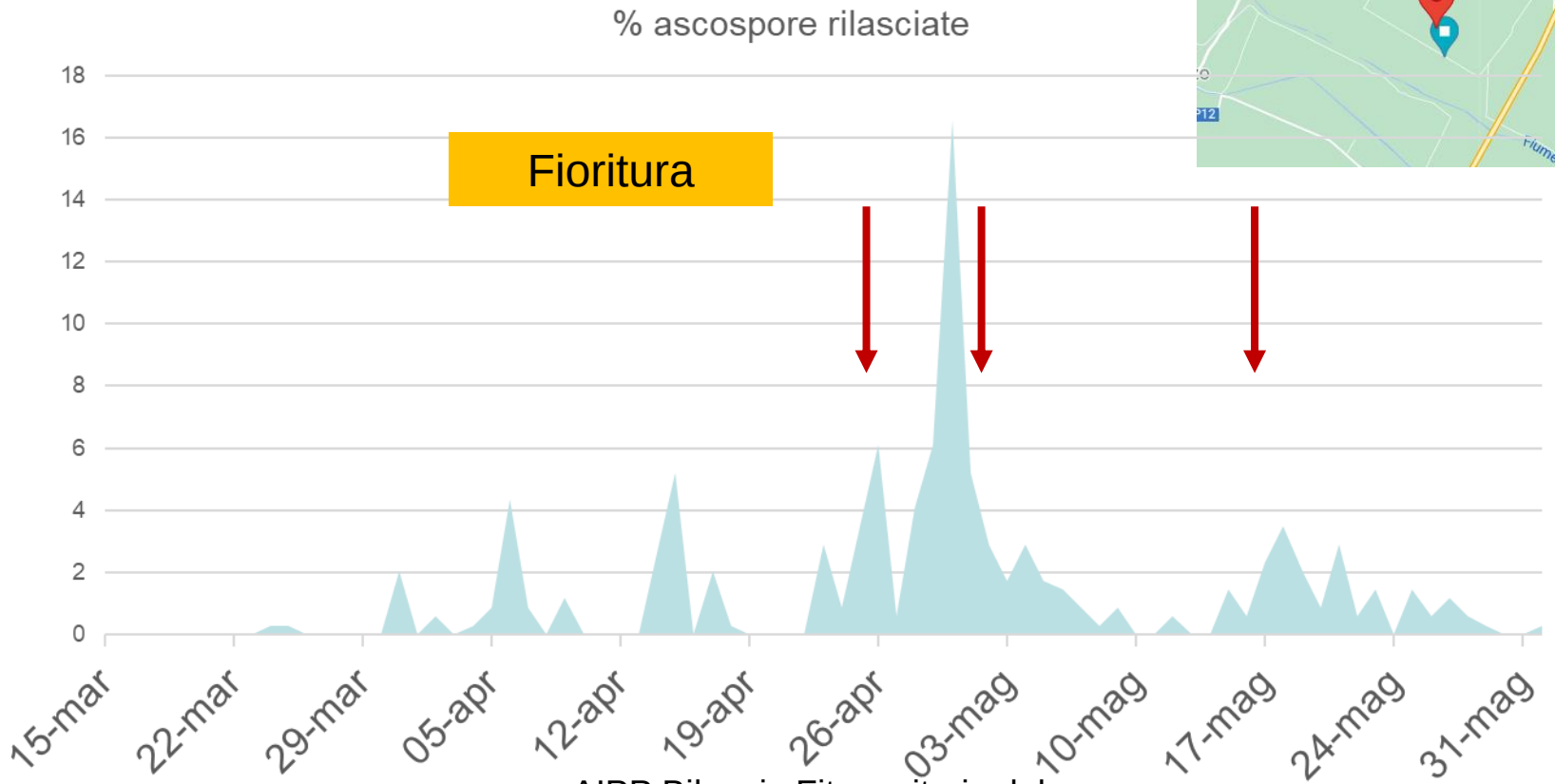
- Inizio volo: 30 marzo
- Fine volo: 3 maggio
- Infezioni chiave: 2





Ticchiolatura 2021

- Inizio volo: 24 marzo
- Fine volo: 1 giugno
- Infezioni chiave: 3



Ticchiolatura

2020-2021

Situazione sostanzialmente sotto controllo durante tutta la stagione. 2-3 infezioni importanti che sono state posticipate dagli eventi gelivi a partire dalla fine di aprile e maggio

Strategia di difesa adottata:

- Strategia di controllo delle infezioni primarie seguendo quella del melo
- Uso di modelli previsionali ancora in fase di validazione
- A partire dalla pre-fioritura i trattamenti anti-ticchiolatura vengono progressivamente sostituiti con p.a. ambivalenti nei confronti della maculatura bruna

Criticità aperte: In seguito alla erraticità della malattia (V. pyrina può essere rilasciata anche in assenza di piogge) e al potenziale di inoculo molto incostante durante le diverse annate. Da tenere presente che V. pyrina generalmente ha un volo concentrato durante la fioritura ma un coda lunga di emissione ascosporica spesso oltre maggio.

BIO: Rame, zolfo, Polisolfuro di calcio e bicarbonato di K sono i principi attivi maggiormente utilizzati spesso ricorrendo a trattamenti tempestivi

Maculatura bruna

(*S.vesicarium*)

- Nel 2020 la pressione della malattia è stata Molto elevata.
  - I primi sintomi fogliari sono comparsi a metà maggio.
  - Sui frutti le primissime macchie sono comparse a partire dalla terza decade di maggio concrescente intensità fino alla seconda settimana di giugno.
  - Piogge intercorse nel periodo fiorale hanno dato origine ad infezioni al calice che si sono manifestate verso la fine di giugno – prima settimana di luglio.
- Nel 2021 la pressione della malattia è stata elevata in seguito alle piogge di maggio e prima settimana di giugno. Ripresa sporulazione a inizio luglio e poi proseguita per la tutta la stagione.
  - Nessuna infezione calicina per l'assenza di pioggia durante la fioritura ma comparsa verso meta luglio.

2020

2021

Colpo di Fuoco

(Erwinia amylovora)

- 2020
- Pressione infettiva Elevata
- Colpiti impianti giovani
- Sintomi comparsi nelle prime due settimane di giugno
- Cvs interessate: Conference e Abate Fetel e Santa Maria
- Infezioni primarie sulle rifioriture in seguito alle gelate

- 2021
- Pressione infettiva medio-bassa
- Progressione della malattia lenta in quanto dovuto all’assenza di precipitazioni dalla seconda settimana di giugno alla prima di luglio
- Infezioni a carico delle rifioriture secondarie in seguito alle gelate

BATTERIOSI			
Colpo di fuoco batterico *(Erwinia amylovora)*	Nel rispetto e applicazione del D.M. n. 356 del 10/09/99 di lotta obbligatoria	Prodotti rameici	**(*)**
	Interventi agronomici		
	- asportare le parti colpite con tagli da realizzarsi almeno 50 cm al di sotto del punto in cui si sono riscontrati i sintomi della malattia	Acibenzolar-S-metile	**6**
	- provvedere sempre alla disinfezione degli attrezzi utilizzati nelle potature	*Bacillus subtilis*	**4**
	- distruggere immediatamente il materiale vegetale asportato	*Bacillus amyloliquefaciens*	**6**
	- asportare tempestivamente le fioriture secondarie	*Aureobasidium pullulans*	
	- eseguire periodici rilievi		
	comunicare al Servizio fitosanitario l'eventuale presenza di sintomi		
	Interventi chimici		
	Si consiglia di intervenire secondo le informazioni fornite nei Bollettini tecnici provinciali predisposti sulla base dei modelli previsionali		

Sali di Rame
non superare il quantitativo di 4 kg di s.a./ha/anno
Applicazioni subito dopo le grandinate Azione collaterale quando applicati in partner con altri fungicidi

BION:
Modalità d'azione: induzione di resistenza
Momento di applicazione: a blocchi di 2-3 applicazioni, dalla ripresa vegetativa a distanza di 7-10 gg

BCAs
Applicazione in fioritura (*A. pullulans, B. amyloliquefaciens*) e in pre-raccolta (*B. subtilis* - azione collaterale anche per *S.vesicarium*)

Cancri da Valsa

(*Valsa ceratosperma*)

- Rispetto al passato la situazione fitosanitaria sembra essere peggiorata.
- La presenza della malattia in regione è a «spot».
- Nel 2020 sono stati segnalati alcuni casi con una incidenza del 10% circa di piante colpite. Nel 2021 le segnalazioni sono aumentate e in alcuni casi si è dovuto provvedere ad eliminare l'impianto
- La sintomatologia si è resa evidente fra luglio e agosto mentre la prima emissione di cirri avviene nei mesi di febbraio e marzo

Conclusioni

Regione Emilia-Romagna	2020	2021
Ticchiolatura		
Maculatura bruna		
Colpo di Fuoco		
Cancro da Valsa		
Cancri da Nectria		

Bilancio Fitosanitario

Pero
Fitofagi

2020 - 2021

Regione Emilia-Romagna

Michele Preti, Coordinatore di Produzione Integrata e Biologica della provincia di Ravenna

michele.preti@astrainnovazione.it

Massimo Bariselli, Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna

massimo.bariselli@regione.emilia-romagna.it

Superficie coltivata

Regione Emilia-Romagna	ha	Trend
Pero (al 2021)	17086	In calo

Fonte: ISTAT 2022 (http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=37850)

20 gennaio 2022

Psilla

2020-2021

Situazione sostanzialmente sotto controllo durante tutta la stagione, aumento delle infestazioni in prossimità della raccolta. In alcuni casi importanti attacchi a fine stagione hanno portato all'imbrattamento dei frutti (melata e fumaggini) rendendo necessari ripetuti lavaggi.

Strategia di difesa adottata:

- Intervento a inizio maggio con: spirotetramat (a volte abbinato all'olio minerale), abamectina o spinetoram
- Intervento con prodotti di contatto quali olio essenziale di arancio dolce, sali potassici di acidi grassi, bicarbonato di potassio…
- Lavaggi con acqua (ad alto volume) a volte abbinata con sapone

Criticità aperte: In integrato l'utilizzo di prodotti ad ampio spettro causa squilibri nella dinamica di popolazione preda-predatore (psilla-antocoride).

BIO: Il biologico fa affidamento sulla predazione ad opera degli antocoridi. In generale si riscontrano meno problemi nel biologico per il minore impiego di insetticidi.

Carpocapsa

2020-2021

Situazione completamente sotto controllo ad eccezione di alcuni casi in produzione biologica.

Strategia di difesa adottata:

- Utilizzo della confusione sessuale, a volte uso delle reti multifunzionali
- Utilizzo del modello fenologico MRV-carpocapsa
- Intervento prima generazione: clorantraniliprole (1-2), virus
- Intervento seconda generazione: fosmet, spinetoram, spinosad, virus
- Intervento terza generazione: emamectina benzoato, spinosad, virus
- Azione di controllo «rafforzata» dai trattamenti contro cimice che a volte sostituisce il trattamento specifico

Criticità aperte: Difficoltà nel monitorare il volo (catture modeste o nulle, difficile interpretare la curva di volo).

BIO: il biologico fa affidamento in particolare a reti multifunzionali e alla confusione sessuale, oltre ai prodotti autorizzati (olio minerale, spinosad e virus). In condizioni di elevata pressione delle infestazioni l'efficacia dei prodotti, soprattutto fuori rete, è a volte insufficiente.

Fitofagi

Altre avversità

- **Cecidomia** a volte presente in biologico con gravi attacchi
- **Tentredine** tenuta sotto controllo dai trattamenti canonici
- **Ricamatori e minatori** livelli di presenza impercettibili
- **Cocciniglie** tenute sotto controllo dai trattamenti canonici
- **Tingide** problematica esclusiva del biologico
- ***Grapholita molesta*** nell'ultimo biennio assente
- ***Afidi*** presenti ma senza livelli di attacco preoccupanti
- **Cicaline** problema (soprattutto 2021) per impianti in allevamento
- ***Acari ed eriofidi*** alcune segnalazioni dovute al caldo estivo e alla siccità (episodi sporadici)

Cimice asiatica

2020

Campagna nettamente migliore rispetto al 2019, comunque presenti i danni da deforme sulle principali varietà. Disformità per presenza di cimici e di danno nei diversi territori e tra diverse aziende.

2021

In diversi casi situazione comparabile al 2019, quindi grave. Presenza di cimici nei pereti e danno rilevato già ad inizio giungo. Danni sempre puntiformi (dipende dal frutteto e dall'azienda).

Strategia di difesa adottata:

Tutto quanto è ammesso da disciplinare e da etichetta: acetamiprid, etofenprox, … 1 clorpirofos-metile (uso eccezionale).

Chi ha reti di protezione (antigrandine, monoblocco, monofila) generalmente registra un danno inferiore.

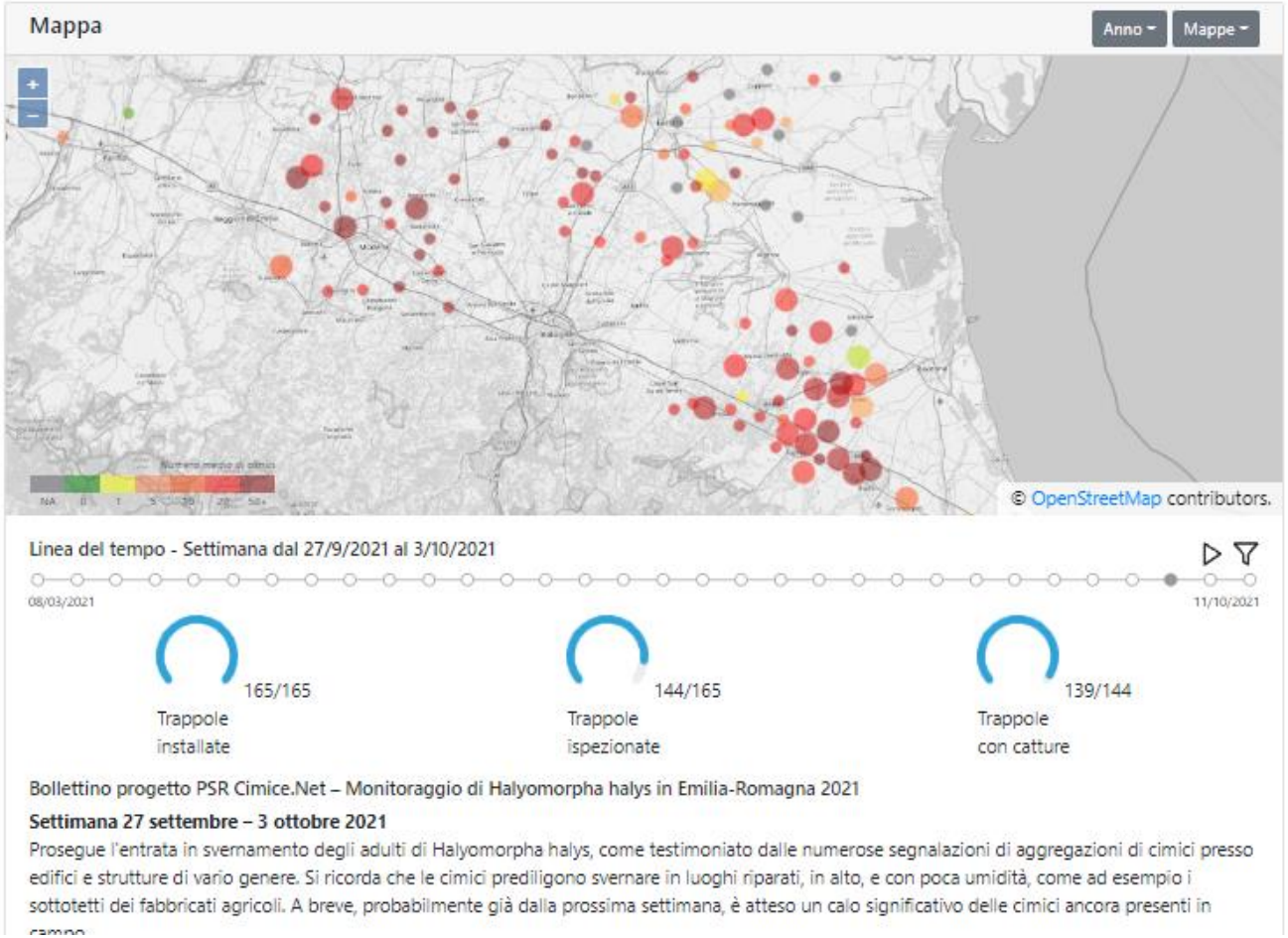
Criticità aperte:

Bassa efficacia, persistenza e selettività delle molecole su cimice.

Elevata polifagia, mobilità e aggressività della cimice nel territorio.

BIO: nel biologico le problematiche dell'integrato sono amplificate, ci sono poche molecole (piretrine naturali) e di fatto ci si affida alle reti.

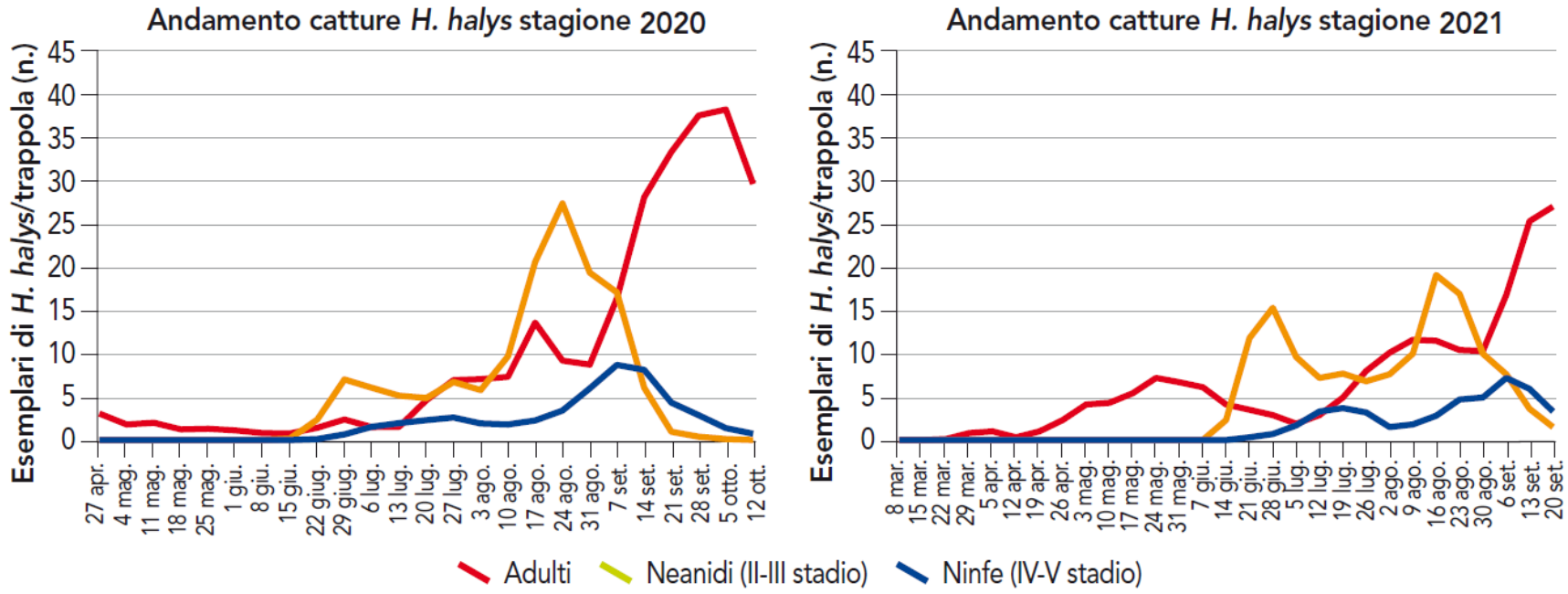
Monitoraggio territoriale di *Halyomorpha halys* in Emilia-Romagna (progetto Cimice.Net)



https://big.csr.unibo.it/projects/cimice/monitoring.php

Cimice asiatica

GRAFICO 1 - Andamento delle popolazioni di *H. halys* nel 2020 e 2021



Da aprile a giugno 2020 le trappole erano costituite da fogli collosi, poi sostituiti a fine giugno 2020 con trappole piramidali AgBio, pertanto in tale periodo le catture potrebbero essere sottostimate e non sono direttamente confrontabili con i dati raccolti nel 2021

2020 - Cimici svernate presenti da febbraio-marzo, le prime ovature rinvenute il 20 maggio.

2021 - Cimici svernate presenti da febbraio-marzo, le prime ovature rinvenute il 30 maggio.

Rilascio di *Trissolcus japonicus* in Emilia-Romagna

15 giugno 2020. E' iniziato il programma di lotta biologica alla cimice asiatica con il rilascio di 110 vespe samurai (*Trissolcus japonicus*).

Nel 2020 i lanci hanno interessato 300 siti con un totale di 66.000 insetti rilasciati.

7 luglio 2021. In seguito al rinnovo dell'autorizzazione ministeriale per la prosecuzione del programma di lotta biologica, ha preso il via la nuova campagna di lancio.

Nel 2021 i lanci hanno interessato 100 siti con un totale di 22.000 insetti rilasciati.

https://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/temi/avversita/schede/avversita-per-nome/cimice-asiatica/stato-davanzamento-del-progetto-di-lotta-biologica

Fitofagi

Conclusioni

Regione Emilia-Romagna	2020	2021
Cimice asiatica		
Psilla (a fine stagione)		
Carpocapsa		
Grapholita molesta		
Eulia, Pandemis, Archips (ricamatori)		
Cemiostoma e minatori fogliari		
Cocciniglie		
Cecidomia		
Tentredine		
Tingide (problematica in bio)		
Acari ed eriofidi		