



Bilancio Fitosanitario

Pero  
Malattie

2020 - 2021



Regione Piemonte

Luca Nari (Fondazione Agrion)  
Tecnici del coordinamento frutticolo

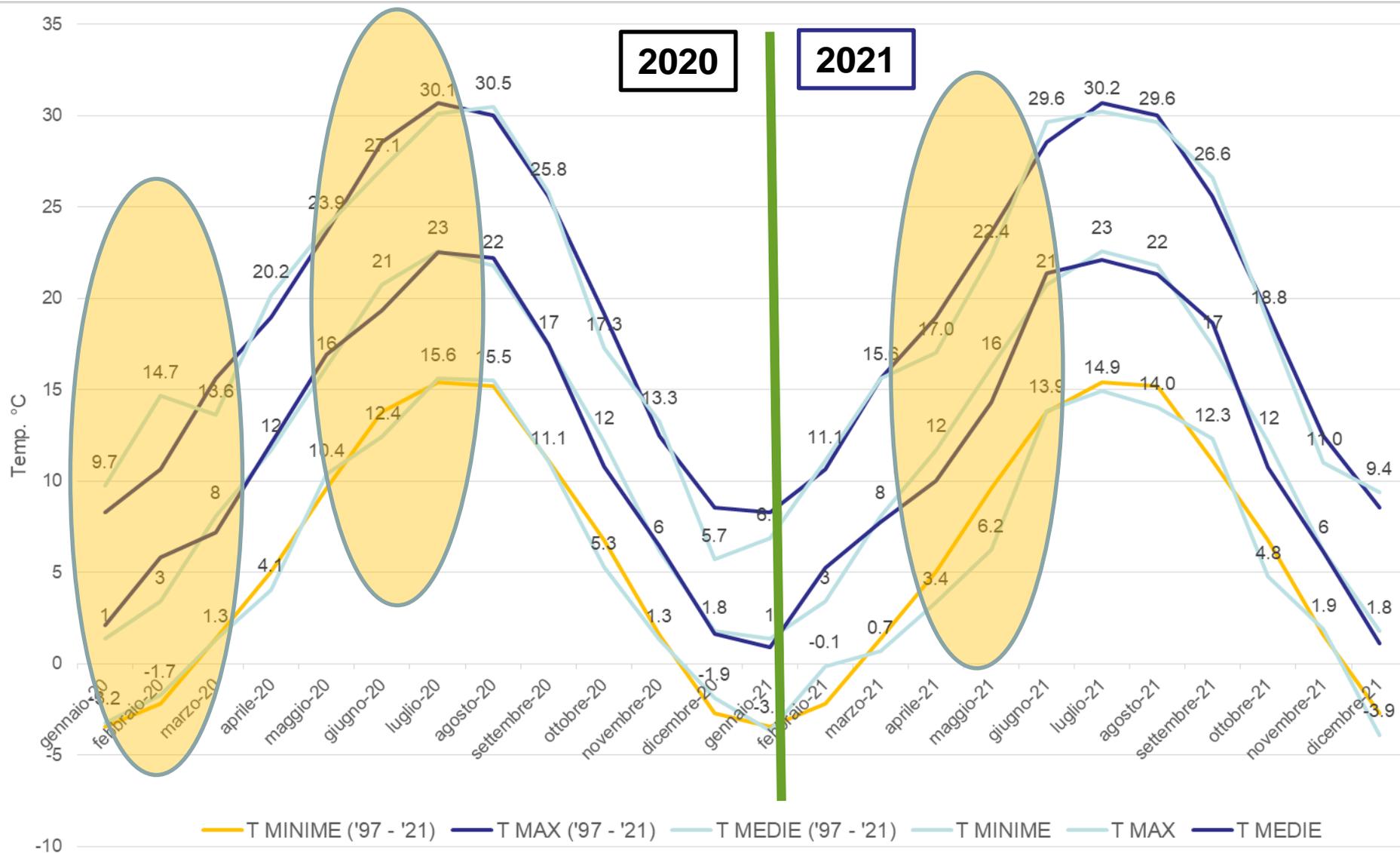
- ❑ L.nari@agrion.it
- ❑ 3887271418

### Superficie coltivata

Coltura	ha	Trend
Pero	1504 (788 BIO)	In aumento

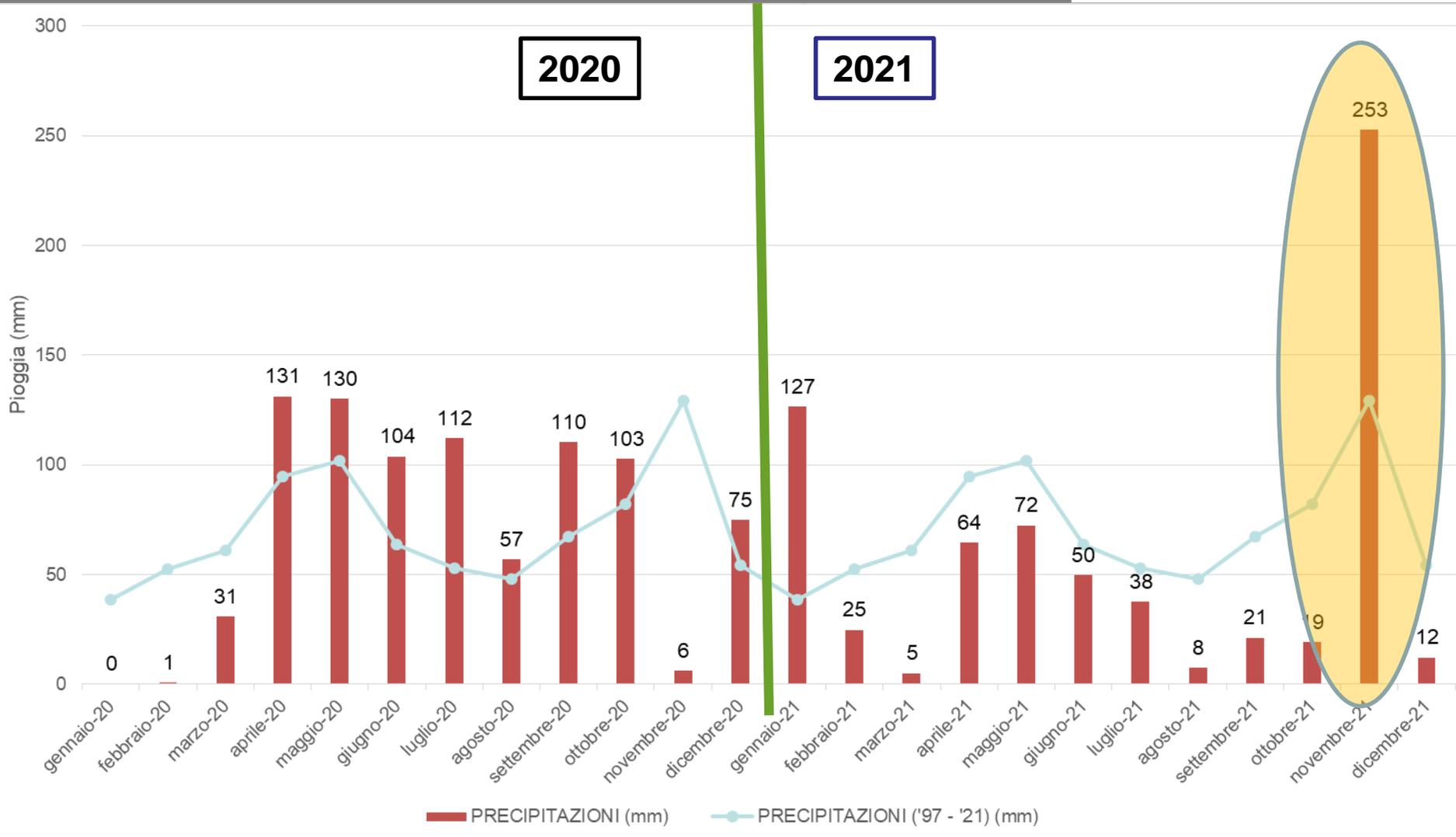
20 gennaio 2022

# Andamento meteo - Temperature



# Andamento meteo - Precipitazioni

Lagnasco



Precipitazioni medie dal 1997: **846 mm**

fonte RAM\_Regione Piemonte

Precipitazione 2020: **848 mm** - Precipitazione 2021: **693 mm**

# Riepilogo andamento climatico

## 2020

**INVERNO – FINE INVERNO** (gennaio - febbraio - marzo):

- Temperature superiori alla media
- Assenza di gelate invernali
- Piovosità limitata (32 mm in 3 mesi)

**PRIMAVERA** (aprile - maggio - giugno):

- Piovosità elevata: 365 mm nel trimestre (262mm di media)
- Temperature nella media
- **Condizioni climatiche favorevoli ai patogeni fungini e colpo di fuoco**

**ESTATE** (luglio - agosto - settembre):

- Estate fresca e piovosa (280 mm Vs 170 mm di media)
- Precipitazioni temporalesche (grandine e bombe d'acqua): 18 giugno e 12 agosto

**AUTUNNO** (ottobre - novembre):

- Ottobre fresco
- Novembre senza pioggia (6mm) e temperature sopra la media
- Inizio Dicembre: temperature in linea con la media e pioggia

## 2021

**INVERNO – FINE INVERNO** (gennaio - febbraio - marzo):

- Gennaio: temperature nella media + buona piovosità (no neve)
- Febbraio caldo (+ 2°C Vs serie storica)
- Piovosità limitata (30mm tra febbraio e marzo)

**PRIMAVERA** (aprile - maggio - giugno):

- **GELATA NERA 7-8 APRILE**
- Piovosità inferiore alla media storica

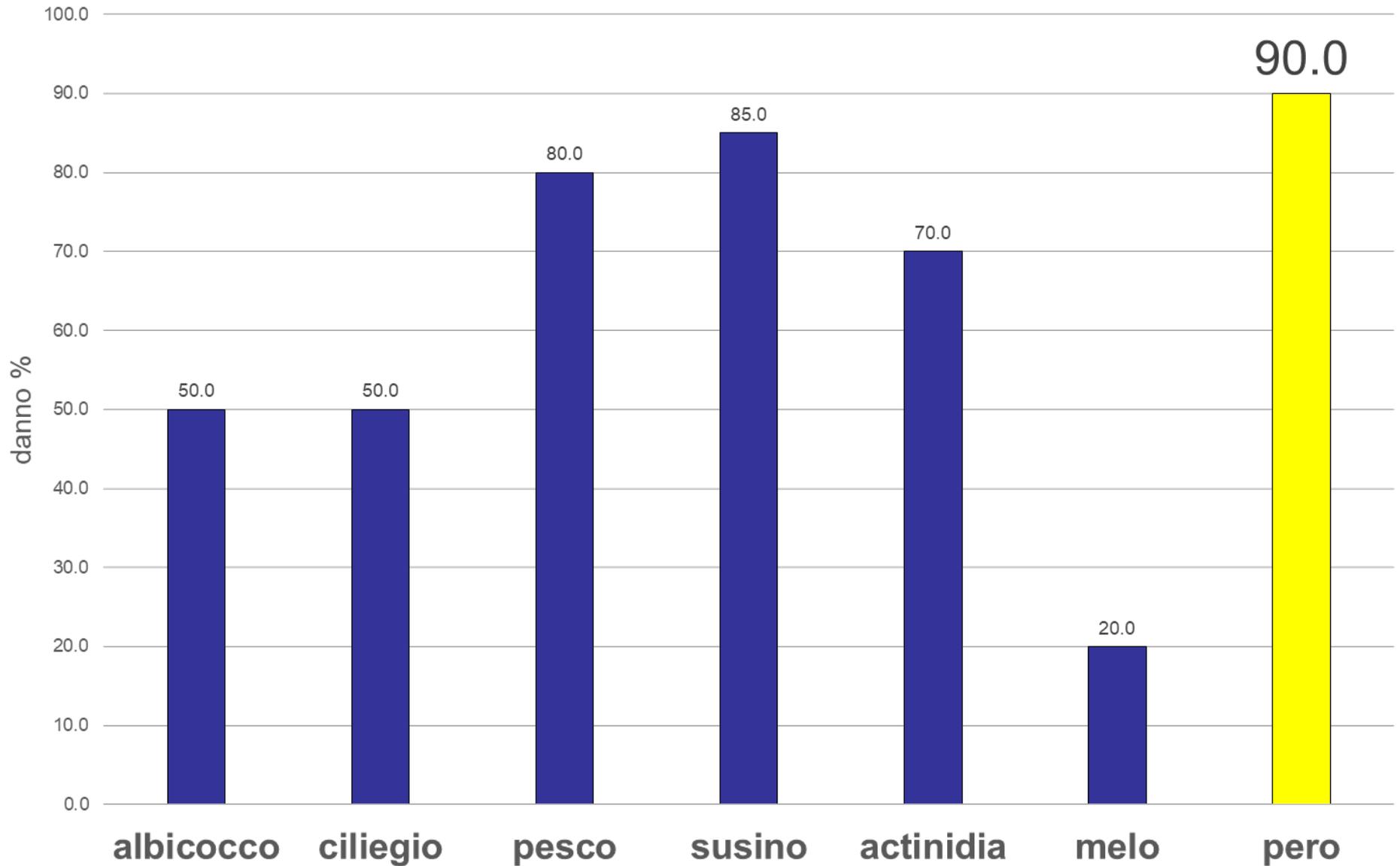
**ESTATE** (luglio - agosto - settembre):

- Estate secca e poco piovosa (66 mm Vs 168 mm sere storica)
- Picchi termici a fine luglio (Tmax 35.6 °C) e metà agosto (Tmax 34.7 °C)
- Settembre caldo e secco

**AUTUNNO** (ottobre – novembre):

- Ottobre secco e mite
- Novembre: piogge elevate
- Dicembre: temperatura nella media – scarse precipitazioni nevose e piovose

# Stima danni da gelo - 2021



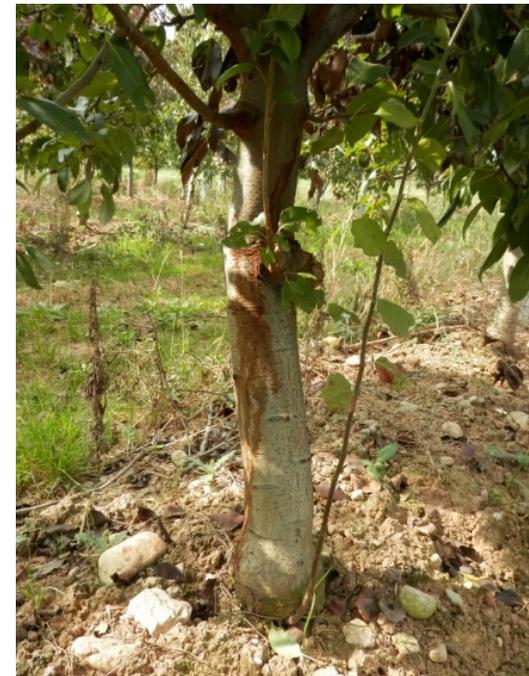
- 2020: annata molto più problematica rispetto al 2021
- La cv. William è la più colpita ma sono segnalati attacchi anche su Abate Fétel e Conference
- Infezioni secondarie estive di difficile controllo
- Strategia di difesa preventiva come quella per il Melo
- In presenza della patologia è molto difficile la sua eradicazione
- Situazione preoccupante nel BIO



- 2020 più problematico rispetto al 2021
- Abate Fétel più sensibile rispetto alle altre cv presenti
- Nel 2021 numero ridotto di trattamenti a causa della poca produzione...
- Diffusione sul territorio: pereti ubicati in zone più umide più colpiti
- Non s'impiegano modelli matematici e altri strumenti previsionali
- **Strategia di difesa:**
  - Da allegagione s'impiego di molecole più specifiche quali tebuconazolo, fluazinam, strobilurine, SDHI ecc



- **Problematica importante su pero in Piemonte**
- **Grave manifestazione dei sintomi nel 2020 causa condizioni climatiche particolarmente favorevoli**
- **Infezione da apice vegetativo frequenti**
- **Impiego di modelli matematici nel periodo fiorale**
- **Strategia di difesa:**
  - **Interventi non risolutivi: rameici in pre fioritura - microrganismi antagonisti in fioritura - induttori di resistenza in post fioritura**
  - **Rimondatura non sempre sufficiente su pero**



	2020	2021
<b>Colpo di fuoco</b>		
<b>Ticchiolatura</b>		
<b>Maculatura bruna</b>		
<b>Cancri rameali</b>		
<b>Necrosi batterica delle gemme</b>		

- Nel 2020 i danni da *Carpocapsa* sono stati significativamente più elevati rispetto al passato. Nel 2021 la produzione di pero è stata danneggiata in buona parte dalla gelata.
- Le problematiche maggiori si riscontrano nel BIO
- Causa presenza della confusione sessuale, il monitoraggio del volo dell'insetto non dà più indicazioni significative (trappole a caïromone).
- Per la definizione della strategia di difesa si utilizza il modello matematico a ritardo variabile e il calcolo dei gradi giorno
- I controlli visivi sono fondamentali nelle zone a maggior rischio per evidenziare eventuali attacchi
- **Strategia di difesa:**
  - IPM: Confusione + clorantraniliprole (I GEN) e poi controlli visivi
  - BIO: Confusione o disorientamento + virus della granulosa

- Situazione stabile
- Ottimi riscontri con l'impiego della confusione sessuale
- Criticità:
  - Ciclo biologico differente su pomacee rispetto al pesco: periodo maggiormente a rischio da agosto
  - Poca significatività delle trappole
  - Difesa chimica non risolutiva



# Fitofagi

# Cimice asiatica



Annata senza particolari criticità



Annata con qualche problema, ma sostanzialmente sotto controllo



Annata critica, danni fino al 70%



Annata particolarmente critica, danni 70-100%

## PERO

## Piemonte

2016



2017



2018



2019



2020



2021\*

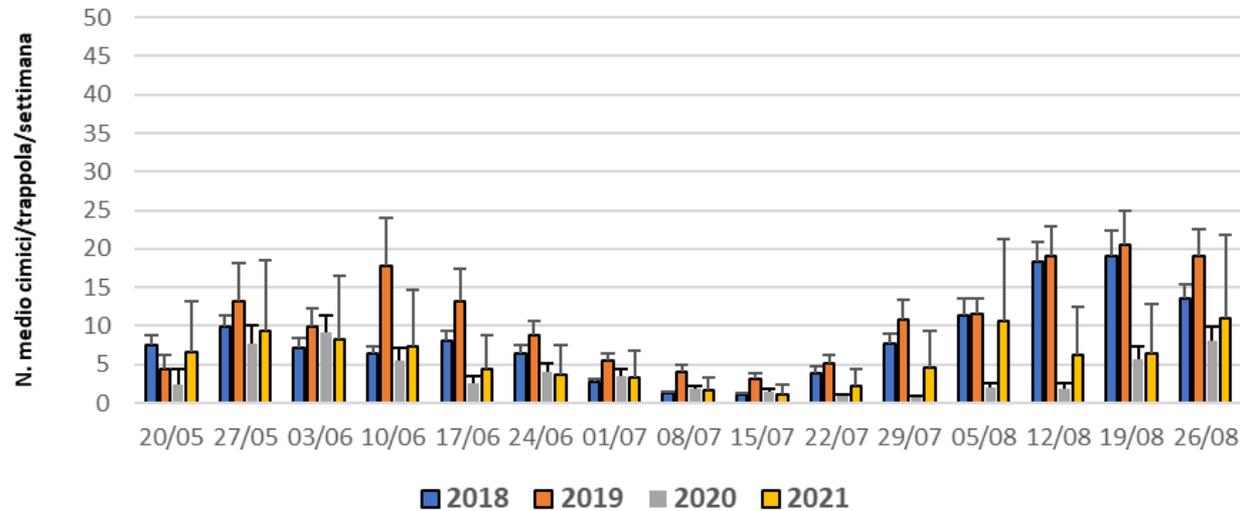


\* Danno maggiore rispetto al 2020 per minore produzione dovuto a gelata

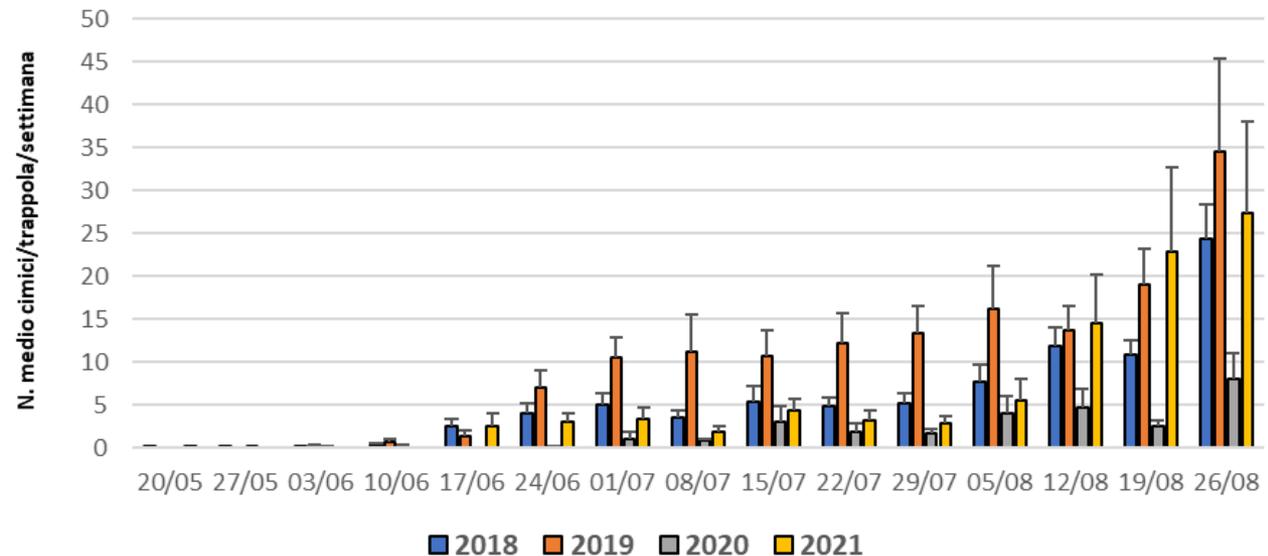


PROBLEMA GRAVE NEL  
BIO.....

## Provincia di CUNEO media catture adulti



## Provincia di CUNEO media catture giovani



## Andamento di *Halyomorpha halys* in Piemonte

- **2 GENERAZIONI ALL'ANNO (2017 3<sup>^</sup>gen. -> NO adulti);**
- **INIZIO FUORIUSCITA DALLO SVERNAMENTO:**
  - 2020 → settimana 17-23 FEBBRAIO
  - 2021 → settimana 15-21 FEBBRAIO
- **10-15 maggio, PRIMI RINVENIMENTI IN PIENO CAMPO DI INDIVIDUI SVERNANTI**
- **OVIDEPOSIZIONE:**
  - 2020 → I<sup>^</sup> 29/5 – 05/6 - II<sup>^</sup> 21-27/7
  - 2021 → I<sup>^</sup> 10-18/6 - II<sup>^</sup> 29/7-05/8.

## Epoca segnalazione primi danni

- **2020:**
  - **2 settembre ABATE FETEL primi danni** riscontrati
  - **11 settembre GALA** presenza danni poco rilevanti
  - **18 settembre RED DELICIOUS** danni circoscritti
  - **25 settembre** danni consistenti su **RED D.** e **GRANNY SMITH**
- **2021:**
  - **6 agosto prime segnalazione** di danno su melo e **pero**
  - **20 agosto** aumento dell'incidenza dei frutti colpiti
  - **7 settembre GALA** danni limitati
  - **21 settembre GRANNY SMITH** danni di modesta entità

- Situazione stabile sul territorio
- Strategia di difesa:
  - Caolino sulla generazione svernante
  - Interventi specifici sulla I GEN (abamectina ecc)
  - Lavaggi con prodotti autorizzati in caso di reinfestazioni
  - Il lancio degli Antocoridi continua a dare ottimi risultati
- La tutela degli utili risulta sempre più difficoltoso causa strategia di difesa contro la cimice asiatica...



# Fitofagi

## Danno da Tentredine



# Fitofagi secondari

## Danno da Antonomo



- Segnalazioni di danno nel BIO
- Necessario monitoraggio e una strategia di difesa ad hoc
- Criticità aperte:
  - Condizioni climatiche + favorevoli a questi fitofagi
  - Efficacia prodotti nel BIO
  - Minor attenzione da parte dei produttori

	2020	2021
<b>Cimice asiatica</b>		 
<b>Psilla</b>		
<b>Carpocapsa</b>		
<b><i>Cydia molesta</i></b>		
<b>Eriofide rugginoso</b>		
<b>Eriofide vescicoloso</b>		
<b>Antonomo del pero</b>		
<b>Tentredine del pero</b>		