



Bilancio Fitosanitario

Vite  
Centro sud  
Malattie

2020 - 2021

**Toscana**  
**Relatore : Massimo Gragnani**

- ❑ [massimo.gragnani@regione.toscana.it](mailto:massimo.gragnani@regione.toscana.it)
- ❑ 055/4384105 338/4714570

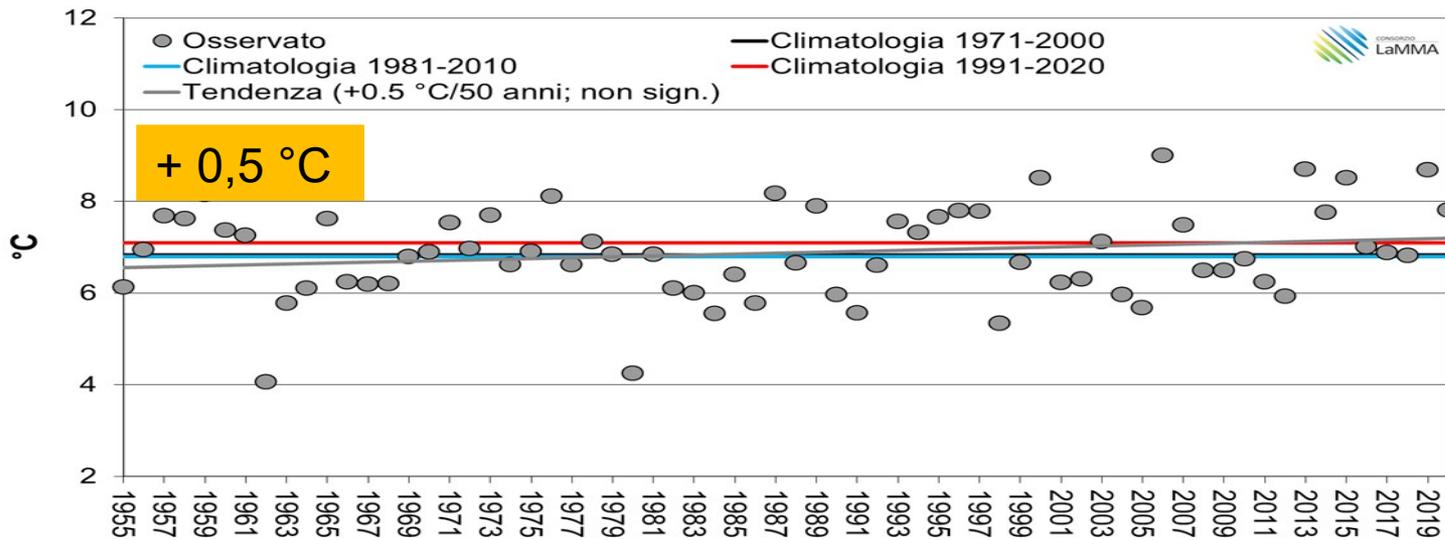
### Superficie coltivata

Vite	ha	trend
sup. totale	59.613	stabile
sup.in produzione	48.644	
superficie Dop ed IGP	46.720	fonte Artea

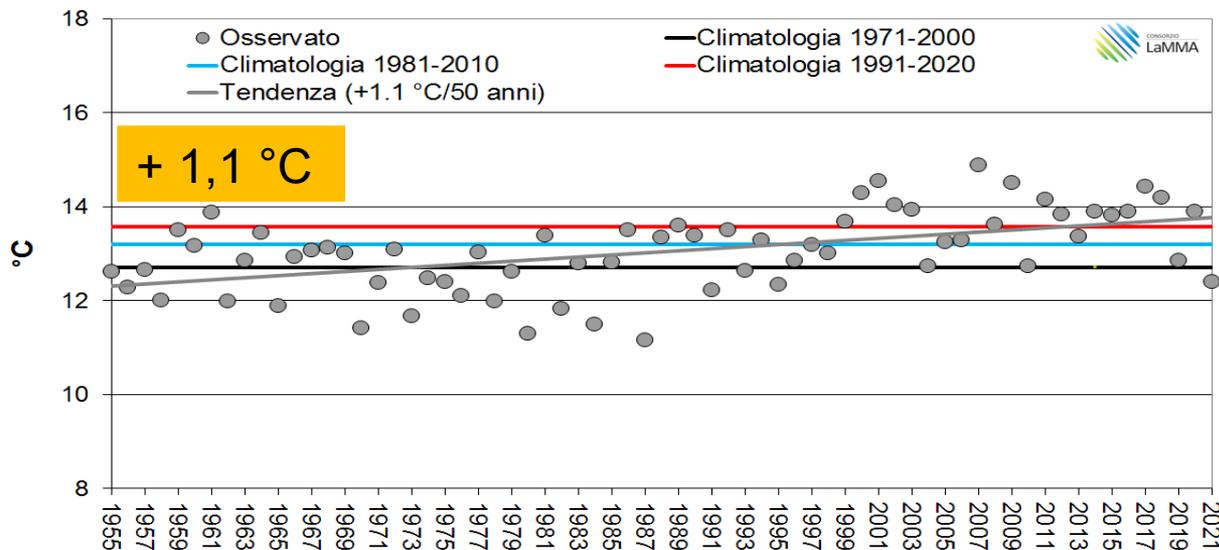
18 novembre 2021

# Andamento meteo - Generale Temperature

## Temperatura media inverno (AR,FI,GR,PI)

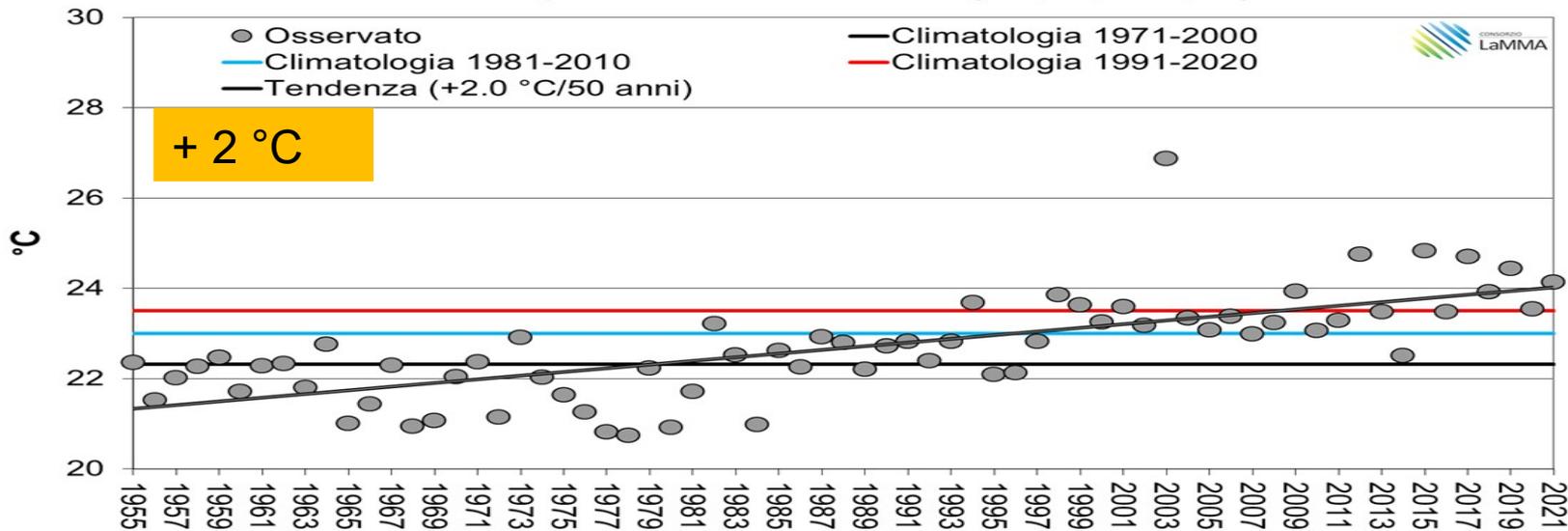


## Temperatura media primavera (AR,FI,GR,PI)

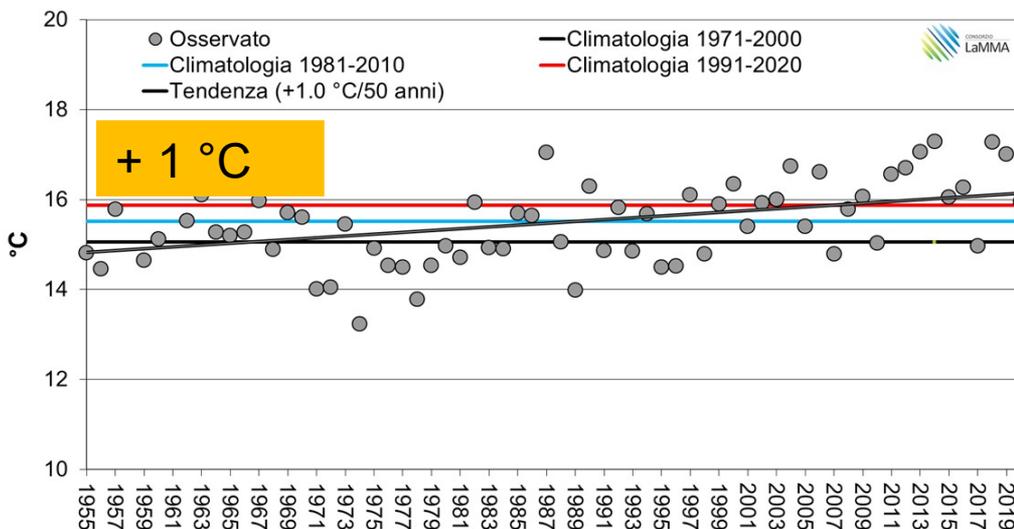


# Andamento meteo - Generale Temperature

## Temperatura media estate (AR, FI, GR, PI)

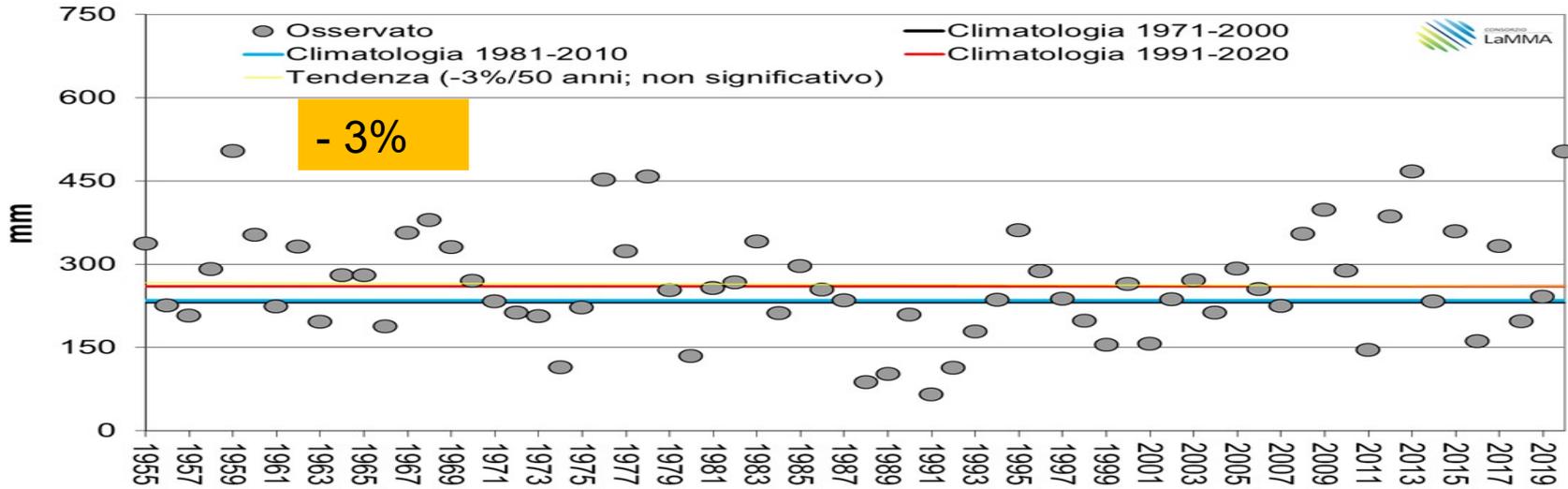


## Temperatura media autunno (AR,FI,GR,PI)

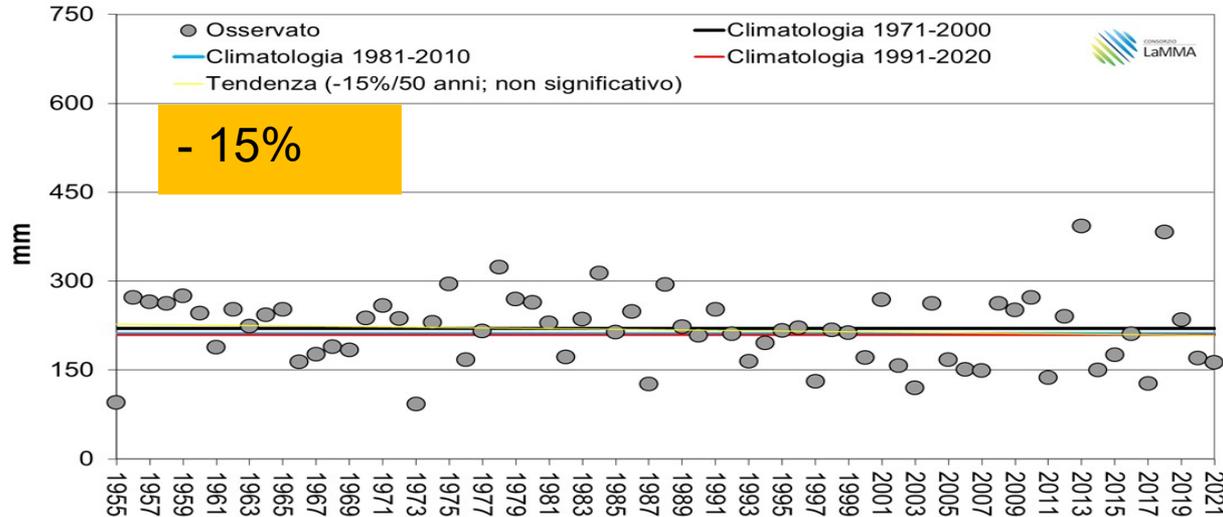


# Andamento meteo - Generale Precipitazioni

## Pioggia inverno (media capoluoghi)

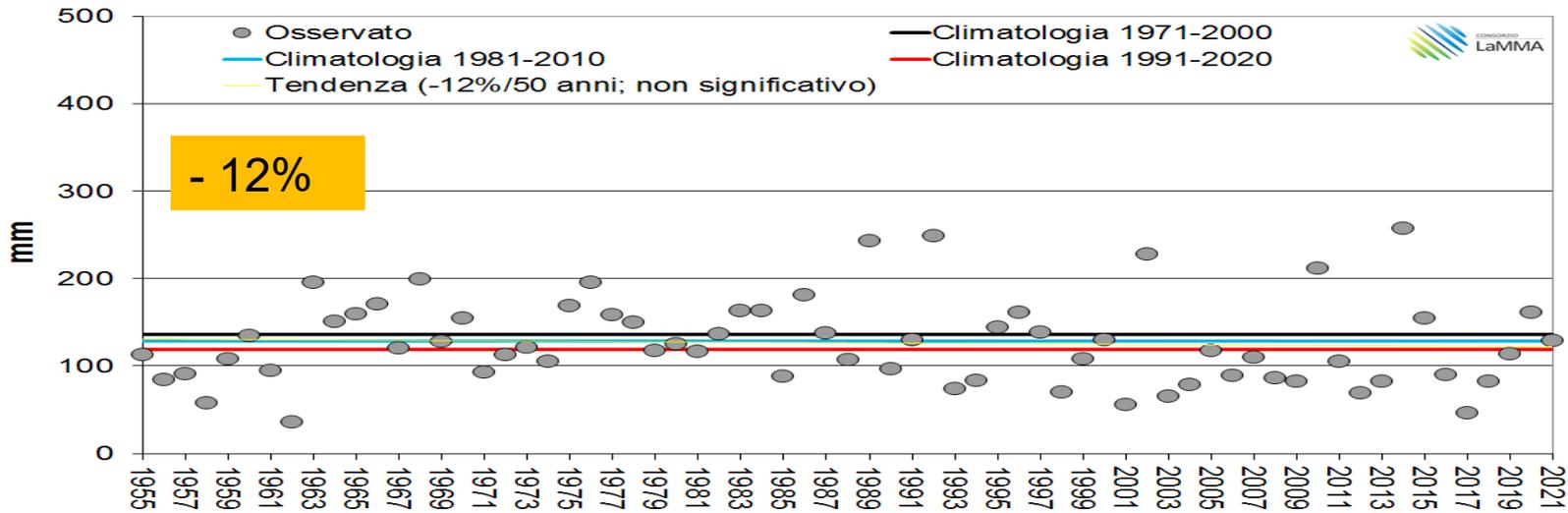


## Pioggia primavera (media capoluoghi)

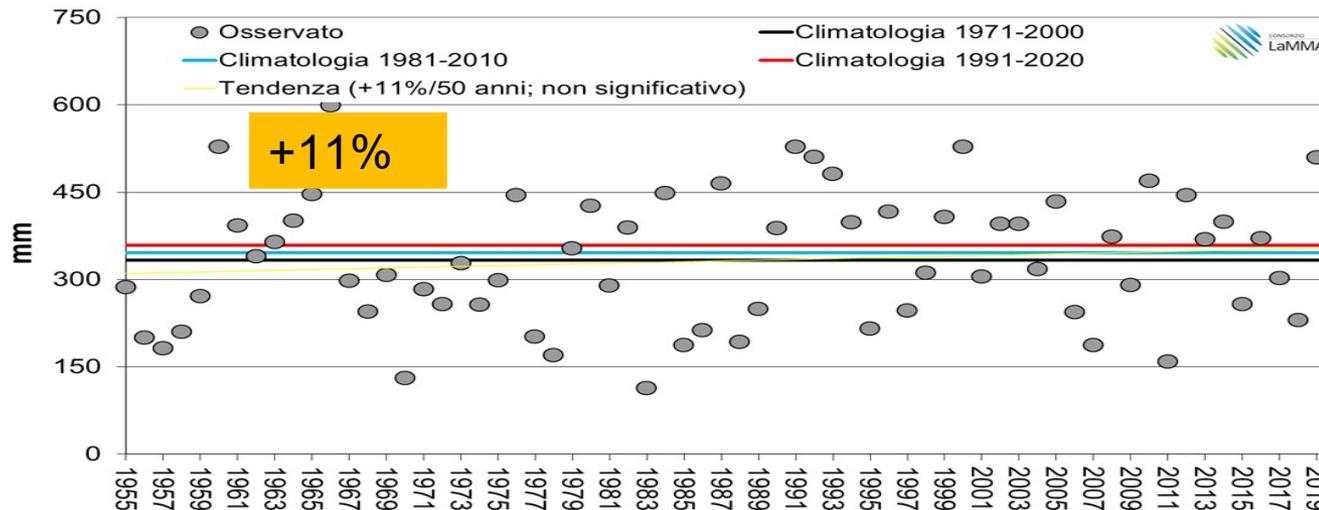


# Andamento meteo - Generale Precipitazioni

## Pioggia estate (media capoluoghi)

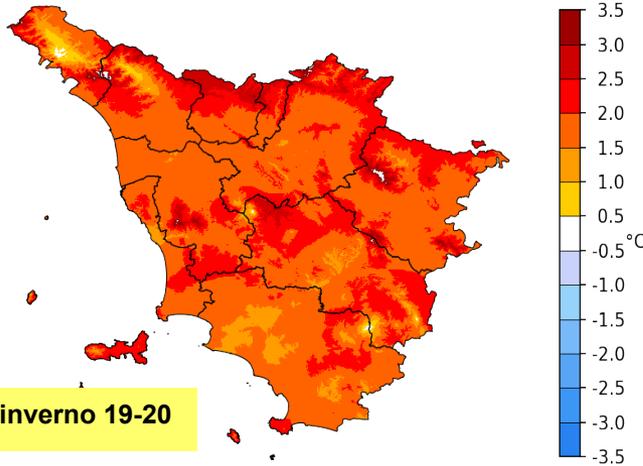


## Pioggia autunno (media capoluoghi)



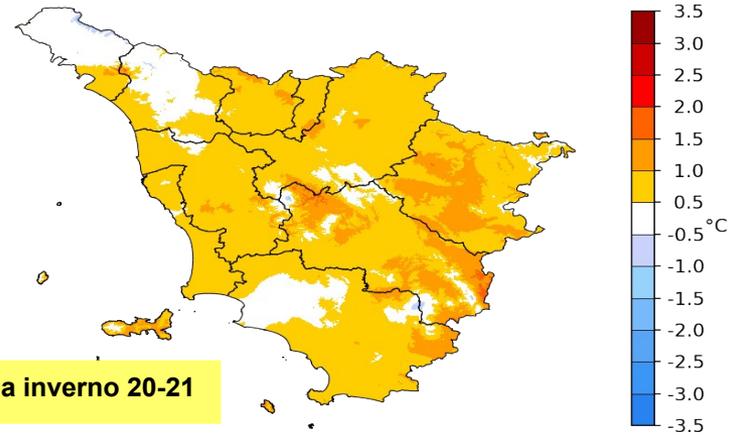
# Meteo 2020-2021- temperature

Anomalia Temperatura Media dal 01/12/2019 al 29/02/2020



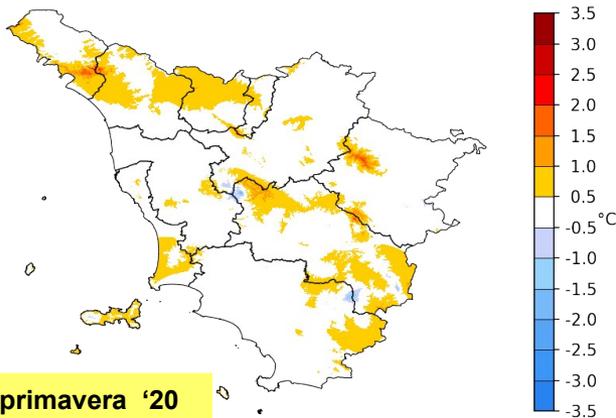
CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Anomalia Temperatura Media dal 01/12/2020 al 28/02/2021



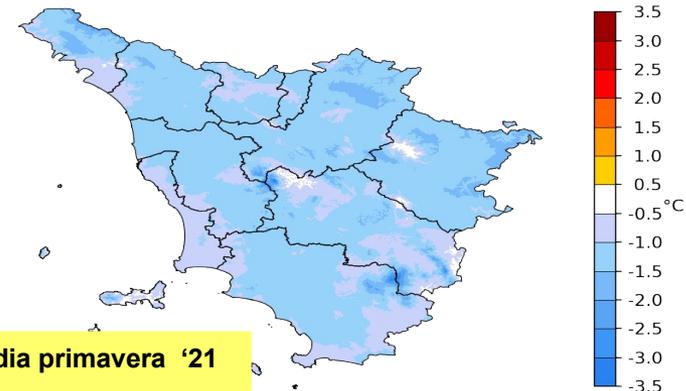
CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Anomalia Temperatura Media dal 01/03/2020 al 31/05/2020



CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

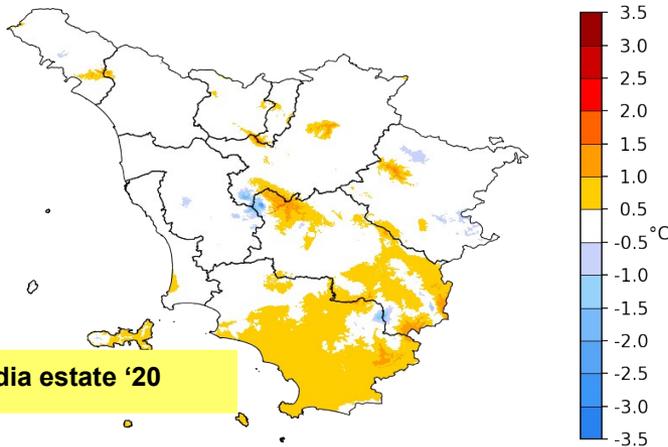
Anomalia Temperatura Media dal 01/03/2021 al 31/05/2021



CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

# Meteo 2020-2021- temperature

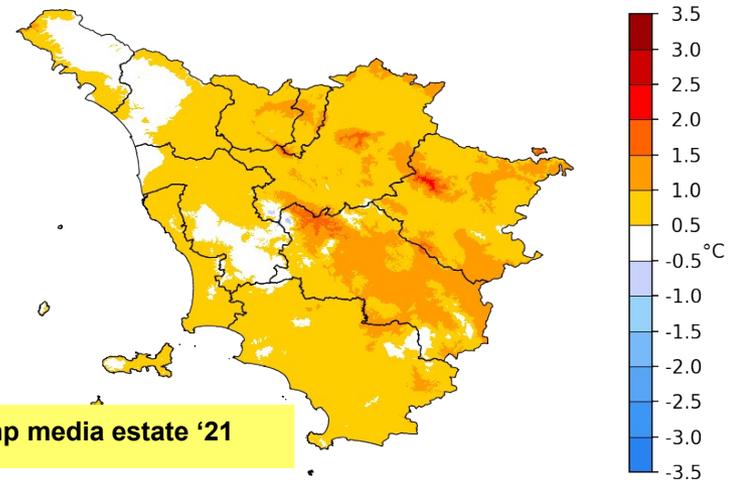
Anomalia Temperatura Media dal 01/06/2020 al 31/08/2020



Temp media estate '20

CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

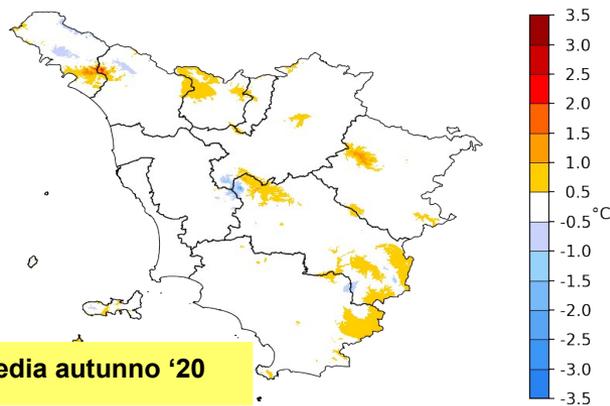
Anomalia Temperatura Media dal 01/06/2021 al 31/08/2021



Temp media estate '21

CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Anomalia Temperatura Media dal 01/09/2020 al 30/11/2020

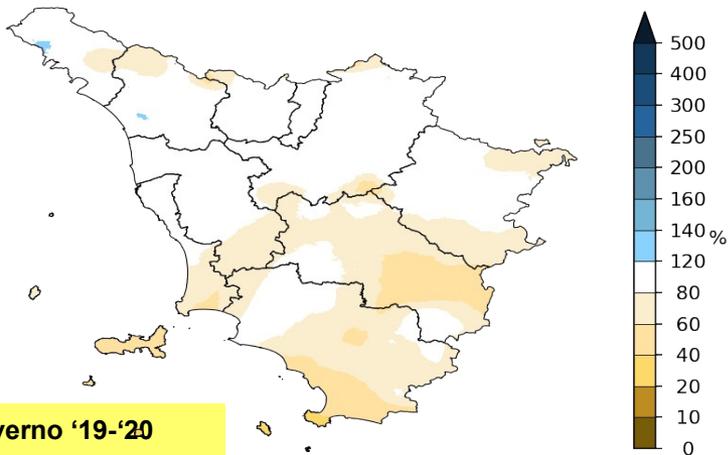


Temp media autunno '20

CONSORZIO LaMMA CFR  
Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

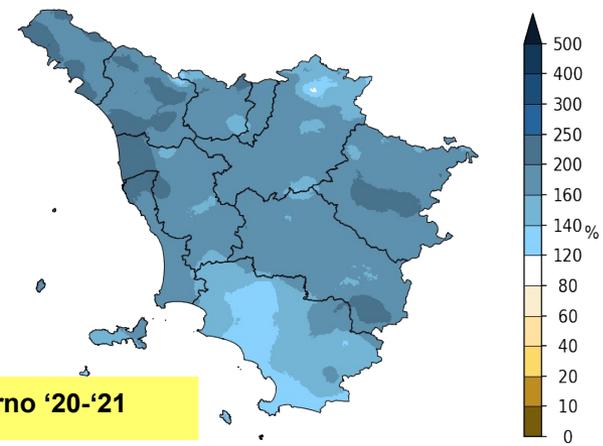
# Meteo 2020-2021 - precipitazioni

Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica  
dal 01/12/2019 al 29/02/2020



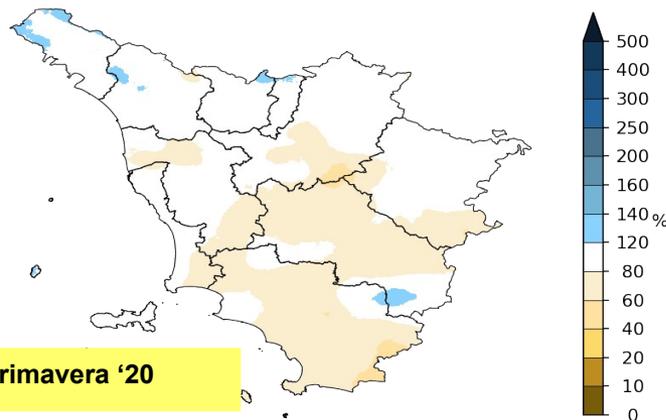
**piogge inverno '19-'20**

Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica  
dal 01/12/2020 al 28/02/2021



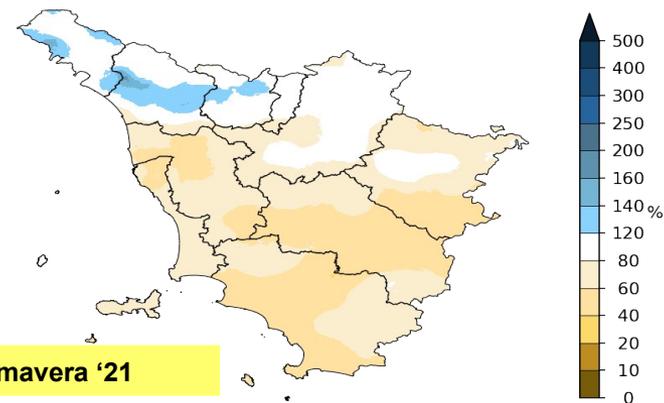
**piogge inverno '20-'21**

Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica  
dal 01/03/2020 al 31/05/2020



**piogge primavera '20**

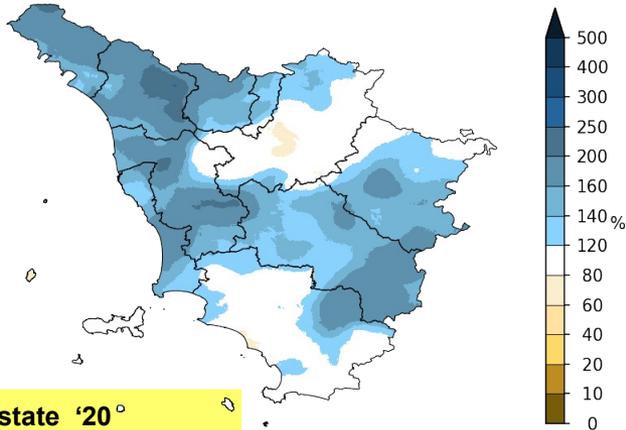
Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica  
dal 01/03/2021 al 31/05/2021



**piogge primavera '21**

# Meteo 2020-2021- precipitazioni

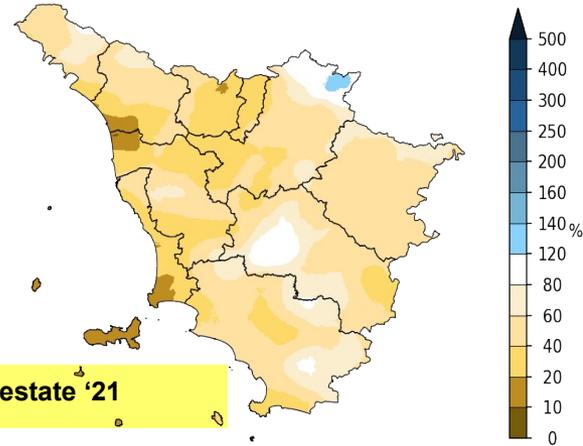
Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica dal 01/06/2020 al 31/08/2020



piogge estate '20



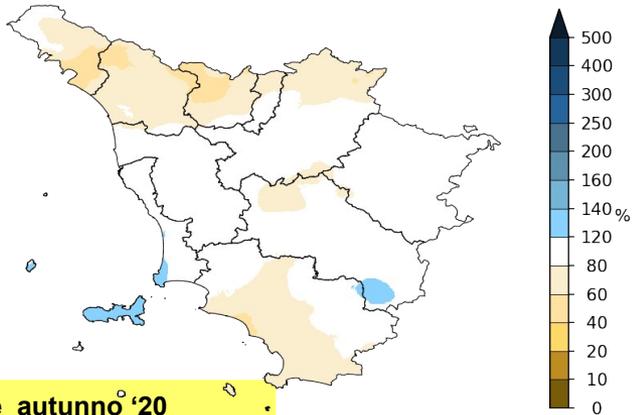
Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica dal 01/06/2021 al 31/08/2021



piogge estate '21



Percentuale di Precipitazione rispetto alla media climatica dal 01/09/2020 al 30/11/2020



piogge autunno '20



# Andamento meteo - Piogge



Nel 2021 piogge abbondanti nel periodo invernale ed in Aprile. Periodo estivo molto asciutto.

Numero giorni piovosi da 1° marzo a 30 Settembre

	2021	2020
Castagneto Carducci (LI)	28	42
Castelnuovo Berardenga (SI)	39	46
Cortona (AR)	32	54
Greve in Chianti (FI)	36	48

# Andamento meteo - Temperature



**Temperature (anche  $-7-8^{\circ}\text{C}$ )**

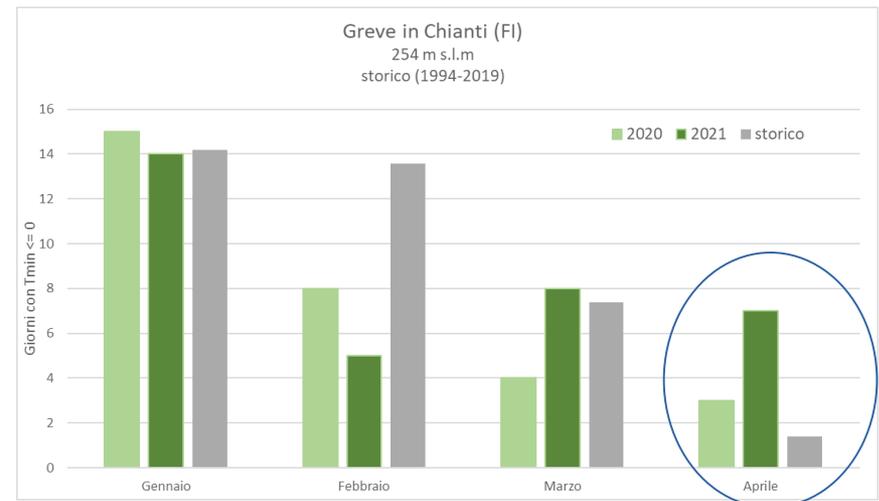
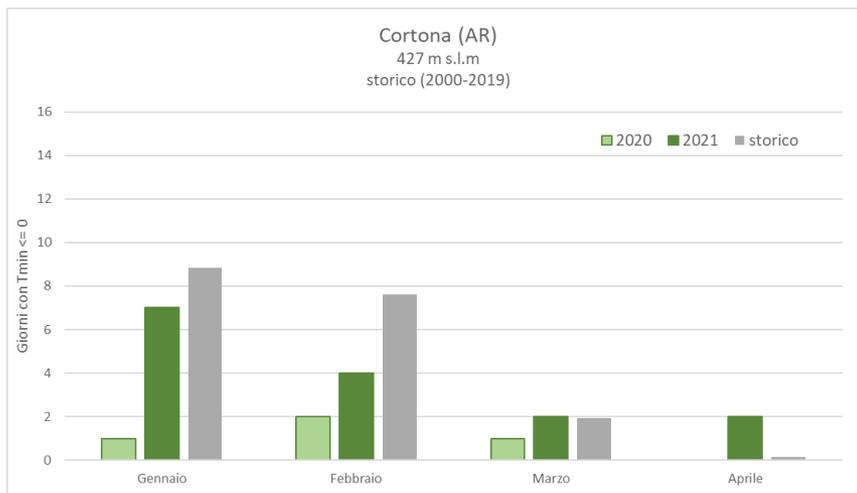
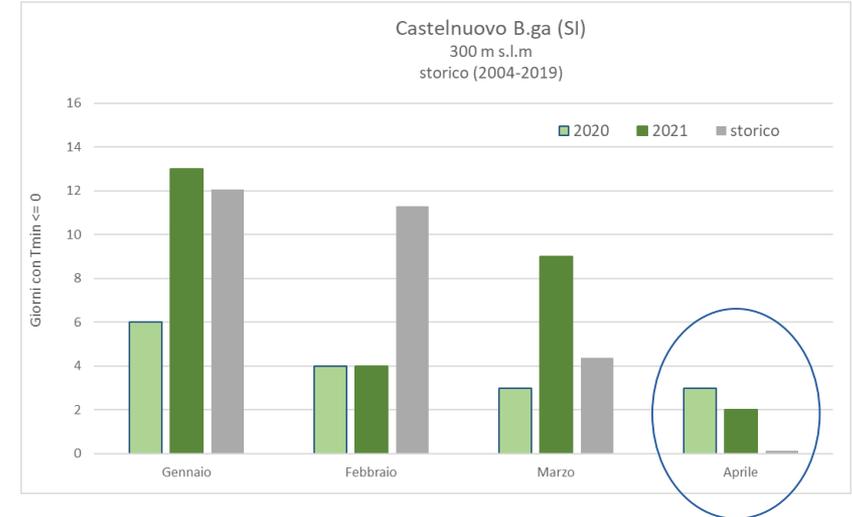
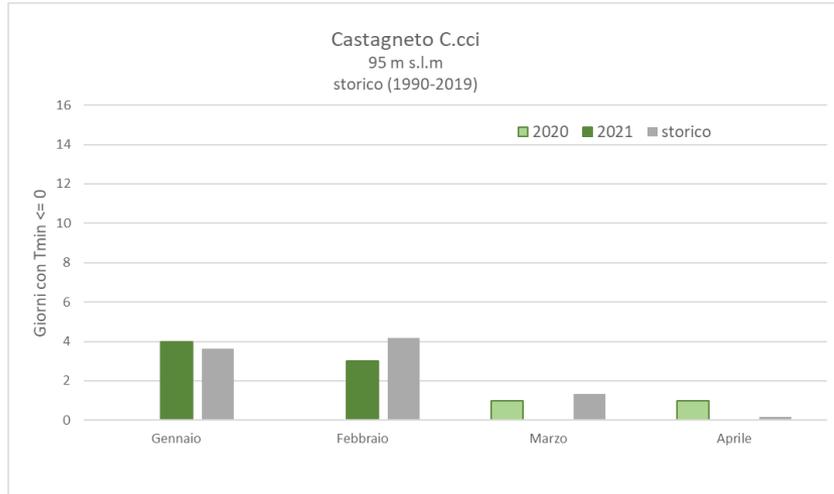
Un brusco abbassamento termico nei giorni 7 e 8 Aprile 2021 ha compromesso germogli in via di sviluppo in alcune località.

Le aree maggiormente interessate sono state quelle delle province di Grosseto, Livorno, Pisa, Arezzo, Prato e Pistoia.

(da bollettini vite agroambiente.it)

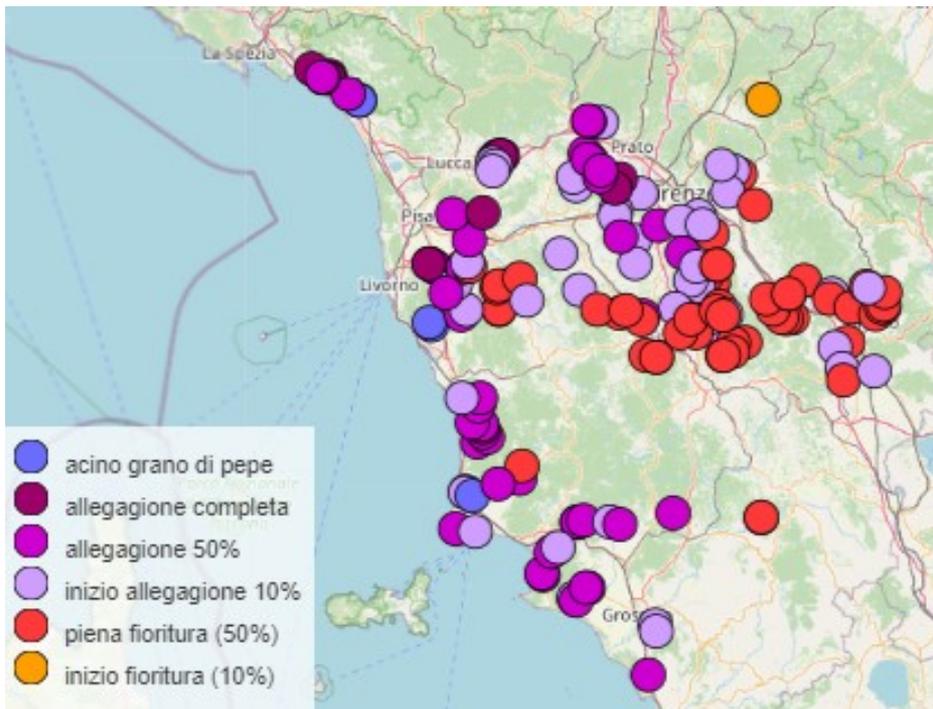
# Andamento meteo - Temperature

Numero giorni con temperatura minima giornaliera minore/uguale a zero: 2020, 2021 e media storica (stazione)





## Rete di monitoraggio 2020-2021



## Risultati operativi

Realizzato nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica fra Regione Toscana SFR e Università di Pisa Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agroambientali (DiSAAA)

### 2020

Periodo di monitoraggio dal 11/05 al 7/09

17 settimane

Punti di monitoraggio controllati 180

Rilievi fatti 2943

### 2021

Periodo di monitoraggio dal 19/04 al 13/09

21 settimane

Punti di monitoraggio controllati 180

Rilievi fatti 3149

Bollettini vite pubblicati 230

Visite sito A.info 179.758

Pagine visitate 346.766

Utenti email 1870

Utenti SMS 4368

SMS inviati 21587

Utenti APP 895

Chiamate APP 24168

# Malattie fungine 2020

## TIPO DI CONDUZIONE

INTEGRATA: 56% (n. 101 aziende)

BIOLOGICA: 44% (n. 79 aziende)

## MALATTIE SEGNALATE

PERONOSPORA: 27%  
OIDIO: 23,5%  
BLACK ROT: 17,6%  
BOTRITE: 1,9%  
PERONOSPORA e OIDIO: 5%  
PERONOSPORA e BOTRITE: 0%  
PERONOSPORA, OIDIO e BOTRITE: 0%

PERONOSPORA: 56,4%  
OIDIO: 46,15%  
BLACK ROT: 18%  
BOTRITE: 5%  
PERONOSPORA e OIDIO: 1%  
PERONOSPORA e BOTRITE: 0%  
PERONOSPORA, OIDIO e BOTRITE: 0%

## ORGANO COLPITO

FOGLIA: 44%  
GRAPPOLO: 25%  
FOGLIA e GRAPPOLO: 10%

FOGLIA: 74%  
GRAPPOLO: 50%  
FOGLIA e GRAPPOLO: 6%

# Malattie 2021

## TIPO DI CONDUZIONE

INTEGRATA: 55,5% (n . 100 aziende)

BIOLOGICA: 44,5 % (n . 80 aziende)

## MALATTIE SEGNALATE

PERONOSPORA: 41%

OIDIO: 8%

BLACK ROT: 13%

BOTRITE: 3%

PERONOSPORA e OIDIO: 5%

PERONOSPORA e BOTRITE: 1%

PERONOSPORA, OIDIO e BOTRITE: 0%

PERONOSPORA: 47,5%

OIDIO: 11,25%

BLACK ROT: 5%

BOTRITE: 1%

PERONOSPORA e OIDIO: 5%

PERONOSPORA e BOTRITE: 0%

PERONOSPORA, OIDIO e BOTRITE: 0%

## ORGANO COLPITO

FOGLIA: 54%

GRAPPOLO: 13%

FOGLIA e GRAPPOLO: 15%

FOGLIA: %52

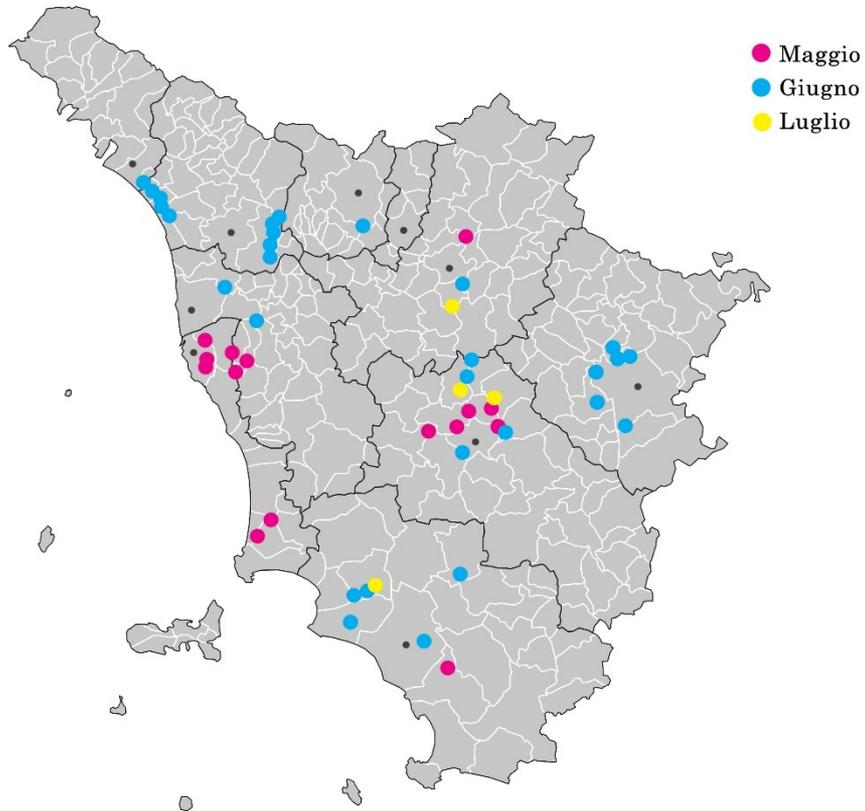
GRAPPOLO: 15%

FOGLIA e GRAPPOLO: 11,25%

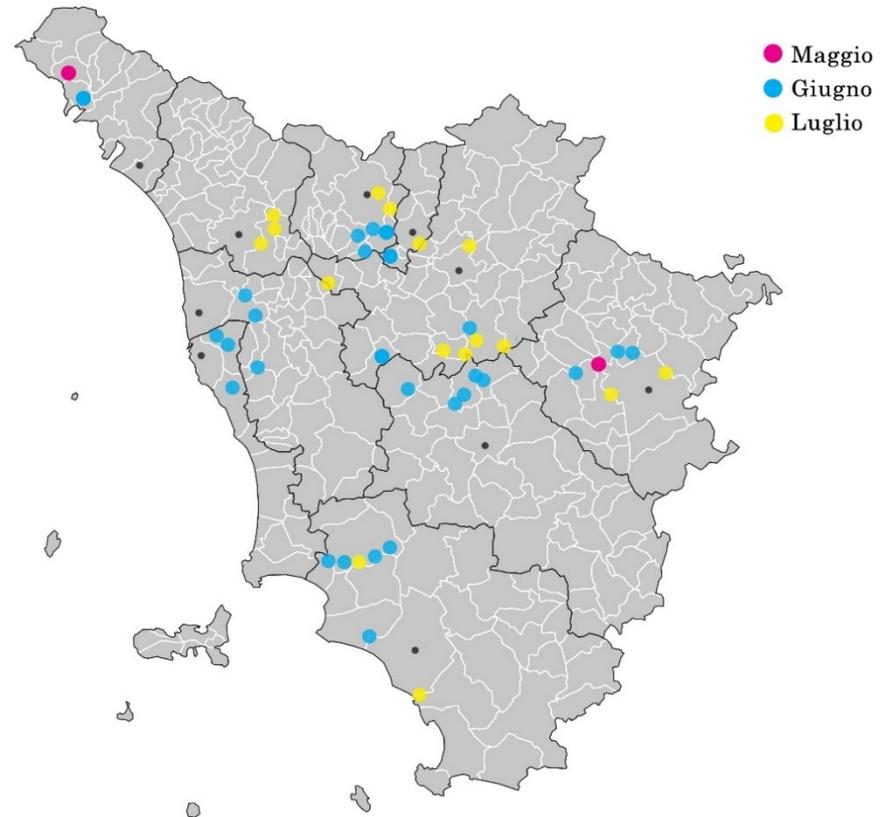
# Peronospora

## Prima segnalazione di infezione peronosporica

2020

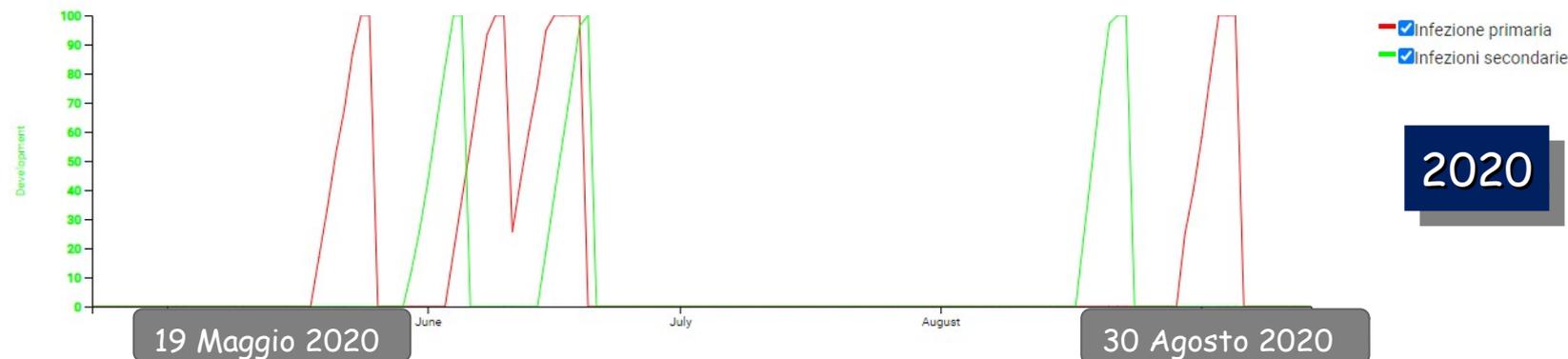
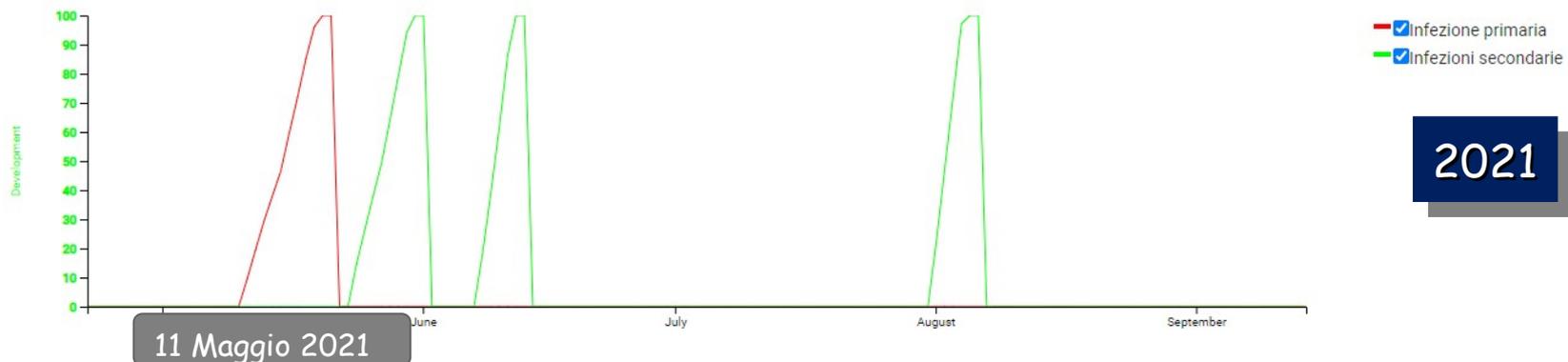


2021



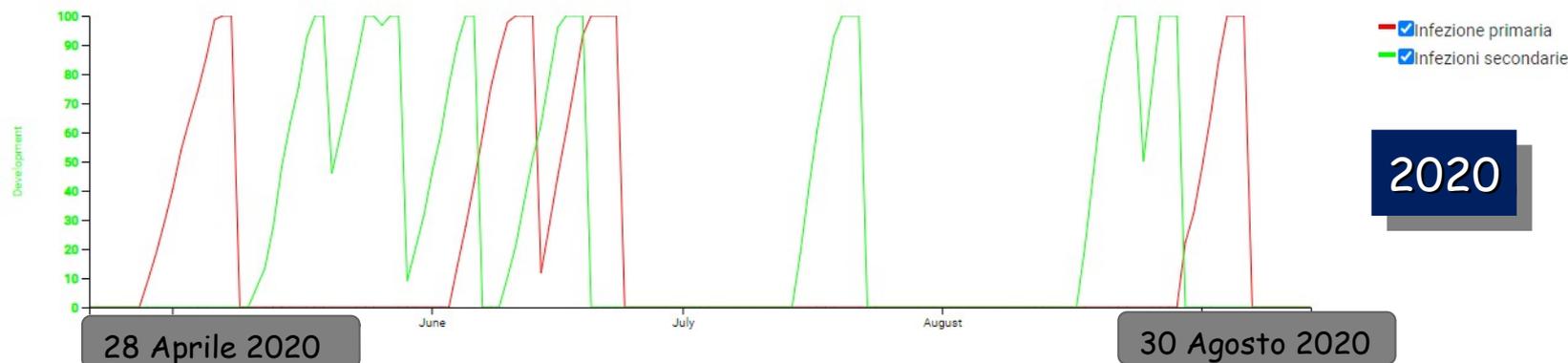
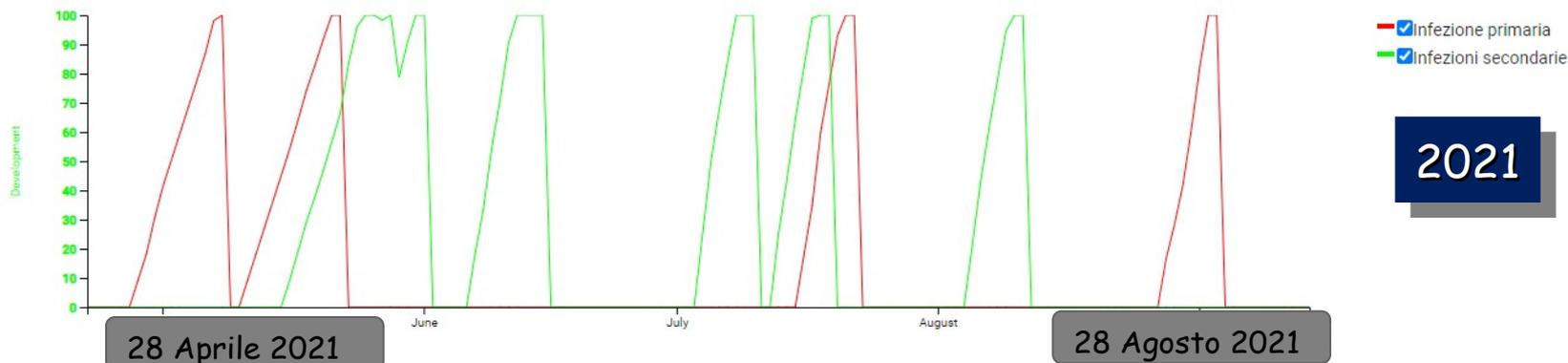
Data inizio infezioni peronosporiche primarie (prima e ultima) secondo il **modello previsionale** ([agroambiente.info.regione.toscana.it](http://agroambiente.info.regione.toscana.it))

## Stazione di Castagneto Carducci (LI)



Data inizio infezioni peronosporiche primarie (prima e ultima) secondo il **modello previsionale** ([agroambiente.info.regione.toscana.it](http://agroambiente.info.regione.toscana.it))

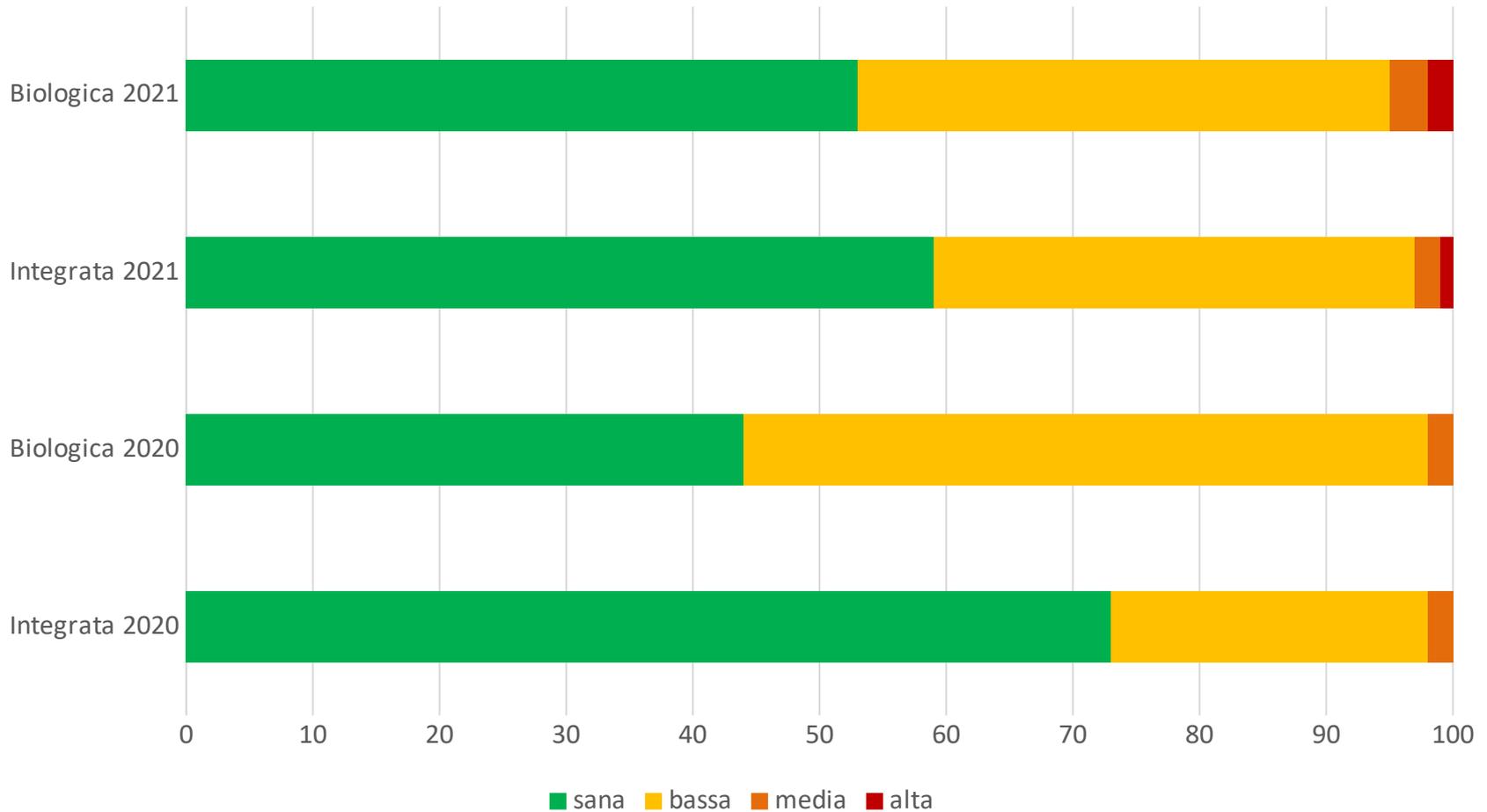
## Stazione di Castelnuovo Berardenga (SI)



# Peronospora 2020-2021

Ripartizione delle aziende monitorate condotte con metodo biologico e convenzionale per classi di infezione peronosporica nel 2020 - 2021

%

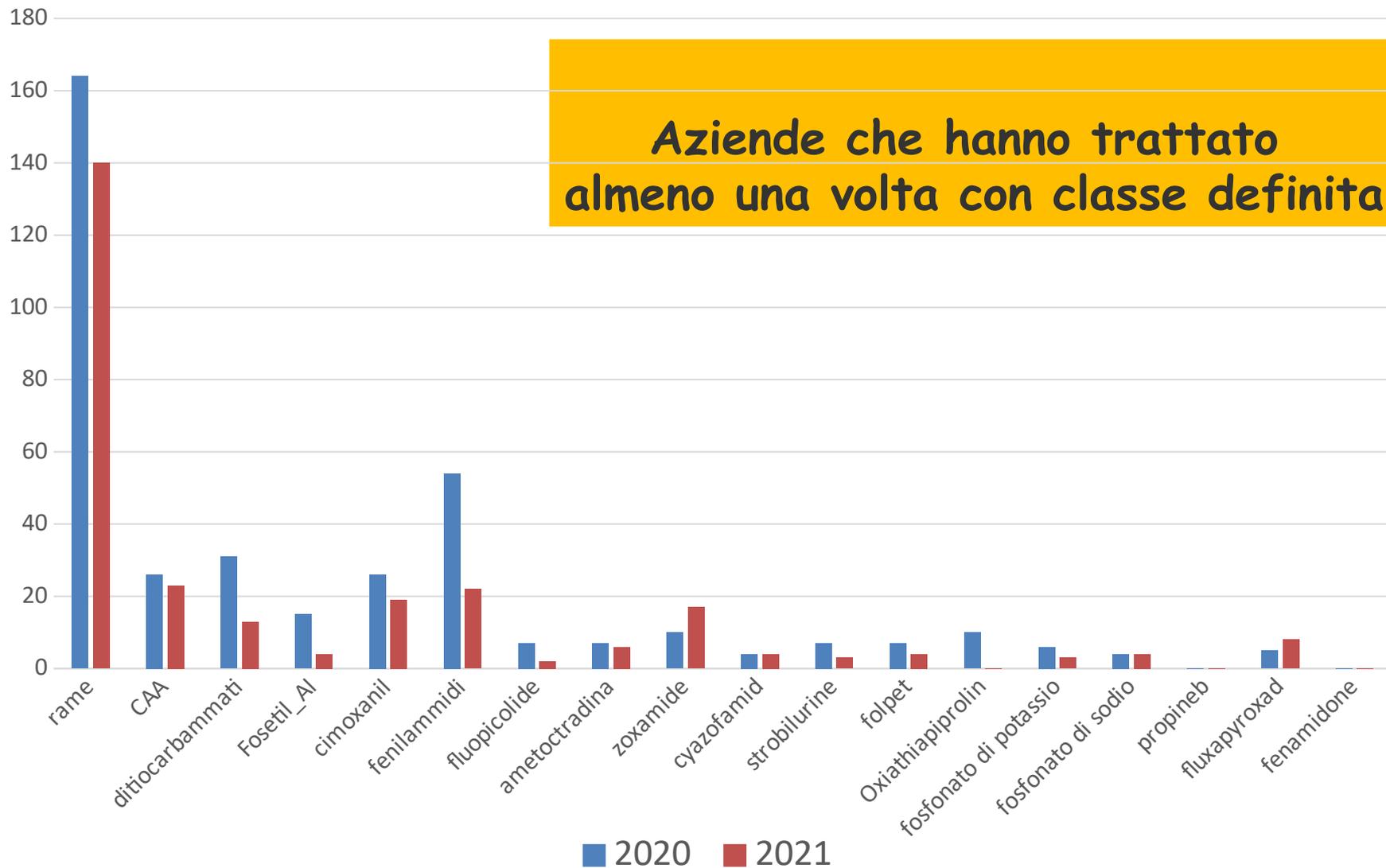


# Peronospora

Numero medio aziendale di trattamenti realizzati  
(dati comunicati durante il periodo di monitoraggio)

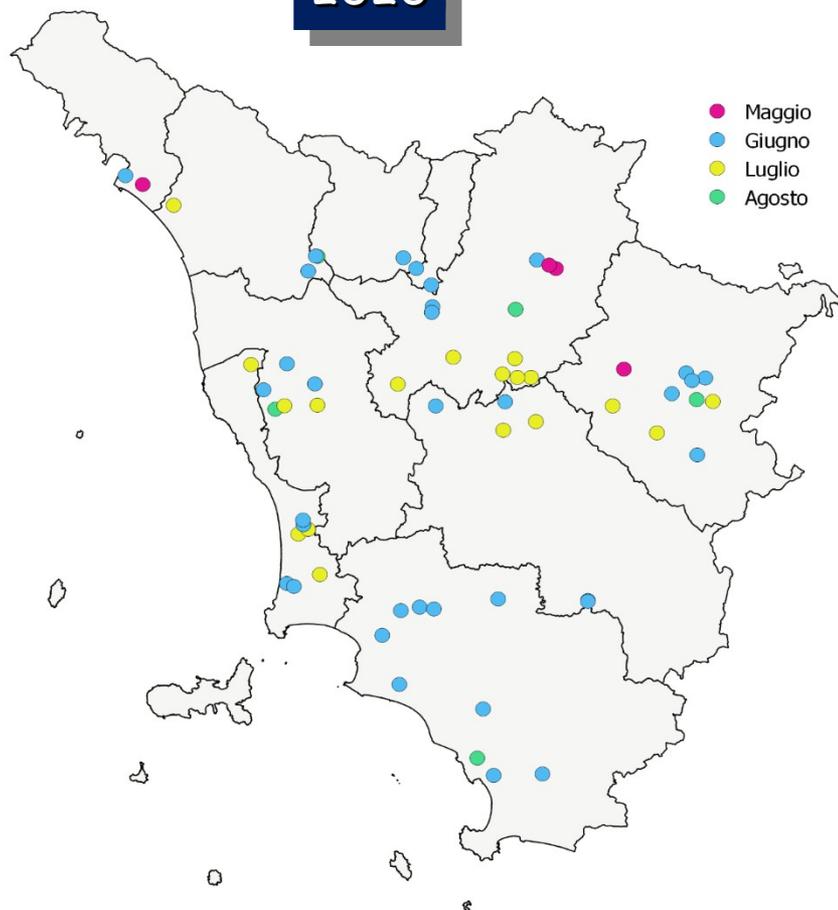
	2020	2021
Biologico	7	6
Convenzionale	6	5
Media	6,5	5,5

# Peronospora

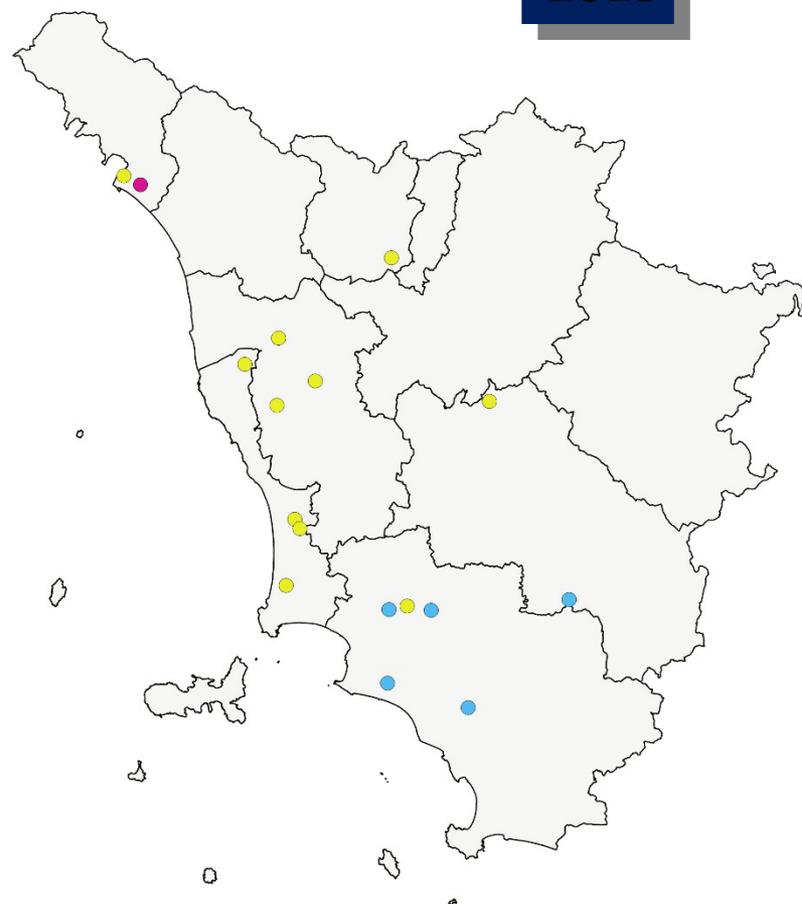


## Prima segnalazione di infezione oidica

2020

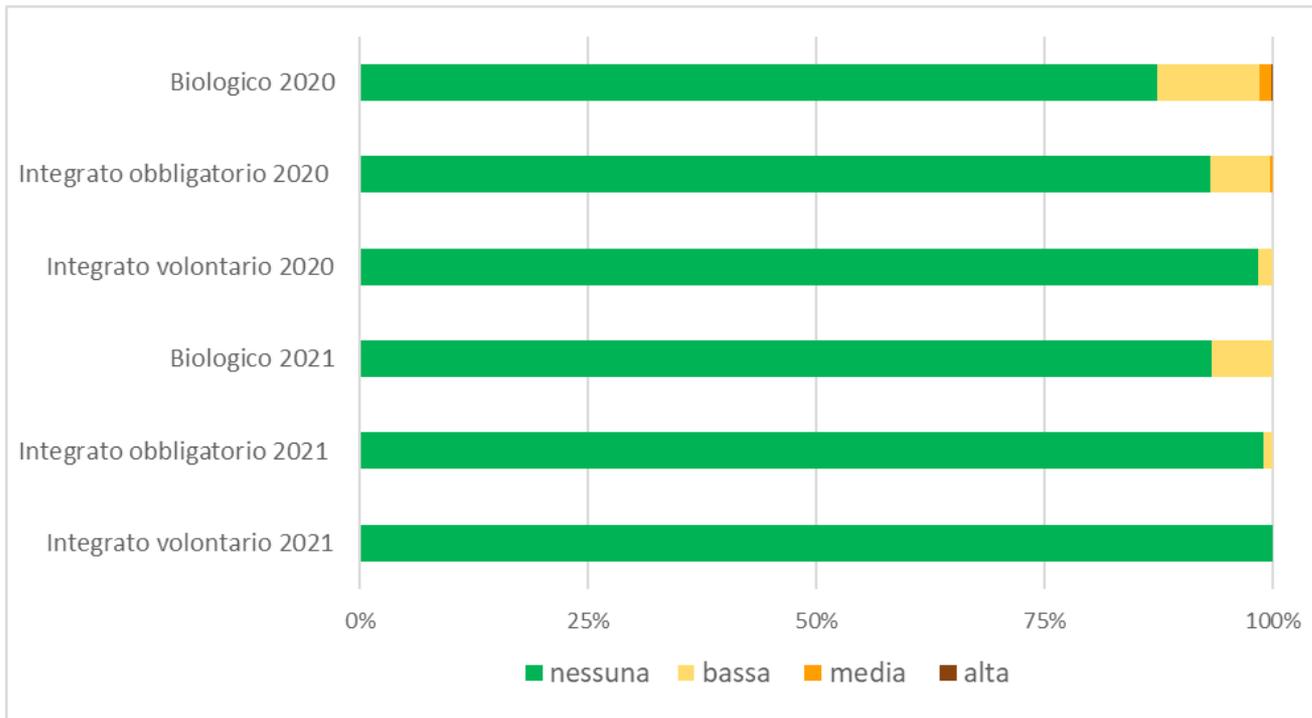


2021



Sono mostrati sulla mappa solo le aziende in cui sono stati osservati sintomi

## Ripartizione delle aziende monitorate condotte con metodo biologico ed integrato per classi di infezione oidica su foglia nel 2020 - 2021



I grafico rappresenta la percentuale di aziende che non hanno mai mostrato sintomi oppure hanno mostrato sintomi di varia entità.

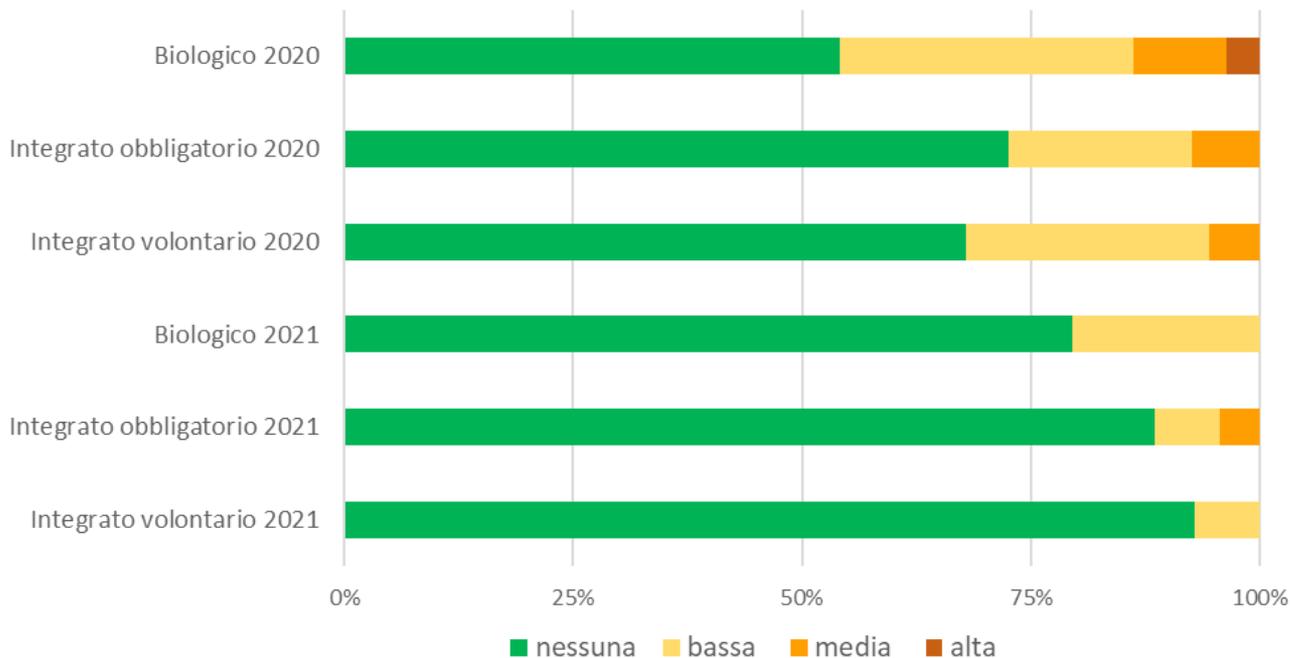
Nel 2021 la pressione è stata ridotta.

Il trend bio-integrato è costante.

# Malattie

# Oidio

Ripartizione delle aziende monitorate condotte con metodo biologico ed integrato per classi di infezione oidica su grappolo nel 2020 - 2021



I grafico rappresenta la percentuale di aziende che non hanno mai mostrato sintomi oppure hanno mostrato sintomi di varia entità.

Nel 2021 la pressione è stata minore.

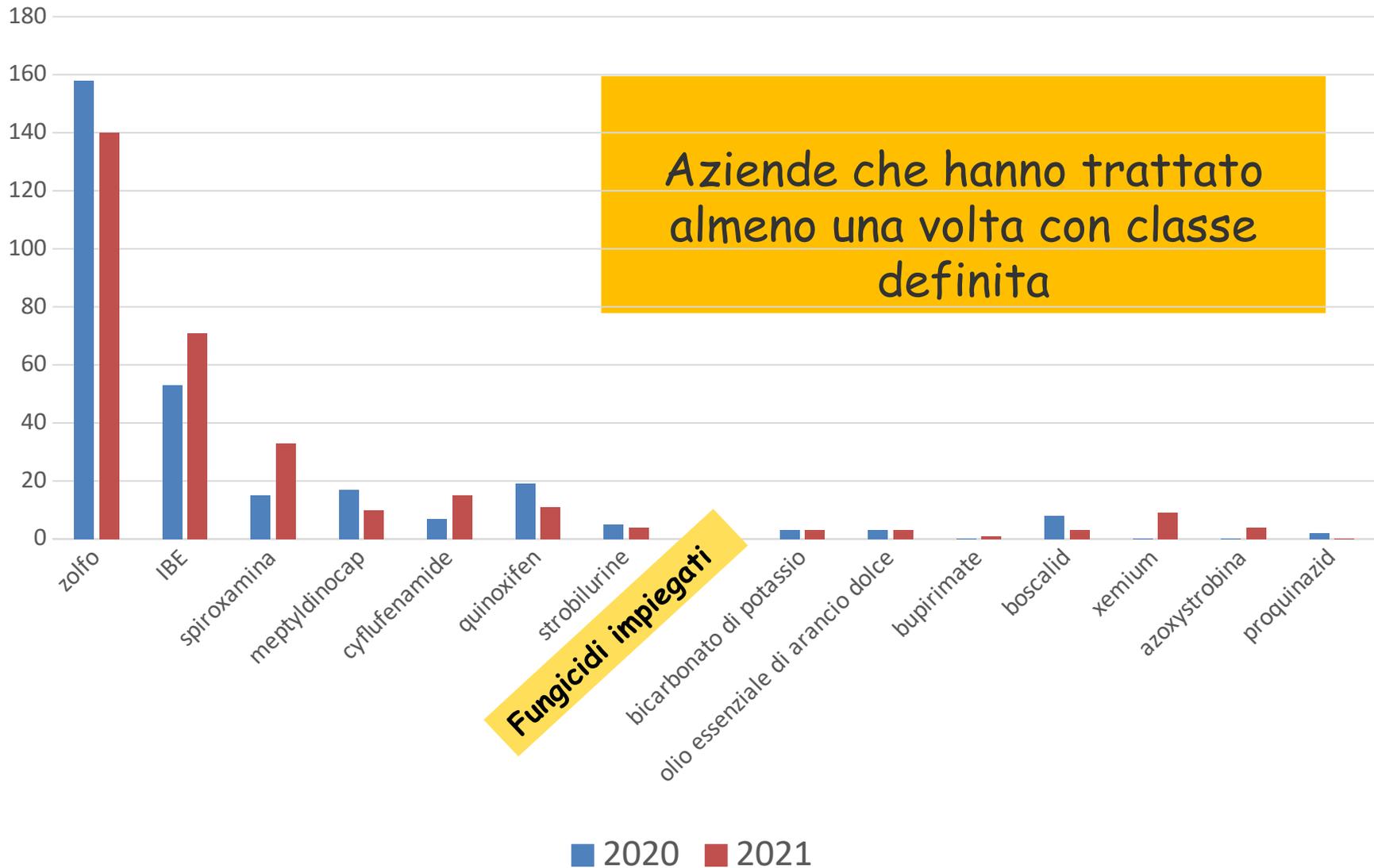
Il trend bio-integrato è costante nel 2020.

Numero medio aziendale di trattamenti realizzati  
(dati comunicati durante il periodo di monitoraggio)

	2020	2021
Biologico	9	7
Convenzionale	8	6
Media	8,5	6,5

# Malattie

# Oidio





## antibotritici segnalati

fungicida	2020	2021
Bacillus amyloliquefaciens, plantarum, D747	✓	
Bicarbonato di potassio	✓	✓
Boscalid (SDHI)	✓	
Eugenolo+Geraniolo+Timolo	✓	
Fludioxonil + Cyprodinil	✓	✓
altro	✓	✓

# Malattie

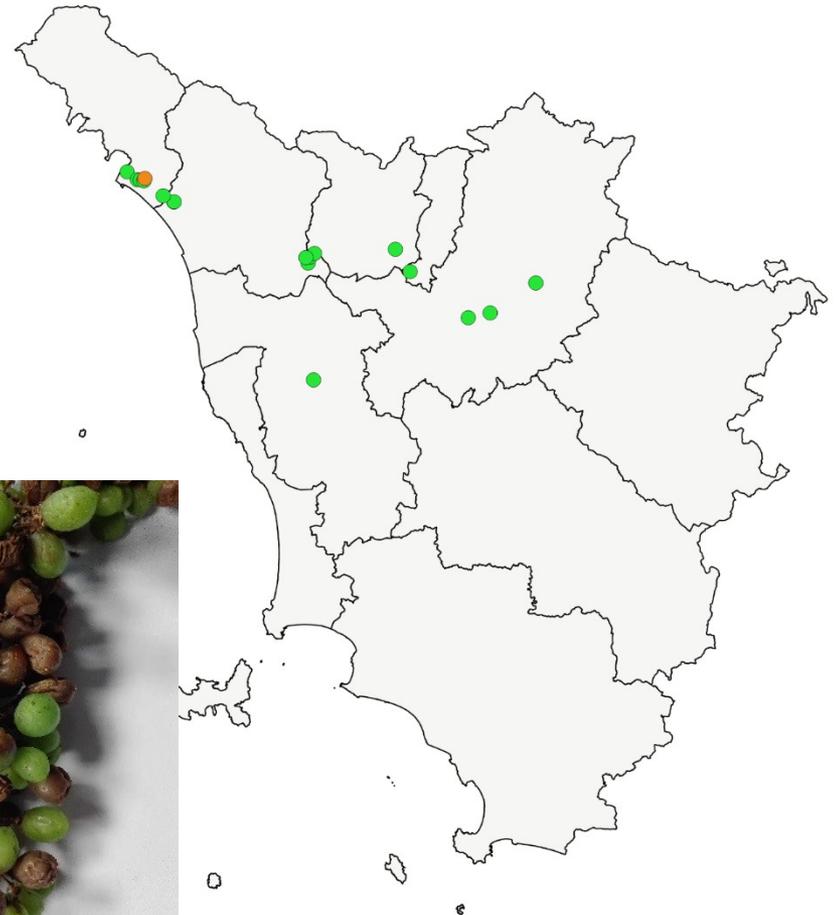
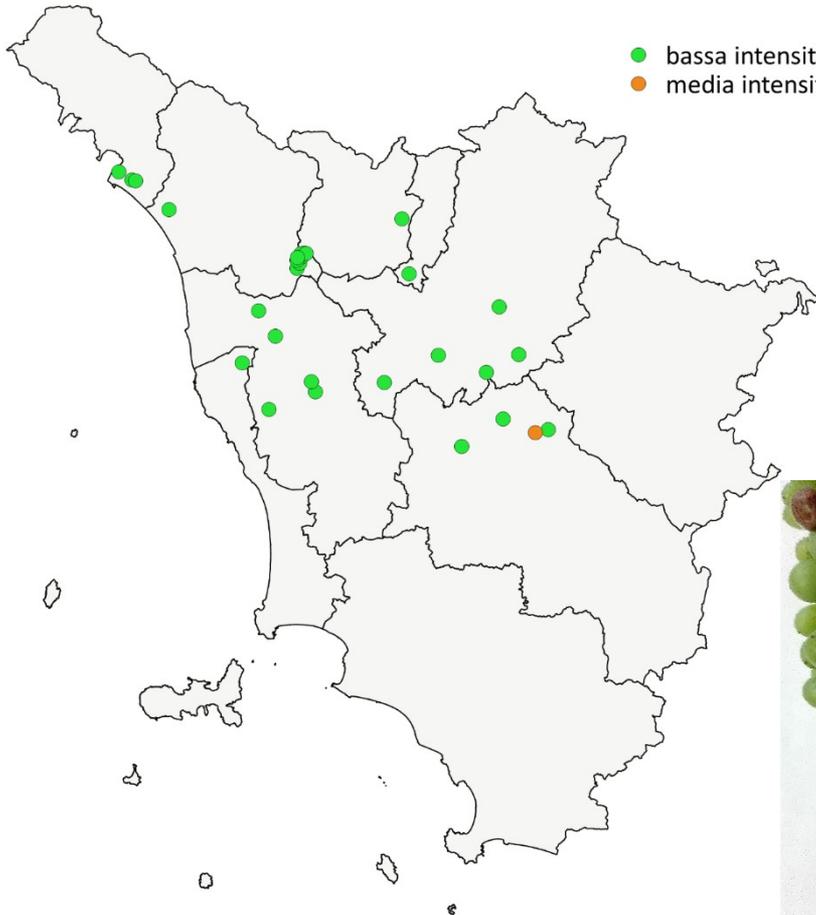
# Black rot

2020

*Guignardia bidwellii*

2021

● bassa intensità  
● media intensità

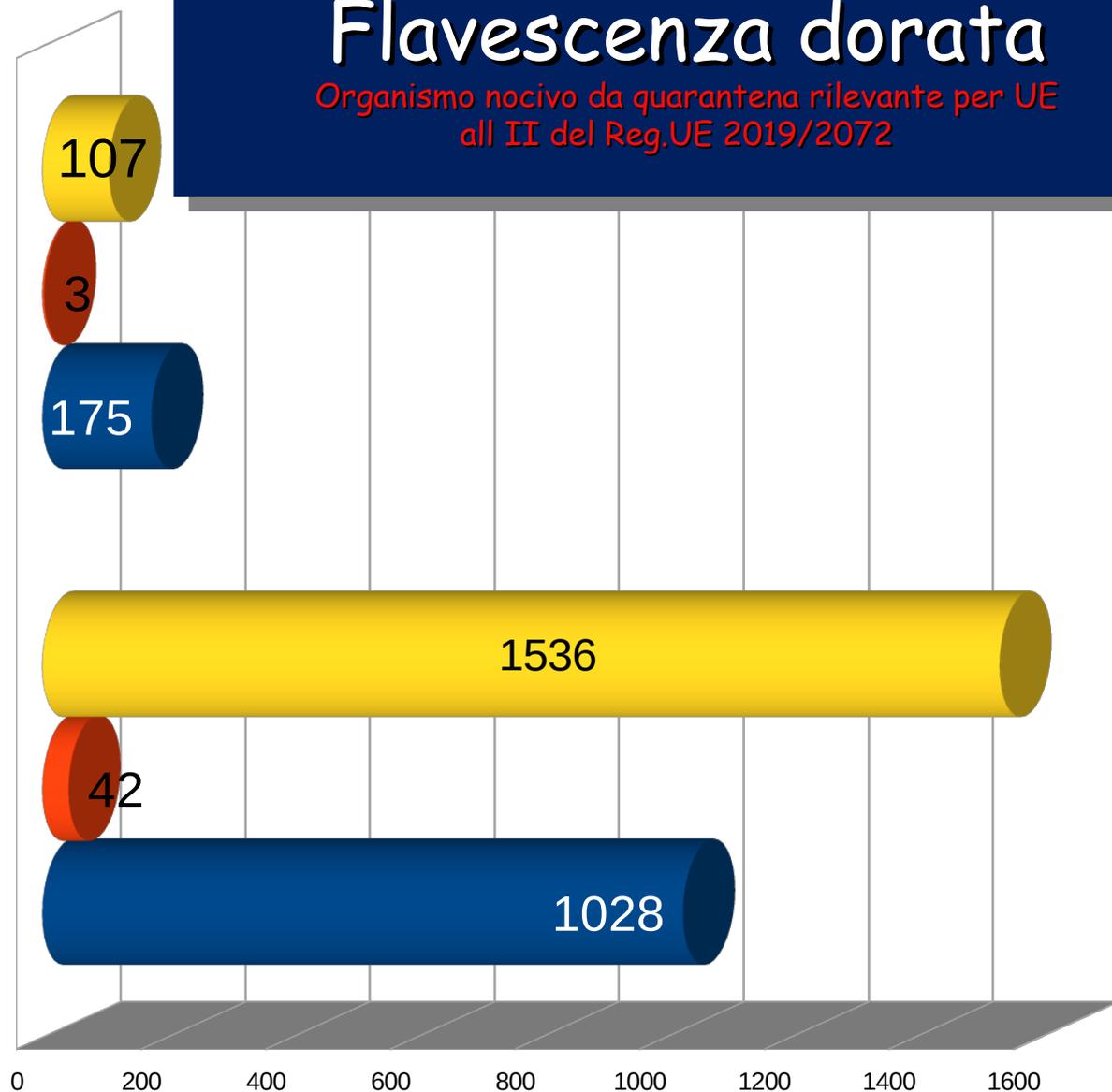


Mancano ancora referti  
analitici 2021

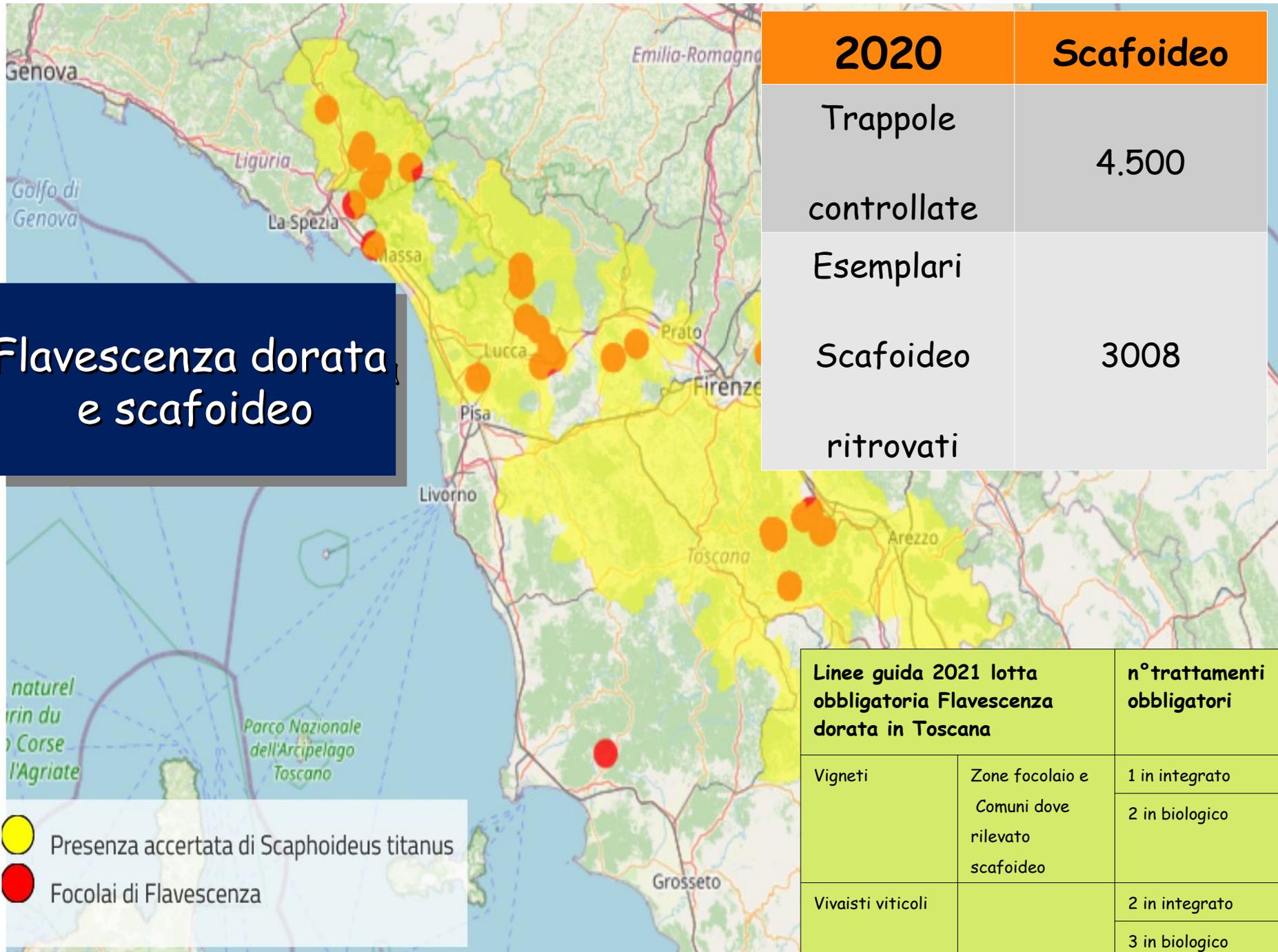
campi PMM , port. e barbatellai

- campioni analizzati  
2021
- zone focolaio 2020
- campioni analizzati  
2020

vigneti



# Flavescenza dorata e scafoideo



2020	Scafoideo
------	-----------

Trappole controllate	4.500
----------------------	-------

Esemplari Scafoideo ritrovati	3008
-------------------------------	------

Linee guida 2021 lotta obbligatoria Flavescenza dorata in Toscana		n° trattamenti obbligatori
---	--	----------------------------

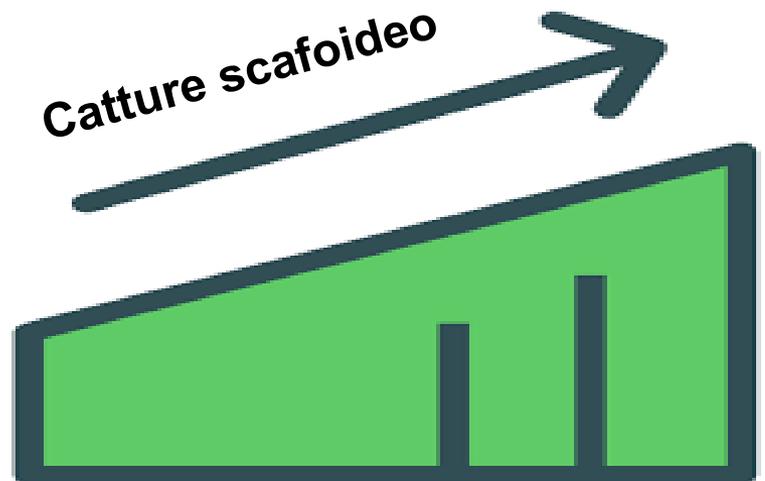
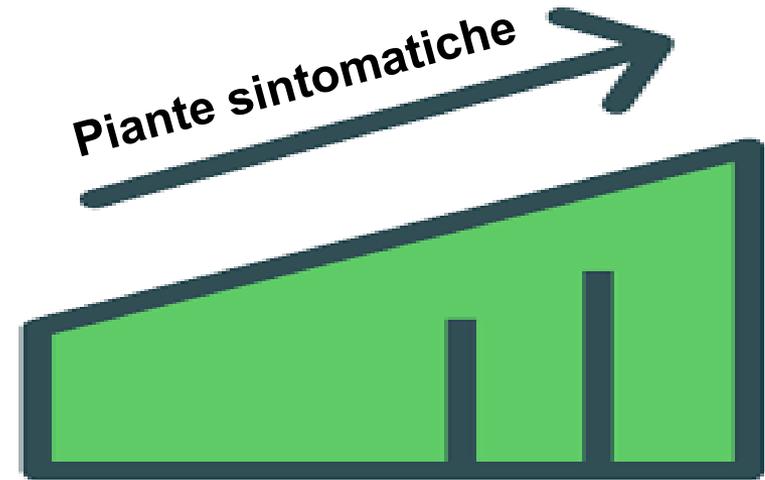
Vigneti	Zone focolaio e Comuni dove rilevato scafoideo	1 in integrato
		2 in biologico

Vivaisti viticoli		2 in integrato
		3 in biologico

- Presenza accertata di *Scaphoideus titanus*
- Focolai di Flavescenza

# Flavescenza dorata e scafoideo

- tendenza 2021-(dati ancora in elaborazione)



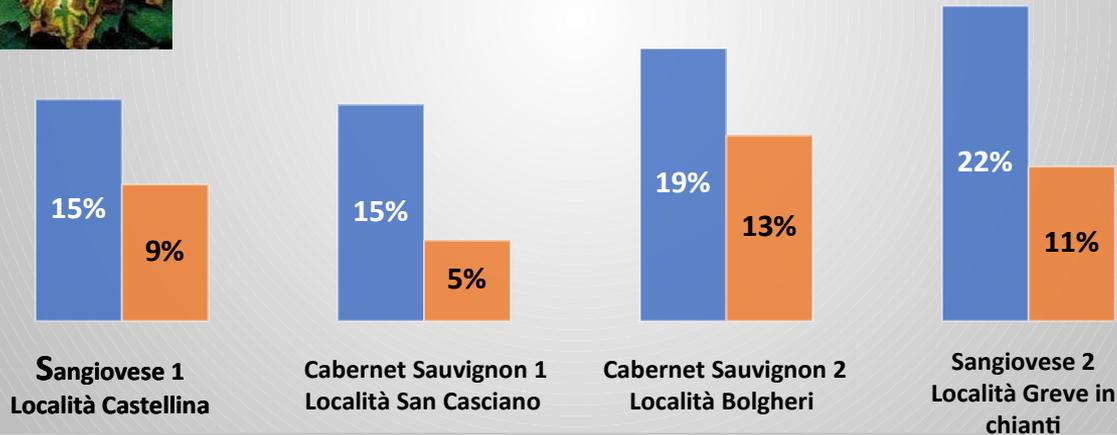
## Criticità scafoideo

- **Costante aumento** della popolazione di *S.titanus*
- **Mancanza** di efficaci mezzi tecnici di difesa che abbiano anche un basso impatto sull'entomofauna utile

# Incidenza del complesso Mal dell'Esca 2020/2021



## Piante con Mal dell'Esca - Incidenza %

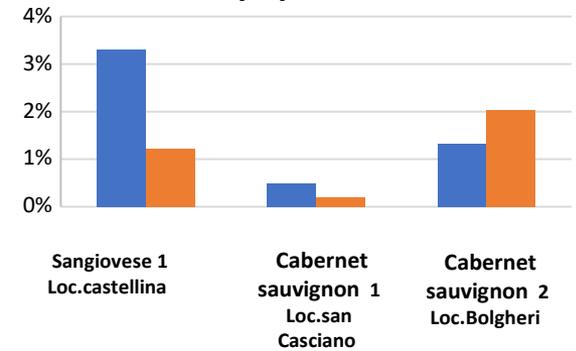


Incidenza:

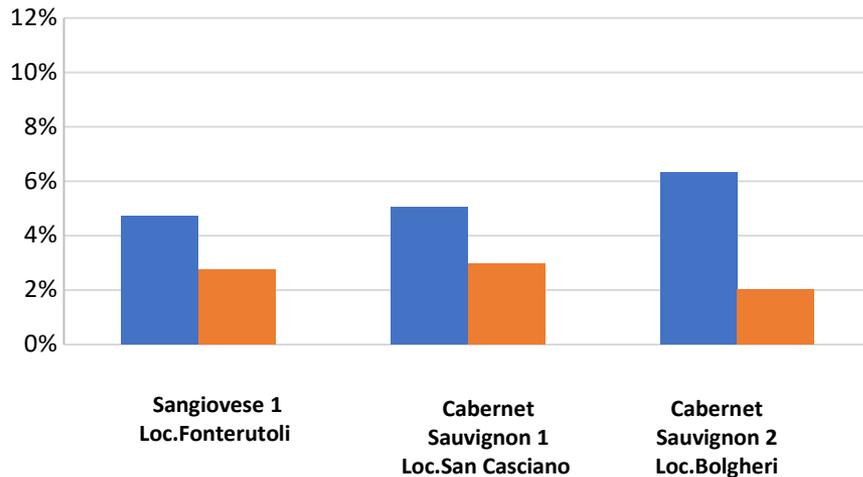
2020

2021

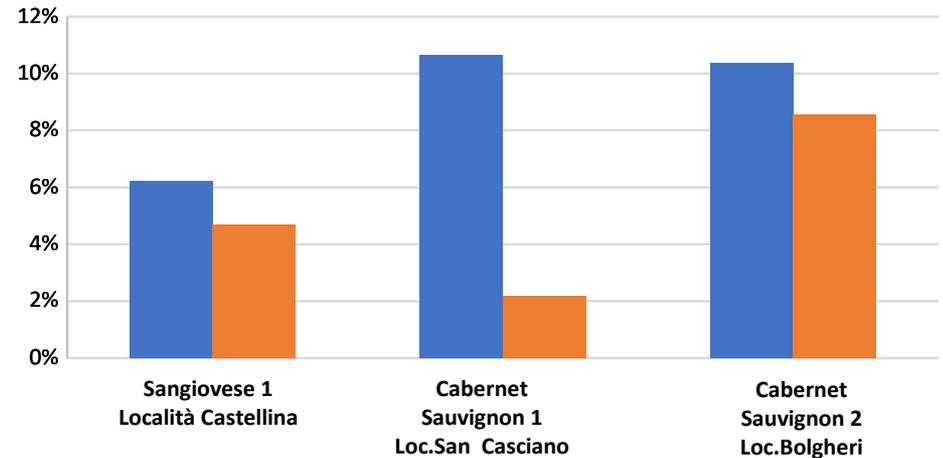
## Apoplessia



## Tigrature con avvizzimento



## Tigratura fogliare





Scambiare e condividere esperienze ed informazioni tra aziende, creando una *“community”* tecnico-scientifica per definire le migliori pratiche agronomiche per il contrasto della malattia

Raccolta di  
raccolti  
tramite **INDAGINE**  
effettuata con un  
questionario online  
sul sito UIV

Raccolta di  
emersi da  
**MONITORAGGIO IN**  
**CAMPO**, rilievi in  
vigneto effettuati  
grazie alla App  
4GRAPES

**OBBIETTIVO:** Ottenere  
Informazioni epidemiologiche  
sull'esca, provenienti da  
numeroso aziende sparse sul  
territorio italiano

Dati di quest'anno ancora in  
fase di elaborazione

	2020	2021
<b>Peronospora</b>		
<b>Oidio</b>		
<b>Botrite</b>		
<b>Flavescenza dorata</b>		 
<b>Mal dell'esca</b>	 	
<b>Escoriosi</b>		
<b>Black rot</b>		
<b>Grape vine virus</b>		



Bilancio Fitosanitario

Vite  
Centro sud  
Fitofagi

2020 - 2021

**TOSCANA**

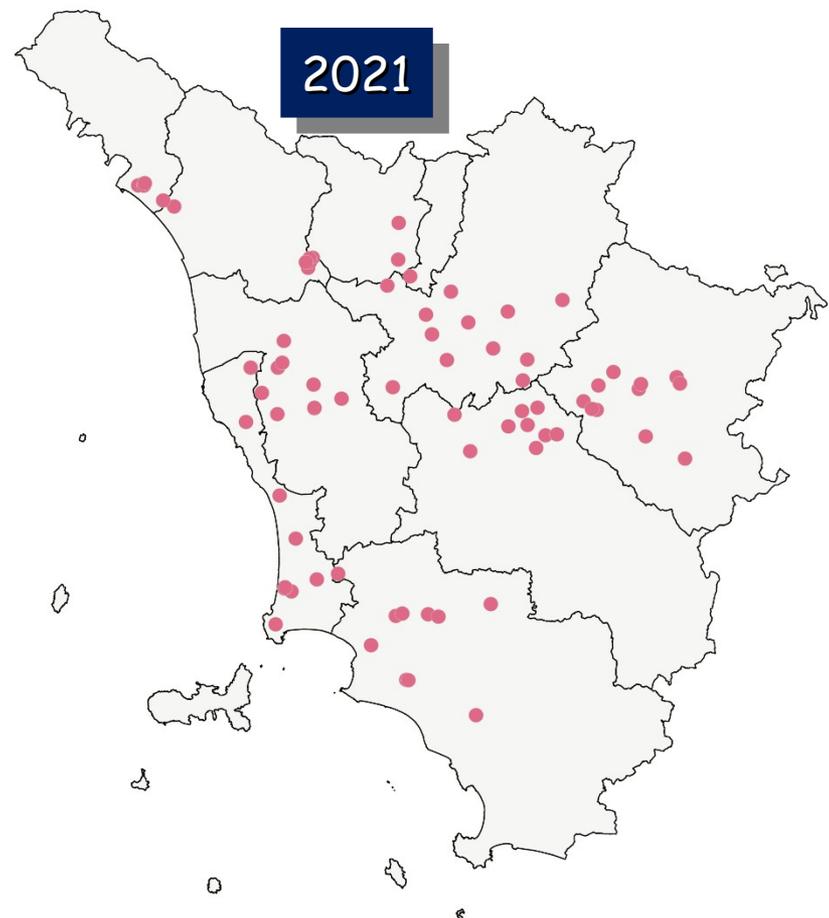
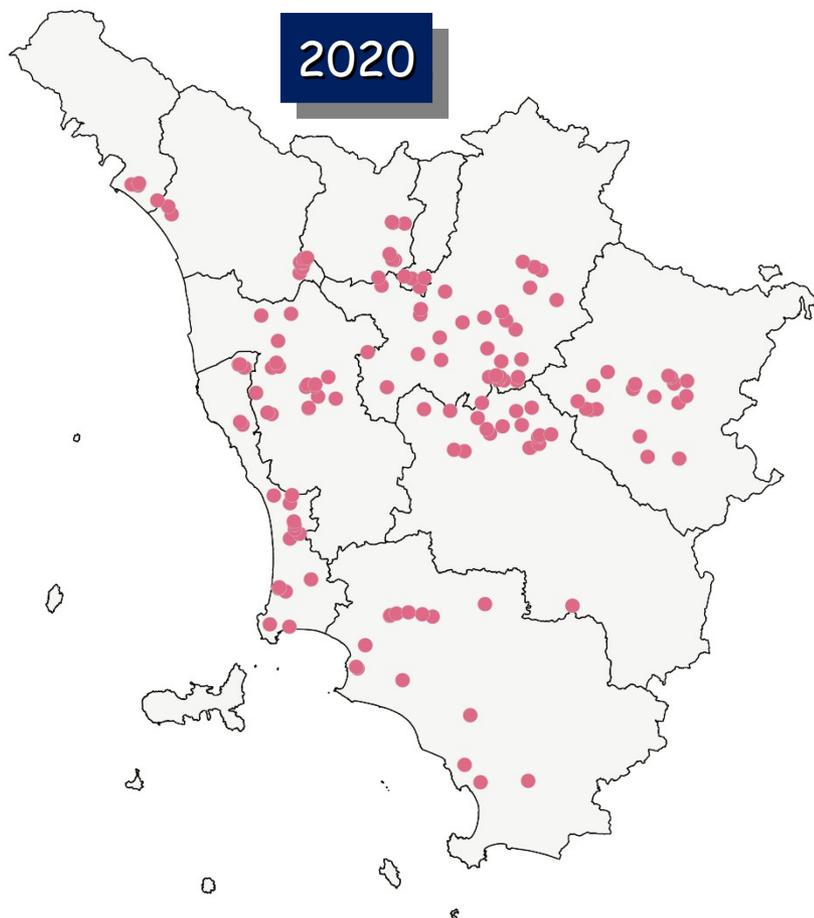
**Relatore Massimo Gragnani**

- ❑ [massimo.gragnani@regione.toscana.it](mailto:massimo.gragnani@regione.toscana.it)
- ❑ 055/4384105 338/4714570

**18 novembre 2021**

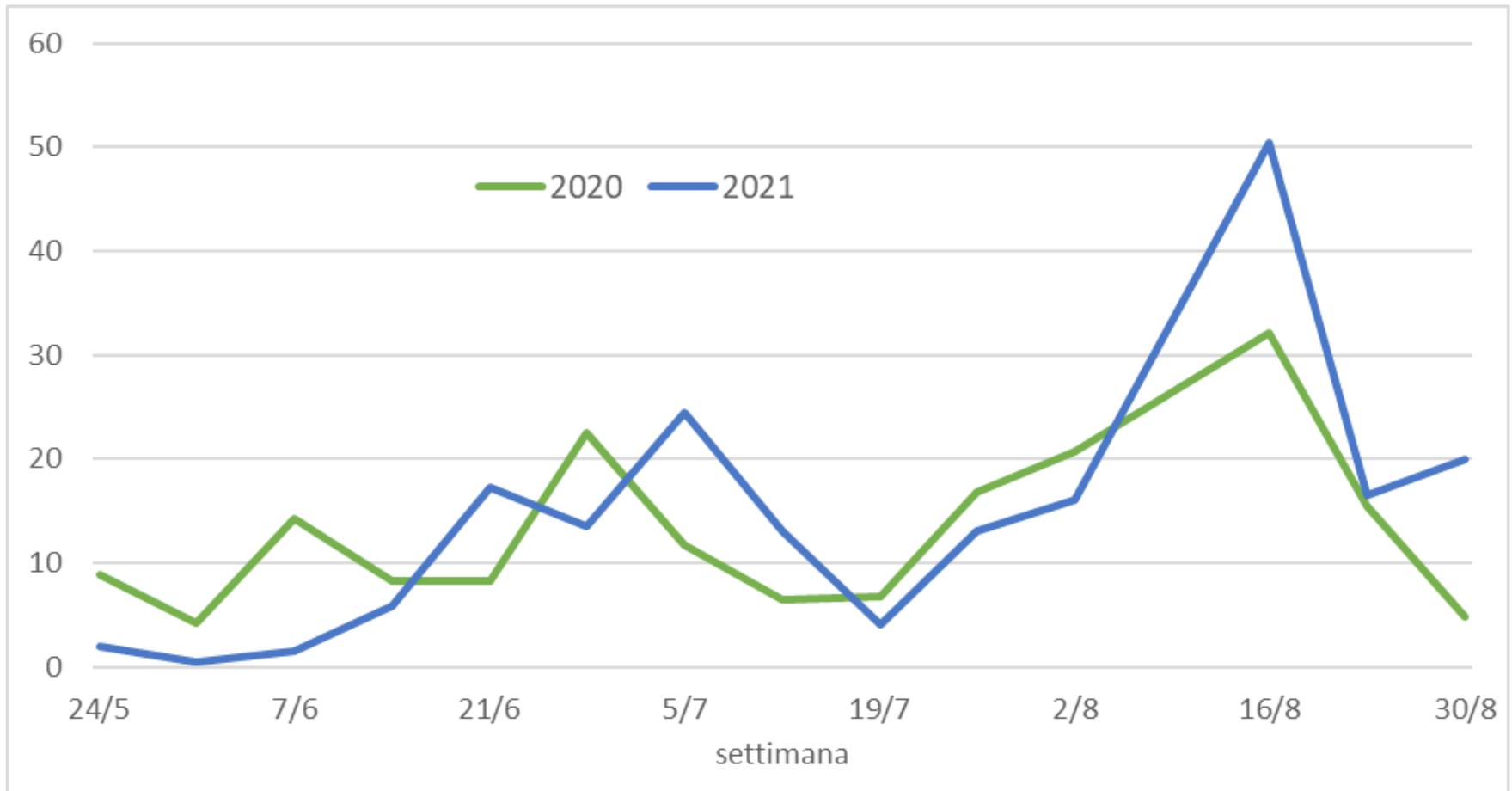
# Rete monitoraggio fitofagi

*Lobesia botrana*  
*Cryptoblabes gnidiella*  
Fillossera  
Cocciniglie  
Acari  
Scafoideo  
*Halyomorpha halys*

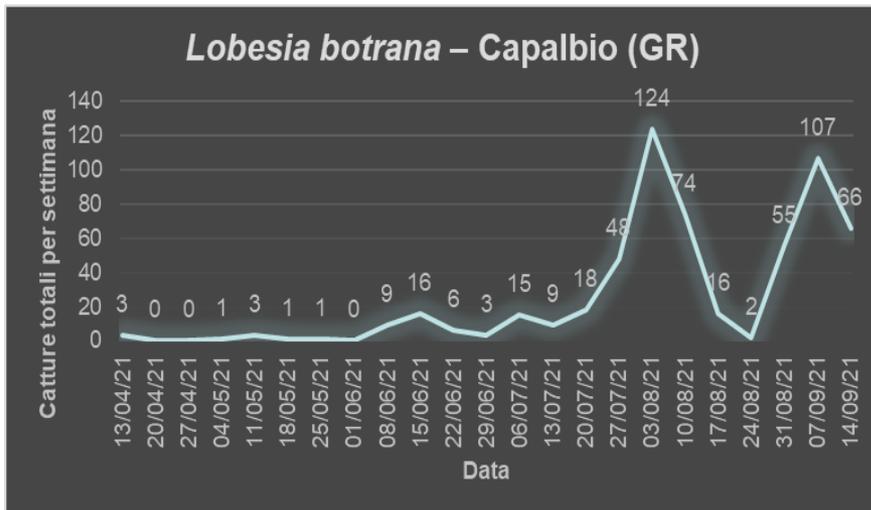


# *Lobesia botrana*

Media regionale delle catture per settimana



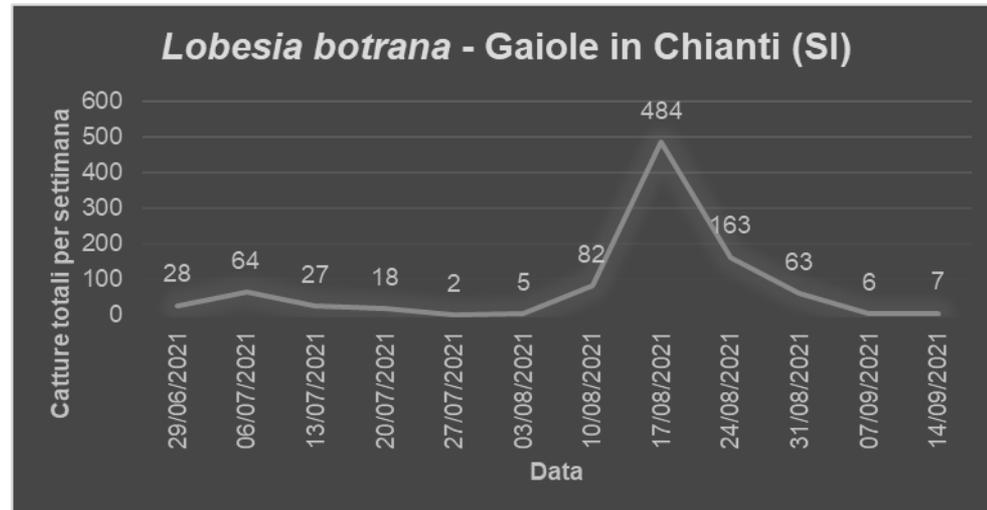
# Tignoletta della vite: *Lobesia botrana*



Catture ottenute impiegando 6 trappole

Andamento delle catture di Tignoletta in vigneti fuori confusione di un'azienda a Capalbio (GR).

Si nota un lieve picco di volo in metà giugno e due picchi evidenti rispettivamente il 3 agosto e il 7 settembre.



Catture ottenute impiegando 24 trappole

Andamento delle catture di Tignoletta in vigneti fuori confusione a Gaiole in Chianti (SI).

Escludendo il primo volo per mancanza delle trappole, si nota il secondo picco di volo il 6 Luglio e il 17 agosto.



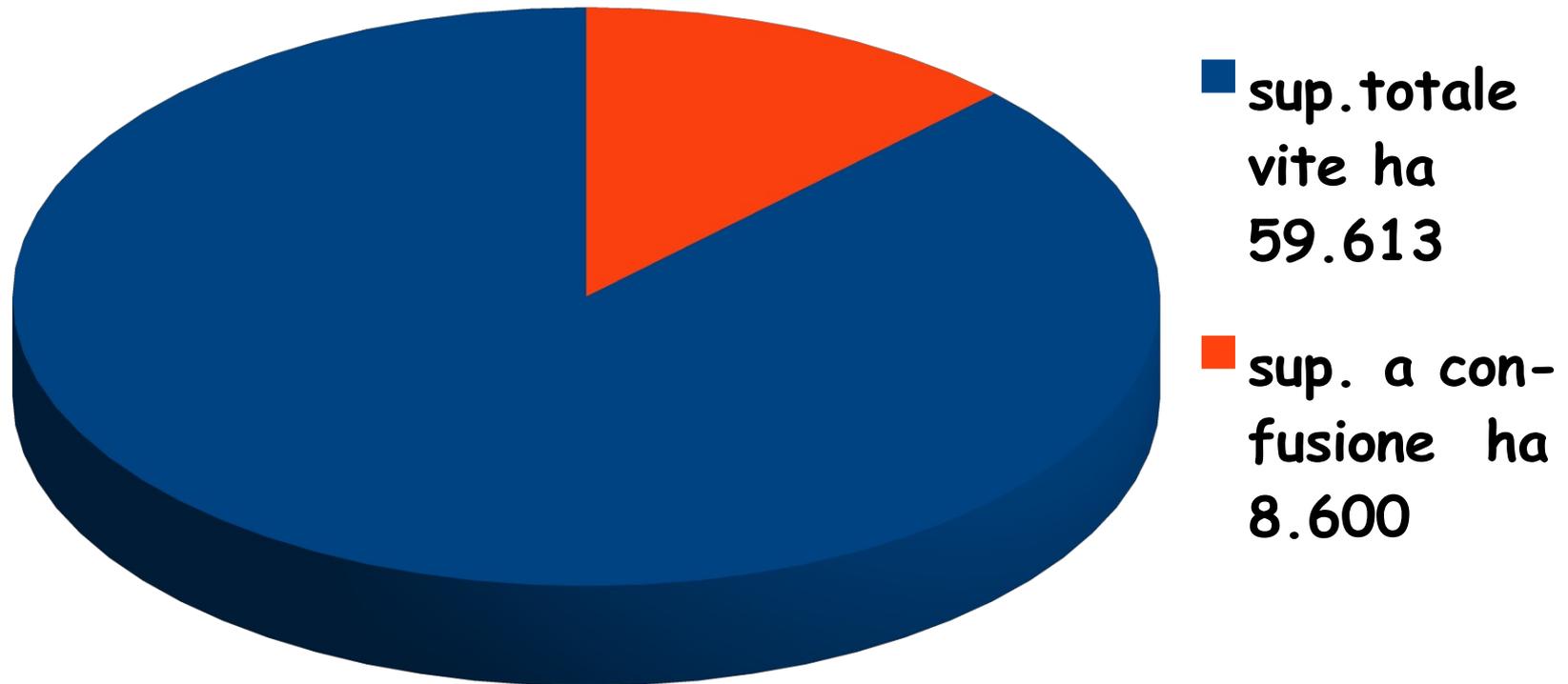
# Tignoletta della vite: *Lobesia botrana*

Nel 2021, le popolazioni di Tignoletta della vite si sono rivelate abbondanti nella maggior parte dei contesti vitivinicoli toscani.

La tabella riporta i livelli d'infestazione (percentuale di infiorescenze infestate in prima generazione (G1) e di grappoli danneggiati in seconda (G2) e terza generazione (G3)) di Tignoletta in alcune aziende vitivinicole della lucchesia, del bolgherese e del Chianti.

Azienda	Località e Provincia	Varietà	G1 no CONFUSIONE SESSUALE	G1 con CONFUSIONE SESSUALE	G2 con CONFUSIONE SESSUALE	G2 no CONFUSIONE SESSUALE	G3 con CONFUSIONE SESSUALE E TRATTAMENTI	G3 con CONFUSIONE SESSUALE	G3 TRATTAMENTI	Note (prodotti utilizzati per Trattamenti insetticidi in II generazione)
Azienda	Bolgheri (LI)	<del>Cabernet Sauvignon</del> Sauvignon	-	n.d.	n.d.	-	3,3%	8,0%	-	<i>B. thuringiensis</i>
Azienda	Bolgheri (LI)	Merlot	-	n.d.	n.d.	-	13,3%	23,0%	-	Clorantranilprole
Azienda	Bolgheri (LI)	<del>Cabernet Sauvignon</del> Sauvignon	-	8,5%	17,7%	-	25,6%	-	-	Clorantranilprole
Azienda	Bolgheri (LI)	<del>Cabernet Sauvignon</del> Sauvignon	-	0,3%	7,9%	-	11,8%	-	-	Clorantranilprole
Azienda	Bolgheri (LI)	<del>Cabernet Sauvignon</del> Cabernet	-	0,2%	15,0%	-	9,8%	n.d.	-	<i>B. thuringiensis</i>
Azienda	Gaiole (SI) Chianti	Sangiovese	-	n.d.	-	5,2%	-	-	2,1%	Spinosad
Azienda	Camigliano (LU)	Merlot	18%	-	-	20%	-	-	14%	n.d.

# Tignoletta -superficie a confusione sessuale 2021



# Prodotti segnalati su Lobesia botrana

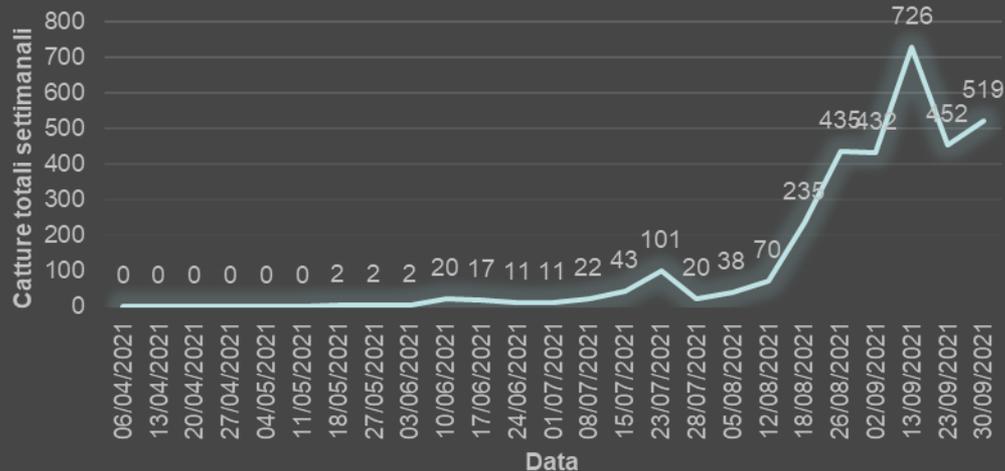
---

<b>Prodotto</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
Bacillus th.	✓	✓
Chlorantraniliprole	✓	✓
Emamectina	✓	
Indoxacarb	✓	
Metoxifenozone	✓	
Spinetoram (Spinosine)	✓	✓
Spinosad (Spinosine)	✓	
altro	✓	✓

---

# Tignola rigata della vite: *Cryptoblabes gnidiella*

*Cryptoblabes gnidiella* – Magliano in Toscana (GR) 2021



Inizio dei voli in maggio ma primi riscontri di larve sulle piante a partire da metà luglio.

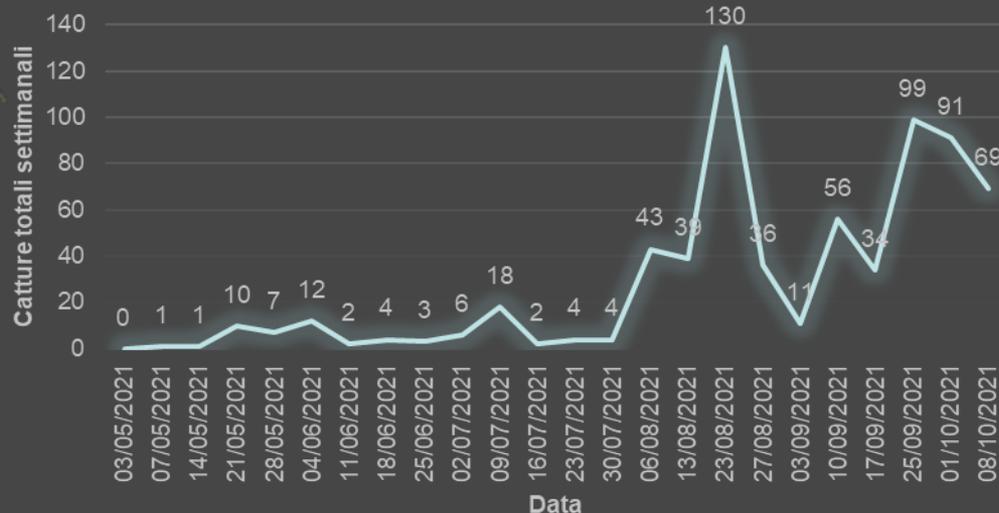


Catture ottenute impiegando 17 trappole

I voli più consistenti cominciano da fine luglio inizi di agosto con popolazioni molto abbondanti in settembre-ottobre. Più a rischio le varietà a maturazione tardiva.



*Cryptoblabes gnidiella* – Bolgheri (LI) 2021



Catture ottenute impiegando 10 trappole

# Tignola rigata della vite: *Cryptoblabes gnidiella*

Nel biennio 2020-2021 le popolazioni di *Cryptoblabes* si sono rivelate più o meno abbondanti nei siti monitorati (prov. di GR, LI e PI), quasi assenti nella provincia di Lucca mentre negli areali più interni non è stata riscontrata la sua presenza.

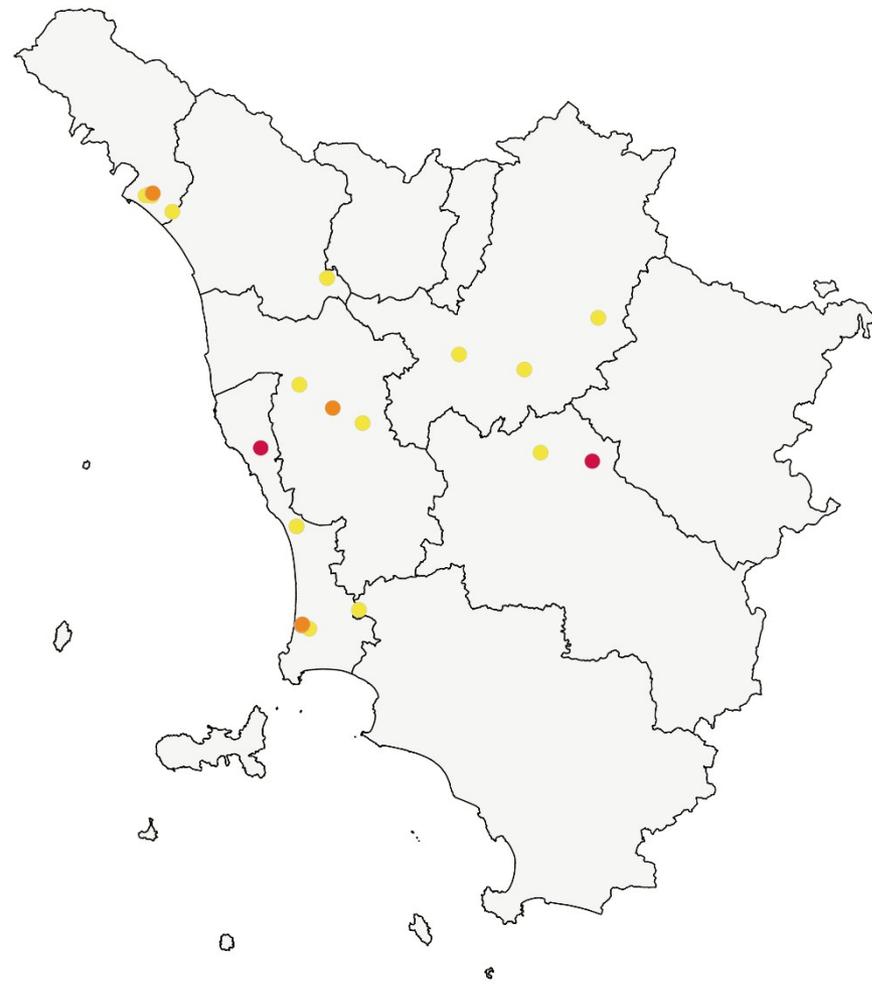
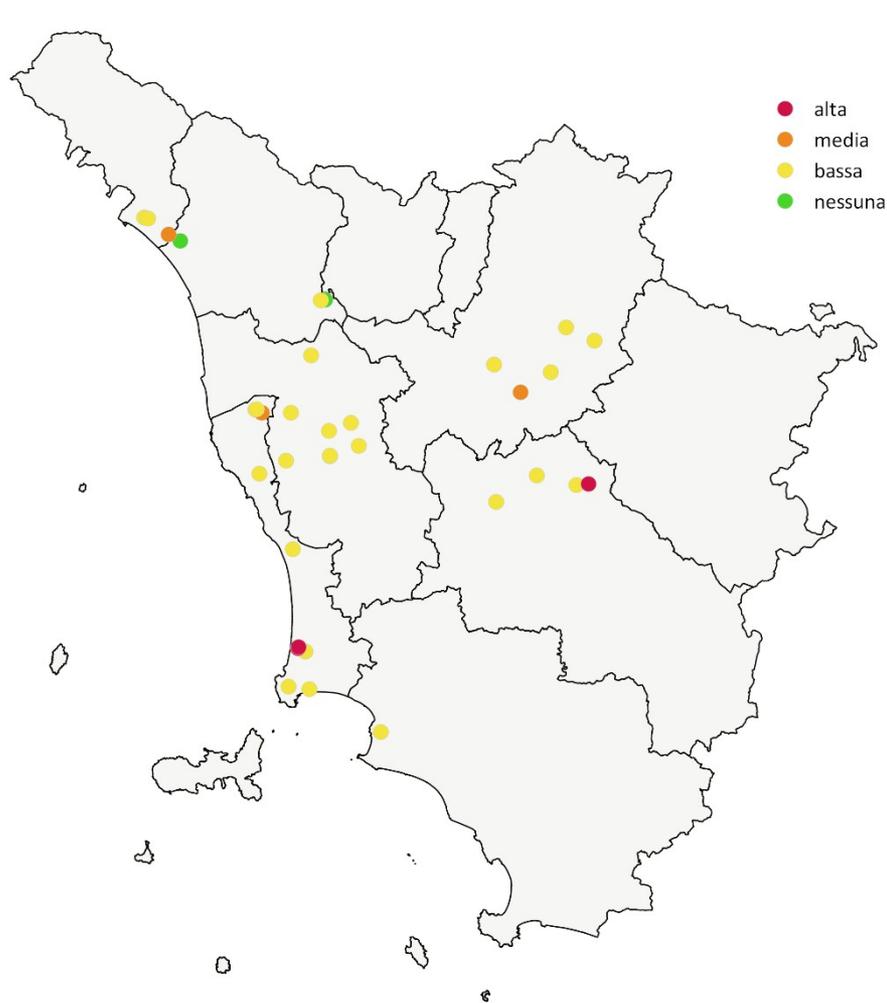
Anno	Azienda	Località e Provincia	Varietà	% di grappoli danneggiati in prevendemmia in vigneti NON TRATTATI	% di grappoli danneggiati in prevendemmia in vigneti TRATTATI	Note (prodotti insetticidi adoperati)
2020	Azienda 1	Roccastrada (GR)	Sangiovese	23,0%	12,8%	Spinosad + <i>B. thuringiensis</i>
2020	Azienda 2	Magliano in Toscana (GR)	Sangiovese	10,7%	1,5%	Spinosad + <i>B. thuringiensis</i>
2020	Azienda 3	Castiglione della Pescaia (GR)	Syrah	12,0%	9,2%	Clorantraniliprole
2020	Azienda 4	Bolgheri (LI)	Cabernet Sauvignon	6,4%	2,0%	Clorantraniliprole
2021	Azienda 1	Roccastrada (GR)	Cabernet Sauvignon	4,3%	0,0%	Spinosad + <i>B. thuringiensis</i>
2021	Azienda 2	Magliano in Toscana (GR)	Sangiovese	3,6%	1,2%	Spinosad + <i>B. thuringiensis</i>
2021	Azienda 3	Castiglione della Pescaia (GR)	Syrah			Clorantraniliprole
2021	Azienda 5	Bolgheri (LI)	Merlot	10,8%	0,4%	Clorantraniliprole
2021	Azienda 6	Camigliano (LU)	Merlot	n.d.	1%	n.d.

Come possibile notare, i livelli d'infestazione nelle medesime aziende tra 2020 e 2021 sono cambiati. Allo stesso tempo si nota come gli interventi insetticidi contribuiscono a ridurre l'infestazione ma talvolta non sufficientemente. **NECESSITA' DI MONITORAGGI CAPILLARI E CONTINUI E DI UNA STRATEGIA EFFICACE**

# Acari - livello massimo segnalato

2020

2021



# Cocciniglia farinosa della vite: *Planococcus ficus*

Nel 2020-2021 popolazioni **medio alte** di questo fitofago sono state riscontrate in alcune aziende del bolgherese (LI) e della Maremma (GR).

L'impiego di insetti utili (*Anagyrus vladimiri* e *Cryptolaemus montrouzieri*) contro questa cocciniglia ha consentito di ottenere risultati soddisfacenti.

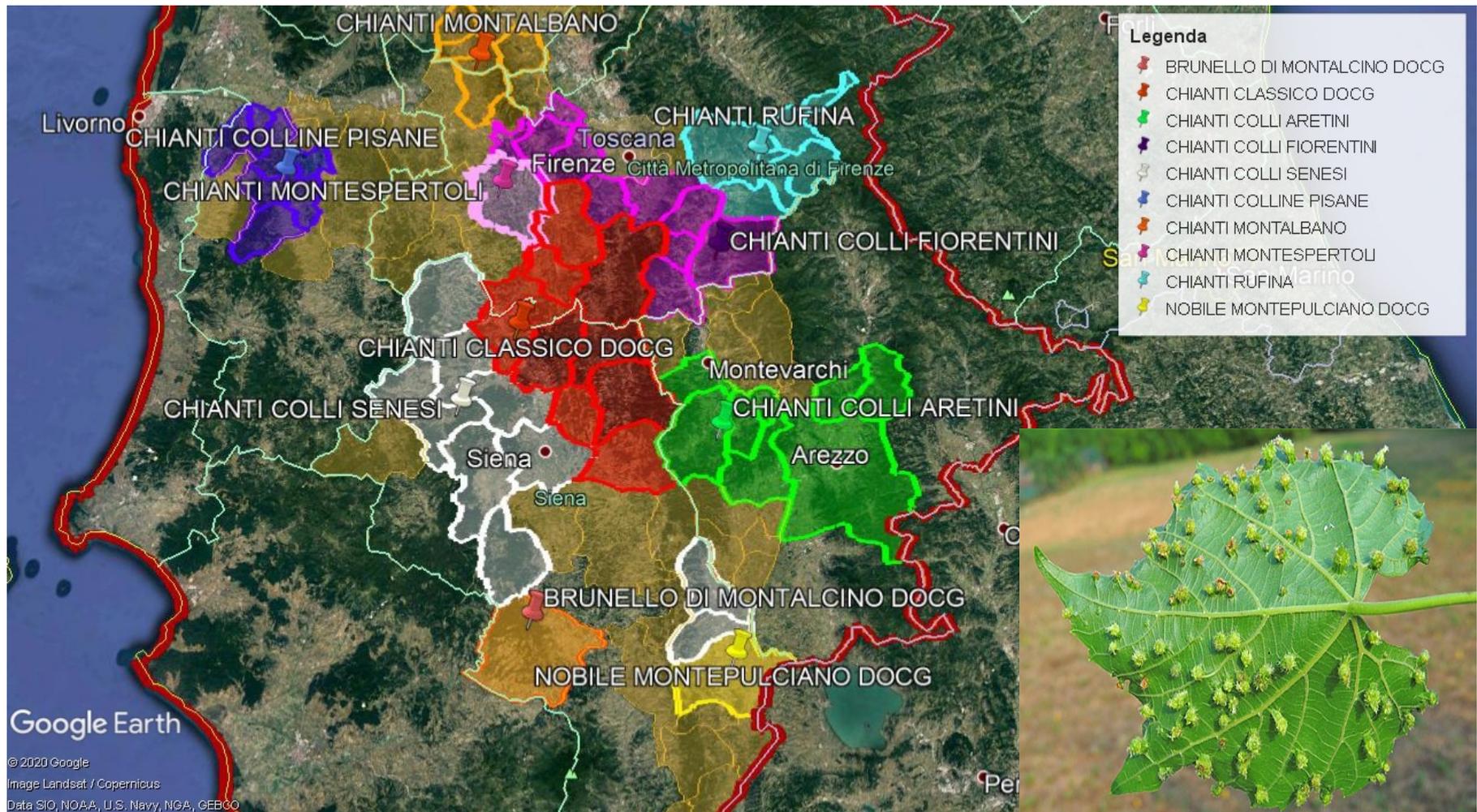
Risulta sempre importante la buona pianificazione dei lanci di tali ausiliari e dei trattamenti insetticidi affinché questi ultimi non danneggino i primi compromettendone l'efficacia.



Anno	<i>A. vladimiri</i> impiegati nei vigneti toscani	<i>C. montrouzieri</i> impiegati nei vigneti toscani
2021	1.024.000	156.000

# Fillossera

L'annata **2020** in Toscana è stata caratterizzata da una **forte presenza** di fillossera. Per questo motivo è stata avviata un'indagine atta ad evidenziare quali fossero i fattori predisponenti gli attacchi a livello epigeo da parte dell'insetto.



# Fillossera -2020

Nelle aree di produzione del Chianti Classico, del Brunello di Montalcino e del Nobile di Montepulciano  
148 vigneti di Sangiovese

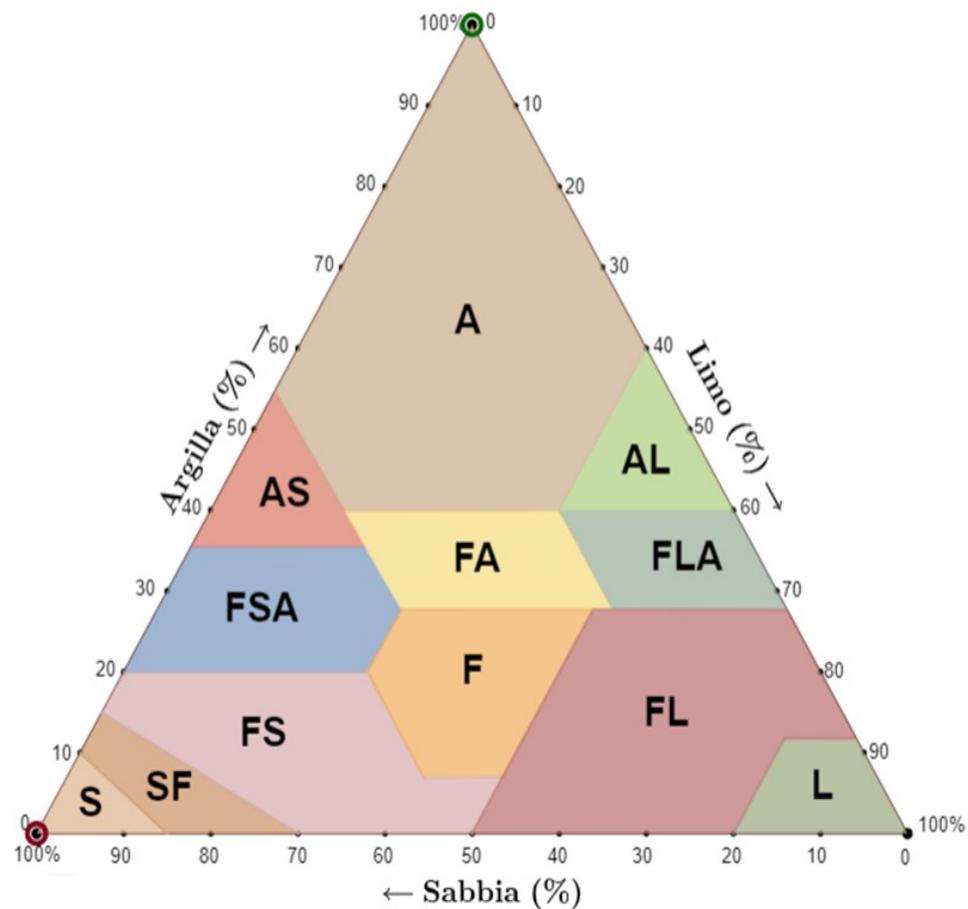
Tessitura del terreno valutato secondo il modello USDA

Presenza dell'infestazione



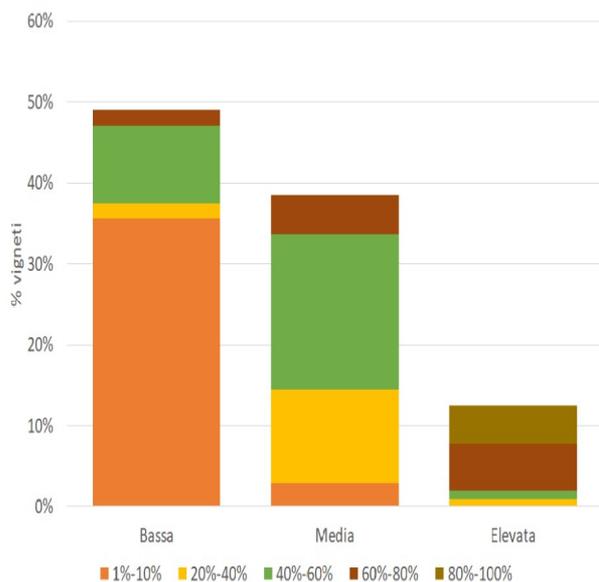
Severità dell'infestazione (Bassa, Media, Alta)

Incidenza negli appezzamenti (%)



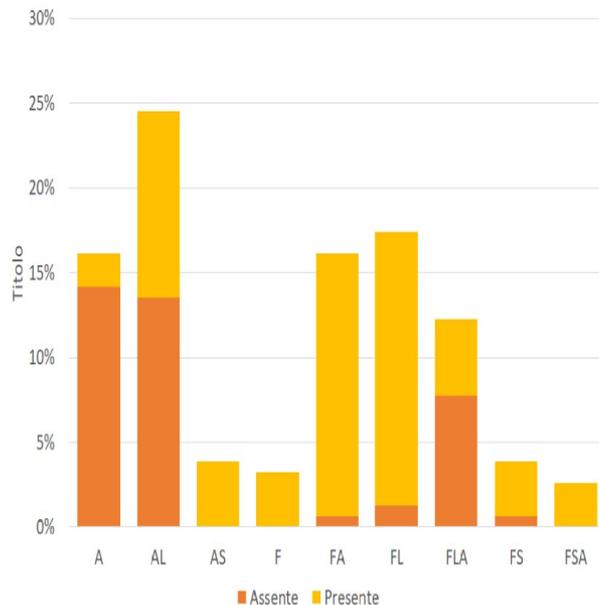
# Fillossera 2020

La maggior parte dei vigneti presentava attacchi fogliari di basso e medio livello



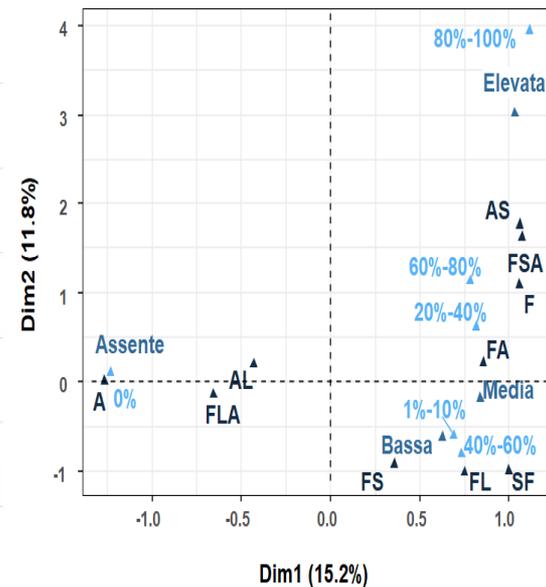
Severità ed incidenza dell'infestazione di fillossera nei vigneti di Sangiovese campionati

La maggior parte dei vigneti infestati presentava tessitura franco-argillosa e franco-limosa



Percentuale di vigneti infestati in rapporto alla classe di tessitura del terreno

L'infestazione elevata era associata a terreni con tessitura **AS e FSA**



Analisi delle corrispondenze multiple

Nel **2021**, invece, le generazioni galligene della fillossera della vite sono apparse praticamente **assenti o limitate** a sporadici attacchi. La **gelate tardive** hanno causato la mancata schiusa delle gemme e, presumibilmente, anche la mancata comparsa degli afidi. In seguito sono stati effettuati dei sopralluoghi in diversi vigneti ma non è mai stata riscontrata la presenza di attacchi fogliari.



**Dispositivi per intercettare fuoriuscita di forme dal terreno**



**Manicotti per escludere forme fuoriuscite da terreno**



**Una delle rarissime galle individuate nel vigneto**

# Cimice asiatica



2020 -2021

Catture nei vigneti  
molto basse

Presenza importante e  
danni nei frutteti

Presenza significativa  
in alcune province su  
olivo . Danno ?

	2020	2021
Tignoletta		
Tignoletta rigata	 	
Planococcus ficus		
Scafoideo	 	
Fillossera		
Acari		
Cimice asiatica		
Drosophyla suzukii		



grazie



Hanno collaborato alla preparazione della presentazione :  
Cristina Nali ,Andrea Lucchi -DISAA Università di Pisa  
Laura Mugnai ,Patrizia Sacchetti -DAGRI Università di Firenze  
Susanna Marchi , Diego Guidotti -Aedit srl  
Piero Braccini - SFR Toscana