



**Giornate
Fitopatologiche**
PROTEZIONE DELLE COLTURE, QUALITÀ, AMBIENTE



Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria



VENETO
AGRICOLTURA

COLLABORAZIONE
REGIONE DEL VENETO

Bilancio Fitosanitario

Vite
Nord
Malattie

2022 - 2023



Regione
Lombardia

Paolo Culatti - SFR Lombardia
paolo_culatti@regione.lombardia.it

Giovanna Cattaneo - SFR Lombardia

In collaborazione con:

- ❑ **Mentore Bernini** - CO.DI.MA. Mantova
- ❑ **Nicola Parisi** - Fondazione Riccagioia Agri 5,0 (PV)
- ❑ **Martino Salvetti** - Fond. Fojanini di Studi Sup. Sondrio
- ❑ **Flavio Serina** - Consorzio tutela Franciacorta (BS)
- ❑ **Marco Galbignani** - Consorzio Valcalepio (BG)

Superficie coltivata

LOMBARDIA	ha	Trend
2020	23.293	2020 → 2022: - 4,63%
2021	22.971	
2022	22.214	

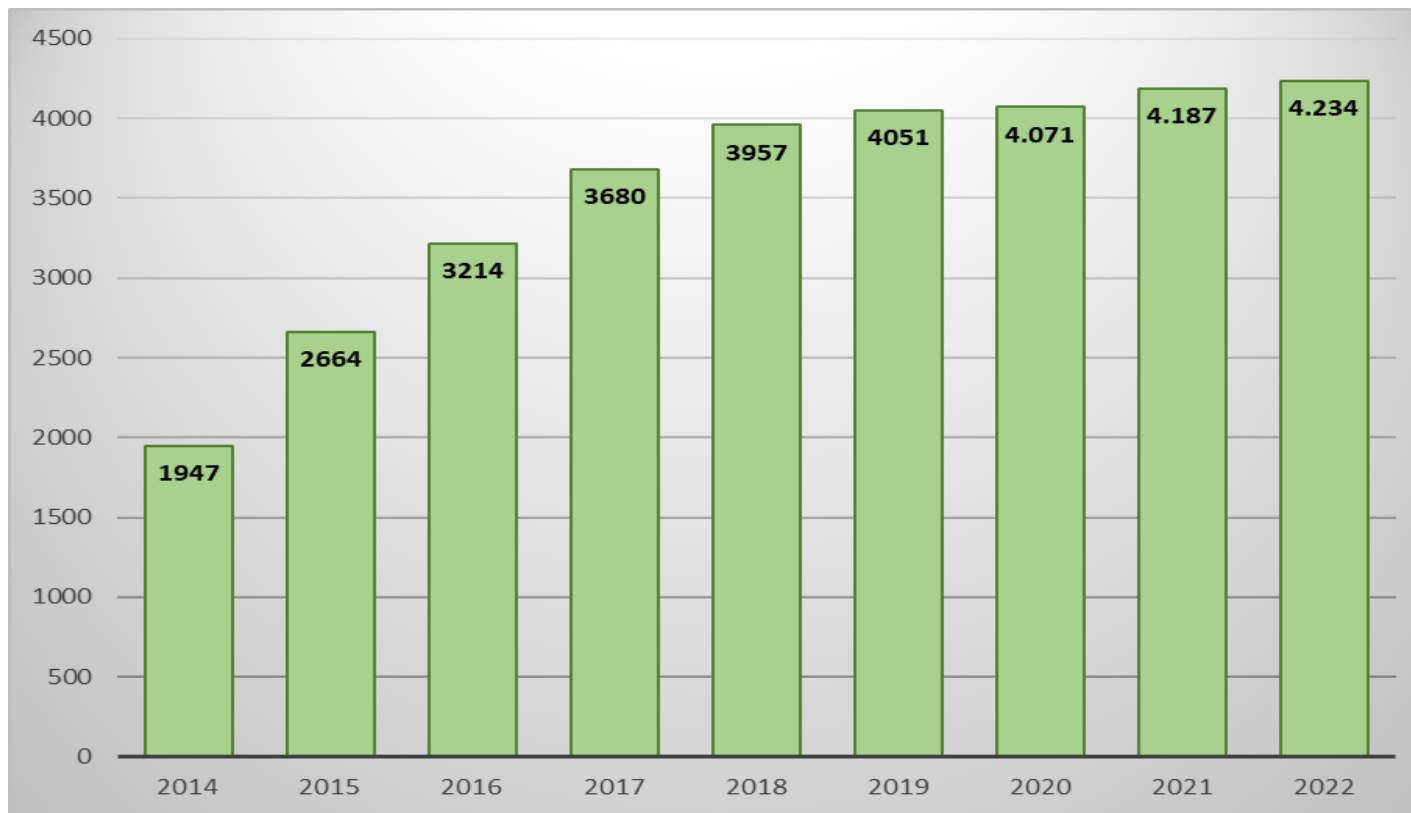
Dati SISCO 31/3/2023

Verona - 23 novembre 2023



Il vigneto biologico in LOMBARDIA

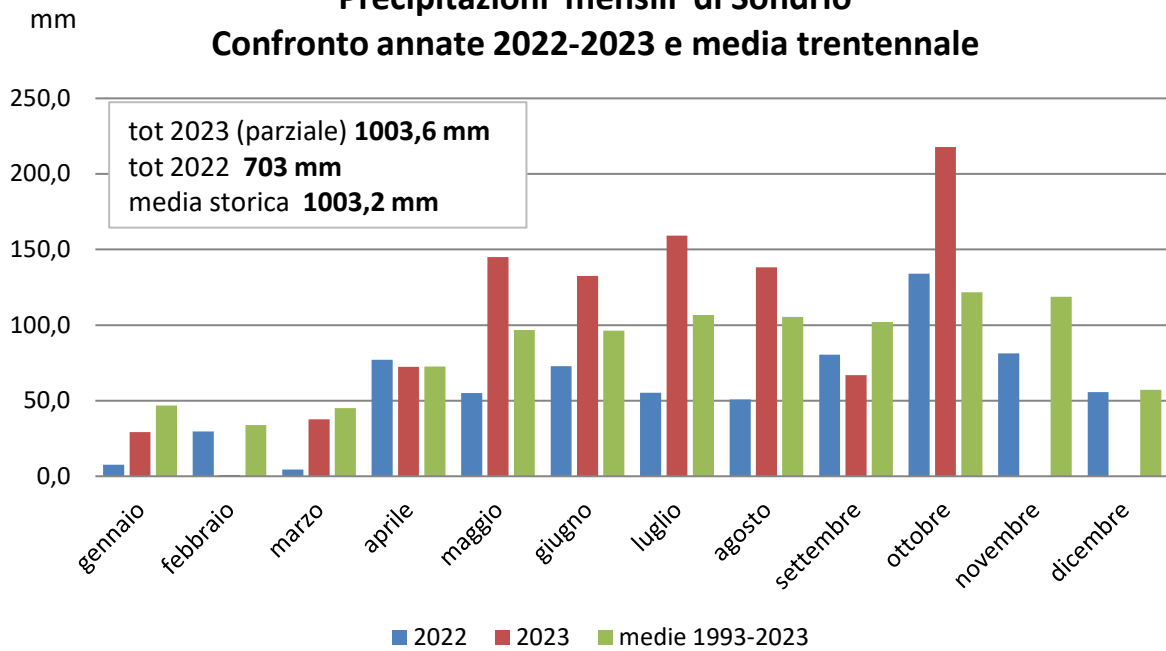
2019 → 2022: + 4,52 %



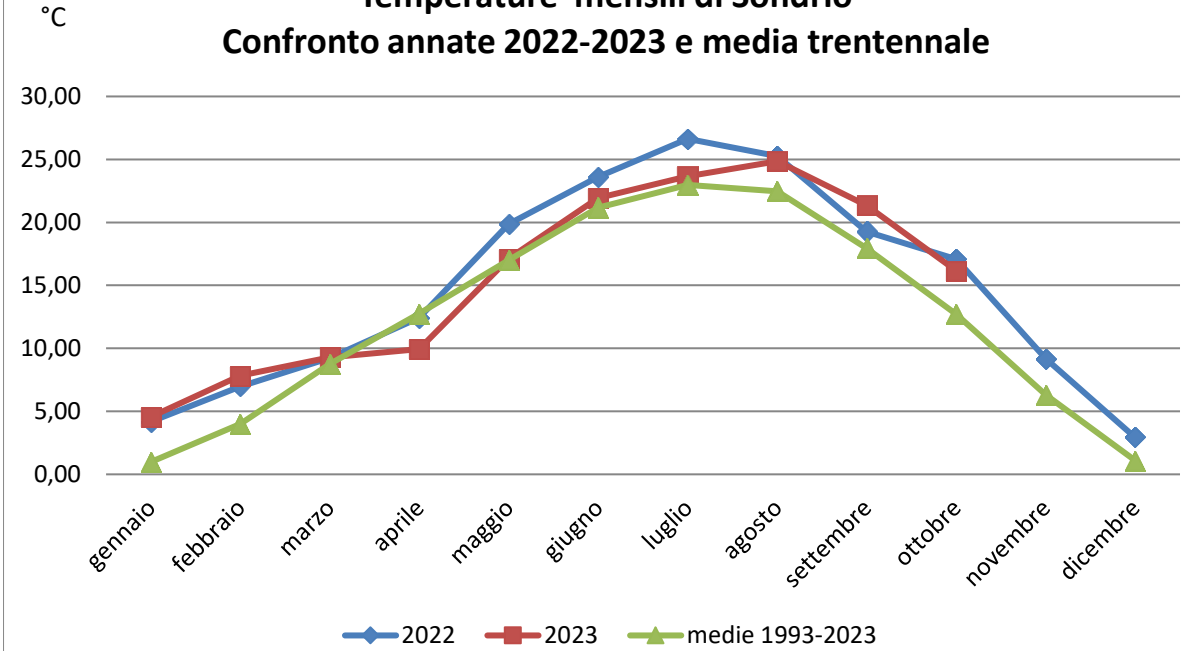
Dati:  Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica *Il biologico italiano*

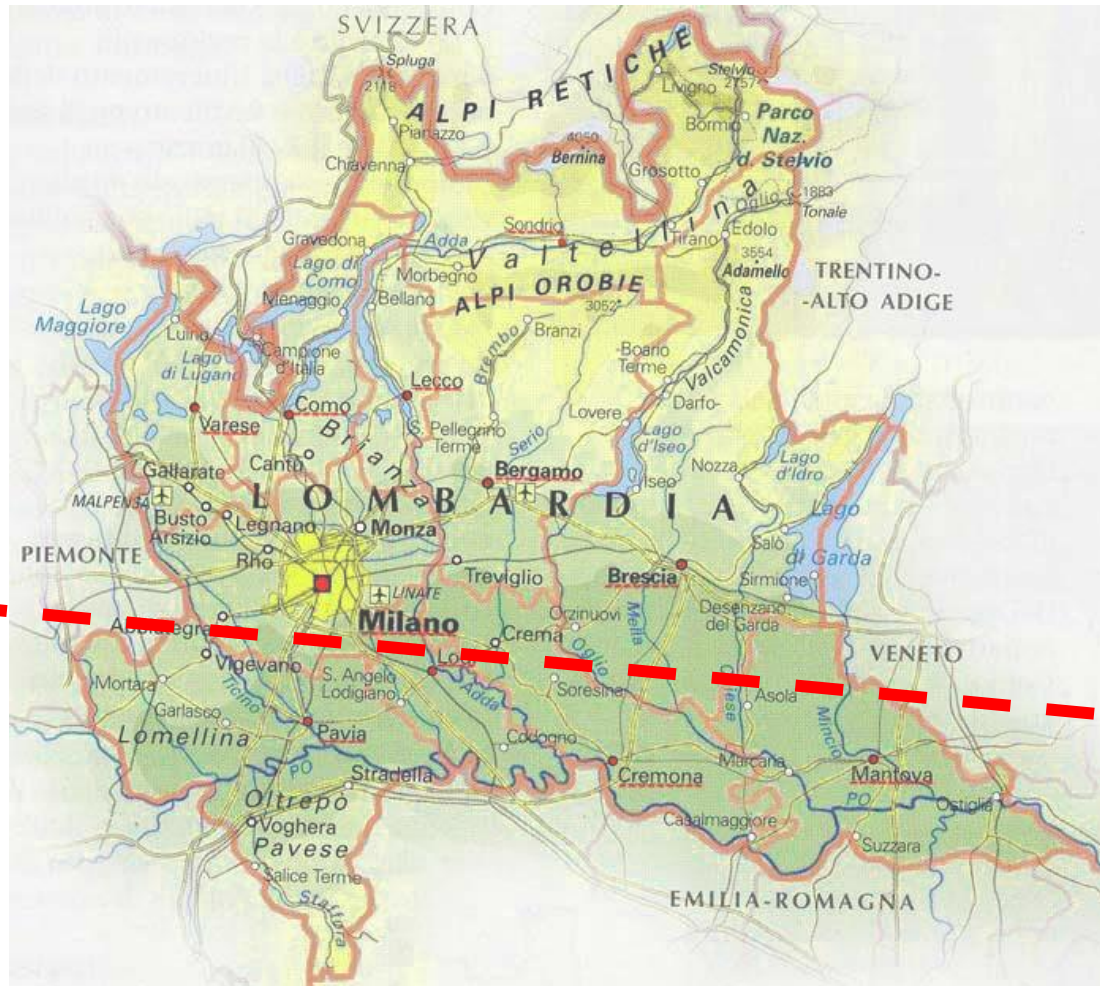


Precipitazioni mensili di Sondrio
Confronto annate 2022-2023 e media trentennale



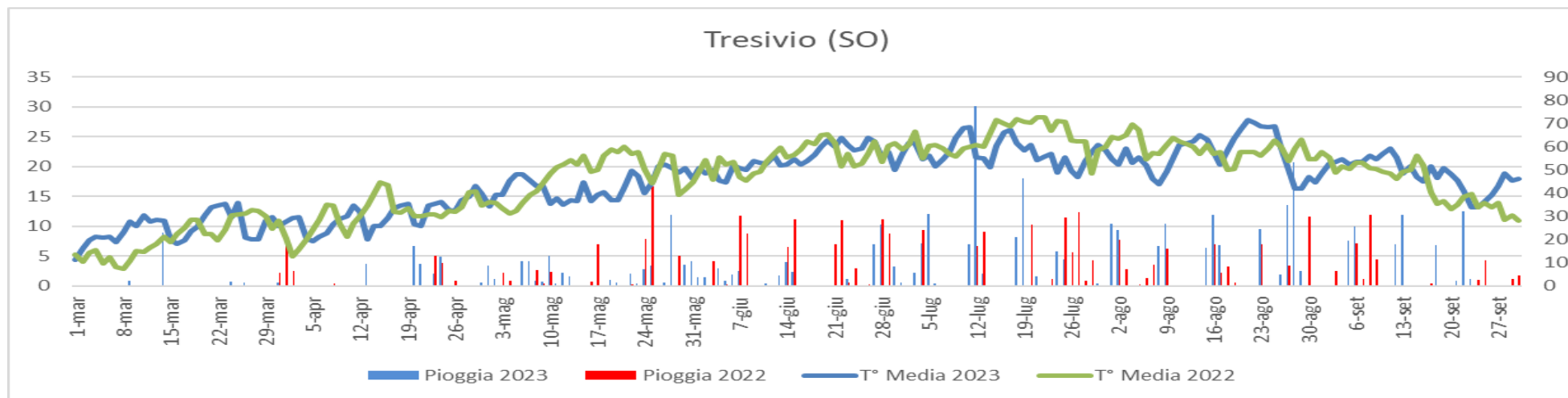
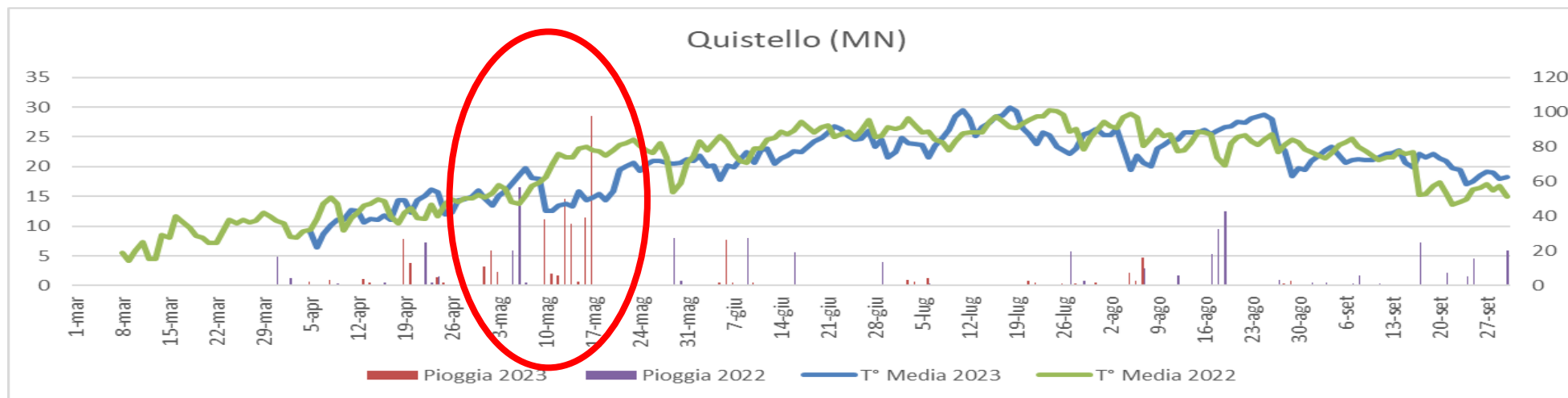
Temperature mensili di Sondrio
Confronto annate 2022-2023 e media trentennale

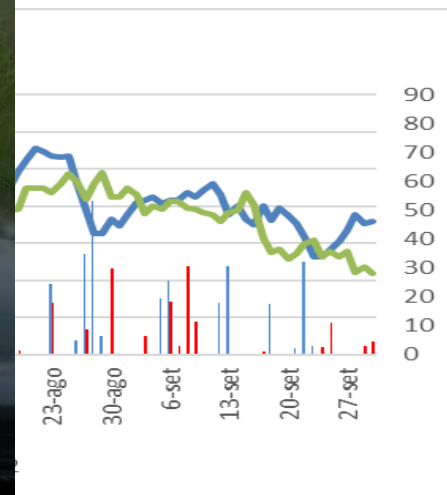
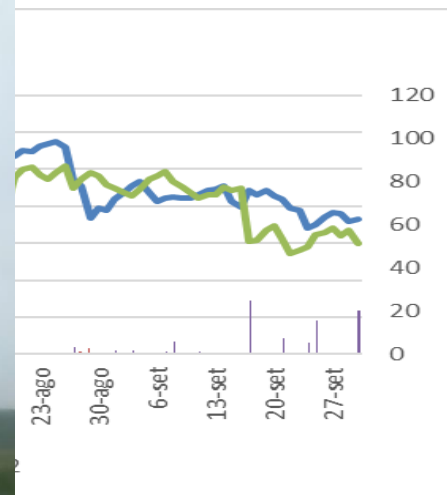
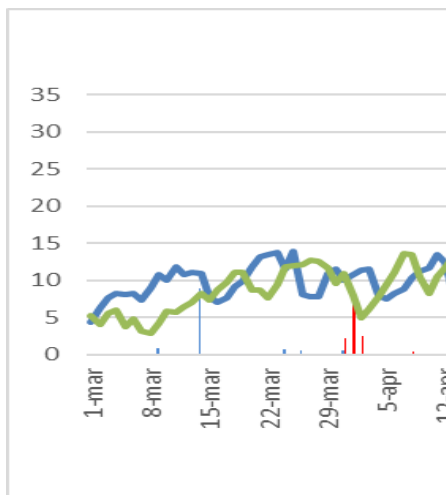
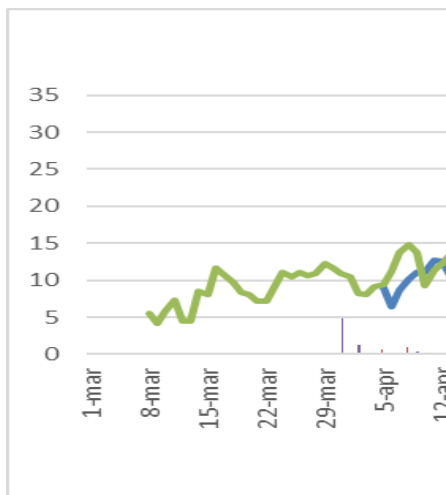




Gli areali viticoli lombardi sono caratterizzati da condizioni agrometeorologiche anche molto diverse tra loro.

- Fascia a nord: temperature mediamente inferiori e piovosità maggiore
- Fascia a sud: temperature più elevate e periodi siccitosi estivi





Ver



Lugana (BS)
24/25 aprile 2023
24 luglio 2023



Foto Bollettini Consorzio Tutela Lugana
Dott. Agr. M. Tonni

Sermide (MN)
7 luglio 2023



<https://mincioedintorni.com/>



Malattie

Peronospora

2022

Comparsa delle prime "macchie d'olio" tra la fine di maggio e la prima settimana di giugno.
La siccità estiva ha poi influenzato negativamente lo sviluppo della malattia.



Periodo 1/4 – 31/8		
2022	Tot. mm	Giorni con pioggia
Teglio (SO)	335,6	49
Brescia	204,5	48
Montecalvo V. (PV)	179,6	33
Quistello (MN)	349,2	36

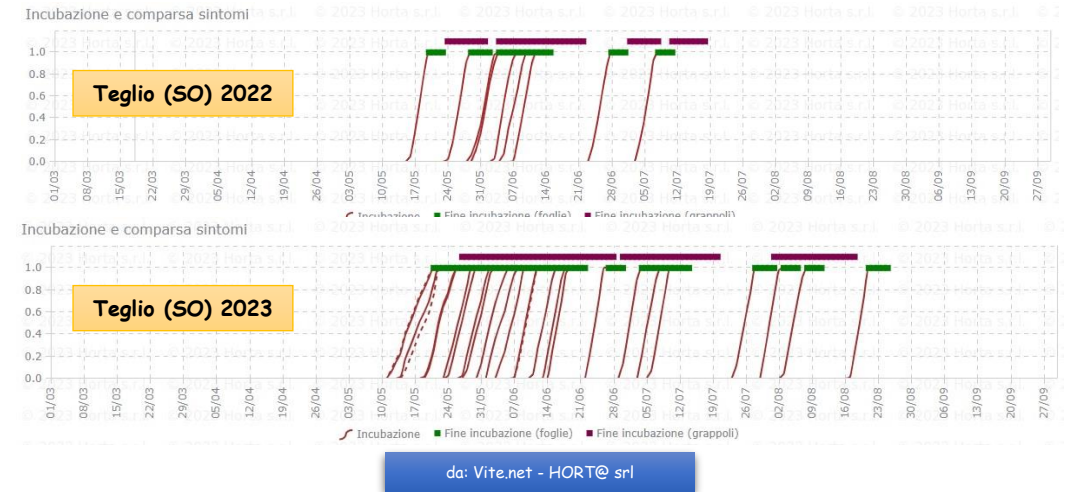


Malattie

Peronospora

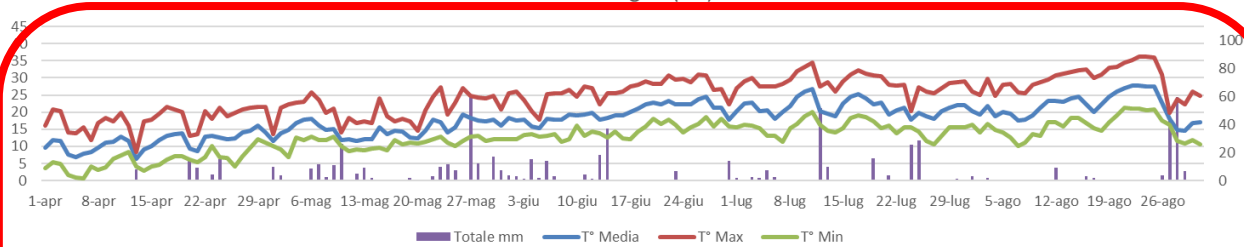
2023

Anticipo della comparsa delle prime "macchie d'olio" di quasi un mese in tutte le zone.
L'andamento meteo ha poi favorito la peronospora, sia come numero di infezioni che per la difficoltà di posizionamento degli interventi fungicidi.

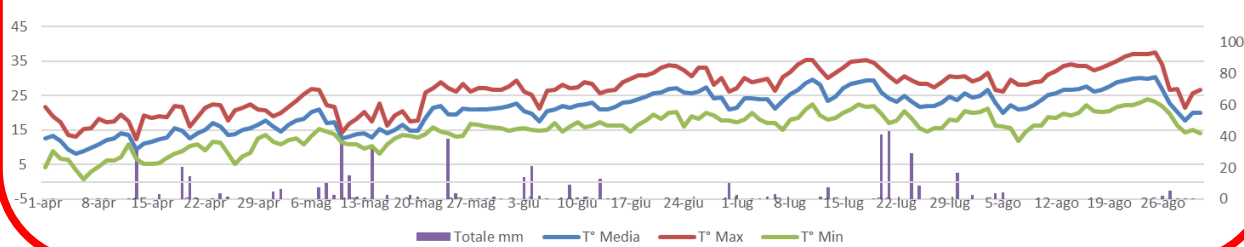


Zona viticola	Peronospora			
	2022		2023	
	Note	N° trattamenti	Note	N° trattamenti
Oltrepo pavese (PV)	Annata tranquilla, le scarse precipitazioni non hanno favorito lo sviluppo della malattia.	7	Unica zona viticola lombarda dove la peronospora non ha rappresentato un grosso problema, se non in aree molto ristrette!	6 - 8
Franciacorta (BS)	Andamento meteo sfavorevole allo sviluppo della malattia Nei TNT, su grappolo: media I%I 0,41 - media I%D 1,18	IPM 6 - 8 BIO 9 - 10	Elevata pressione della malattia. Nei TNT, su grappolo: media I%I 26,8 - media I%D 45,3 Danni variabili, da un 7% con situazioni localizzate fino anche al 60%.	IPM 11 - 15 BIO 18 - 24
Valcalepio (BG)	Annata tranquilla, senza particolari problemi.	10	Annata particolarmente difficile, virulenza elevata durante tutta la stagione, con danni alla raccolta anche fino al 25%	15
Valtellina (SO)	Annata senza grossi problemi, anche se in qualche TNT si è arrivati a percentuali di infezione molto elevate (I%I 94, I%D 100).	7 - 8	Elevata pressione della malattia per gran parte della stagione: sintomi precoci già sulle infiorescenze, ma soprattutto peronospora larvata a giugno, luglio e agosto (infezioni secondarie).	9 - 11

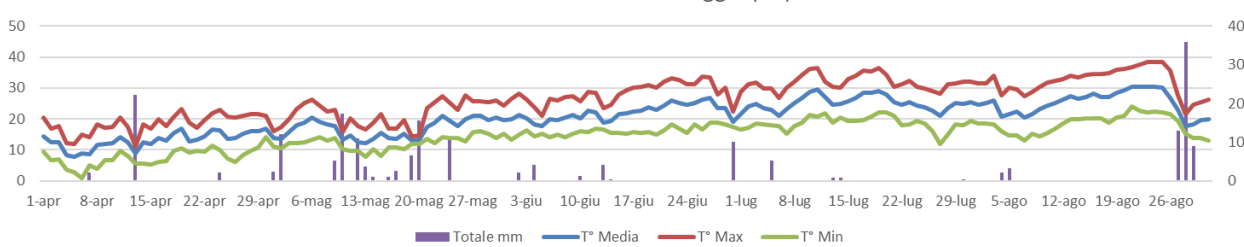
2023 - Teggio (SO)



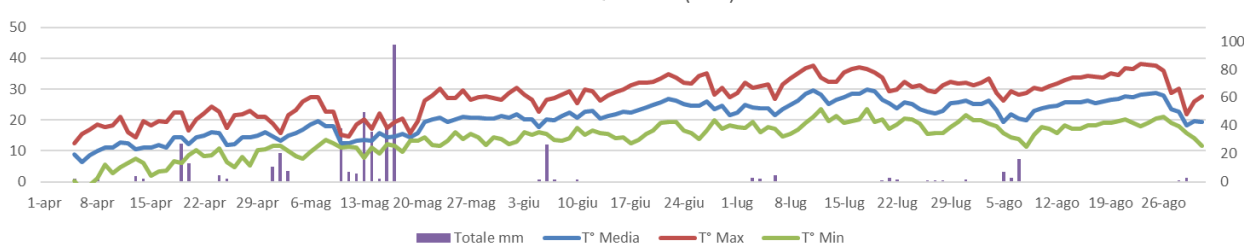
2023 - Brescia



2023 - Montecalvo Versiggia (PV)



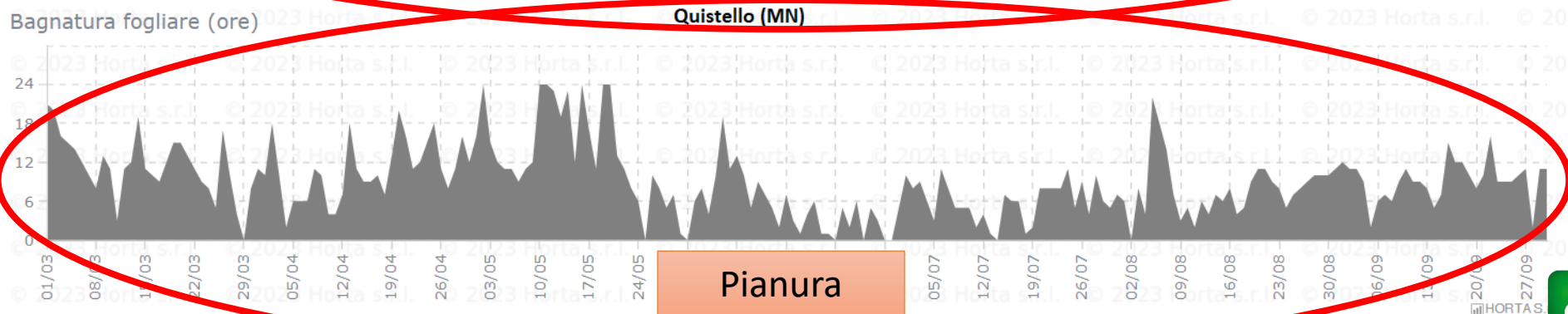
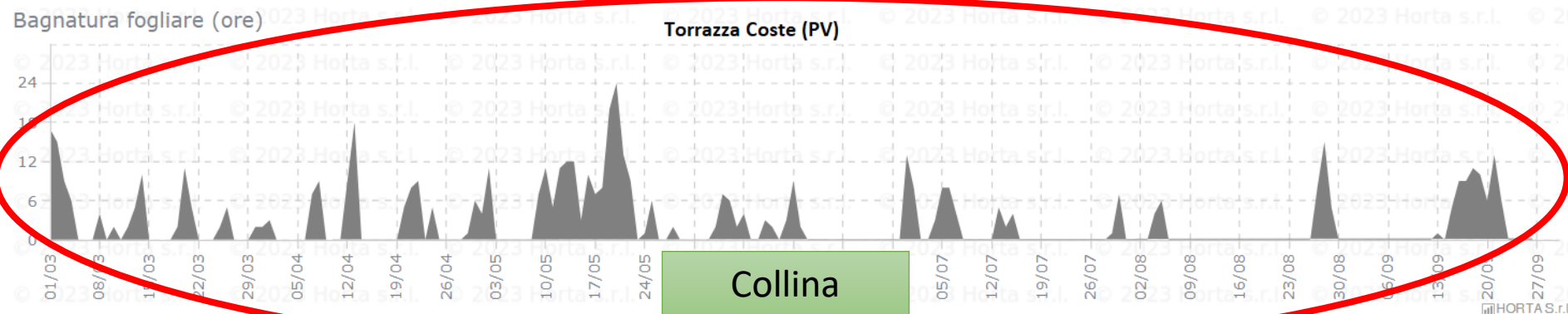
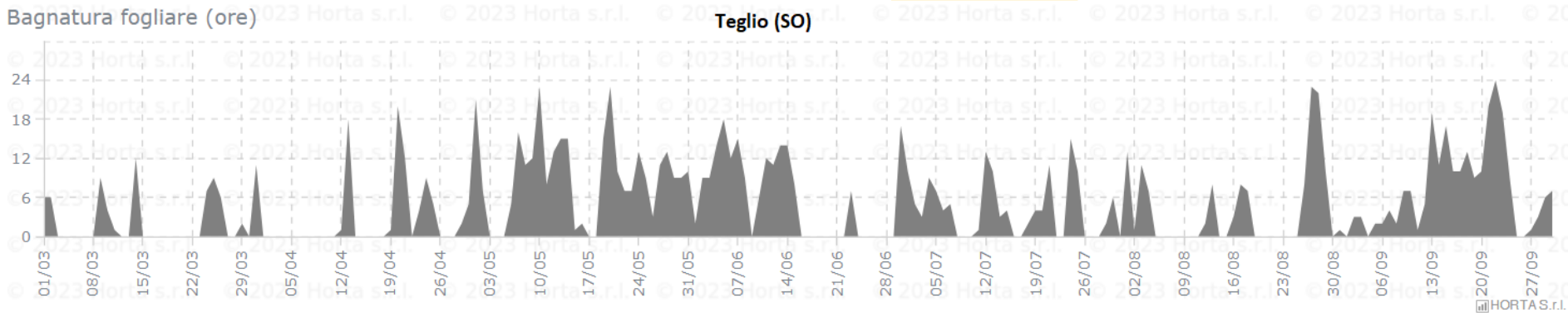
2023 - Quistello (MN)



Nella «Parte nord» della Lombardia la virulenza della peronospora dipende essenzialmente dalla maggiore piovosità

Periodo 1/4 – 31/8

2023	Tot. mm	Giorni con pioggia
Teggio (SO)	690,2	69
Brescia	499	65
Montecalvo V. (PV)	209,6	37
Quistello (MN)	459,5	55





Nella parte sud della Lombardia le differenze nella virulenza della peronospora dipende dalle diverse ore di bagnatura della vegetazione.



da: Vite.net - HORT@ srl

Zona viticola	Peronospora			
	2022		2023	
	Note	N° trattamenti	Note	N° trattamenti
Oltrepo pavese (PV)	Annata tranquilla, le scarse precipitazioni non hanno favorito lo sviluppo della malattia.	7	Unica zona viticola lombarda dove la peronospora non ha rappresentato un grosso problema, se non in aree molto ristrette!	6 - 8
Franciacorta (BS)	Andamenti medi	6 - 8 9 - 10	Elevati danni alla vite	11 - 15 18 - 24
Valcalepio (BG)	Annata tranquilla, senza particolari problemi.	10	Annata piovosa e umida, con precipitazioni elevate durante tutta la stagione, con danni alla raccolta anche fino al 25%	15
Valtellina (SO)	Annata senza grossi problemi, anche se in qualche TNT si è arrivati a percentuali di infezione molto elevate (I%I 94, I%D 100).	7 - 8	Elevata pressione della malattia per gran parte della stagione: sintomi precoci già sulle infiorescenze, ma soprattutto peronospora larvata a giugno, luglio e agosto (infezioni secondarie).	9 - 11

2022

2023


Erysiphae necator

La malattia ha avuto uno sviluppo abbastanza diverso nelle due annate.

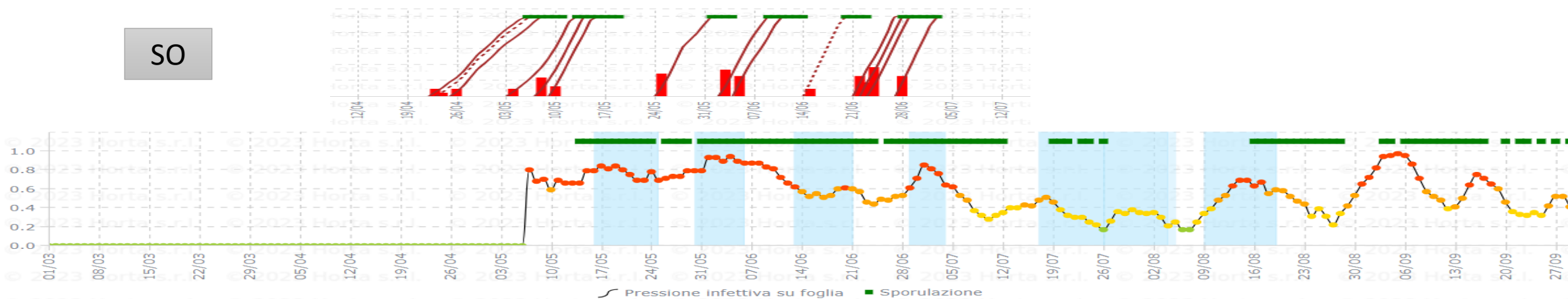


Nel 2022, dopo un inizio abbastanza virulento, lo sviluppo della malattia nel corso dell'estate ha avuto un notevole rallentamento.

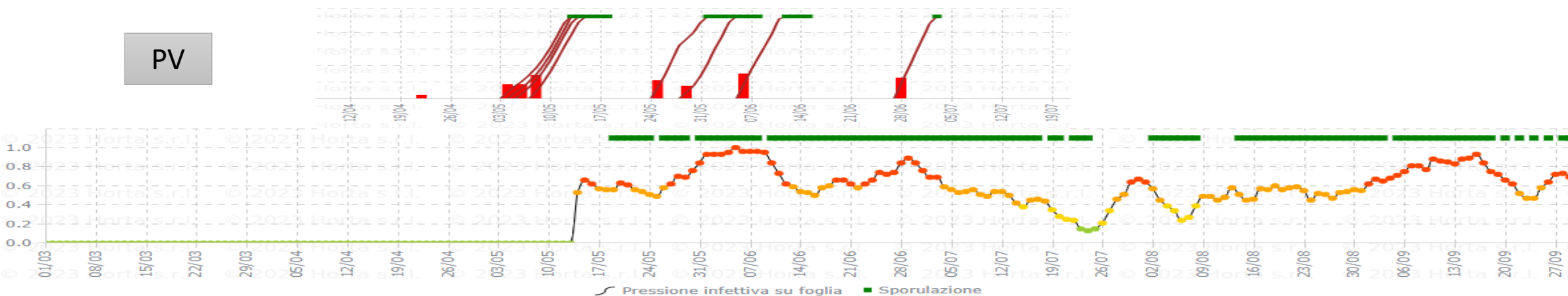
Il 2023 è risultato un anno di infezioni pesanti praticamente in tutte le zone viticole lombarde.

2022

SO



PV



da: Vite.net - HORT@ srl



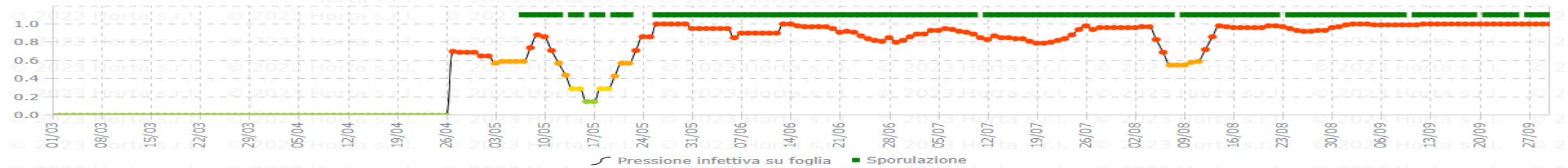
2023

BS

Pressione infettiva su foglia






MN



da: Vite.net - HORT@ srl



Zona viticola	Oidio			
	2022		2023	
	Note	N° trattamenti	Note	N° trattamenti
Oltrepo pavese (PV)	Prime infezioni verso fine giugno, le condizioni meteorologiche estive molto alte non hanno poi dato esito a infezioni significative della malattia	7 - 8	Numerose infezioni ascosporige primaverili su foglia, che hanno dato origine ad un inoculo conidico importante. Danni da assenti ad apprezzabili (0 - 60 %)	10 - 11
Franciacorta (BS)	Annata con pressione della malattia abbastanza elevata ad inizio stagione, poi in deciso calo. Incidenza di danno max 2%.	IPM 6 - 8 BIO 9 - 12	Incidenza di danno 1% medio, con range tra lo 0% e il 10%	IPM 12 - 16 BIO 18 - 25
Valcalepio (BG)	Piuttosto virulento nelle zone tipicamente soggette al patogeno, ma senza danni apprezzabili alla raccolta.	10	Attacchi molto pesanti nella fase centrale della stagione. Danno medio 10%, maggiore su varietà sensibili e bio	14 - 15
Valtellina (SO)	Attacchi di oidio molto limitati, nonostante il decorso meteorologico favorevole.	7 - 8	Ai primi di settembre le infezioni di oidio molto limitate. Comparsa di sintomi fogliari e su grappolo a fine stagione.	9 - 11

Zona viticola	Oidio			
	2022		2023	
	Note	N° trattamenti	Note	N° trattamenti
Oltrepo pavese (PV)	Prime infezioni verso fine giugno, le condizioni meteorologiche estive molto alte non hanno poi dato esito a infezioni significative della malattia	7 - 8	Numerose infezioni ascosporiche primaverili su foglia, che hanno dato origine ad un inoculo conidico importante. Danni da assenti ad apprezzabili (0 - 60%)	10 - 11
Franciacorta (BS)	Annata con p... abbastanza eleva... in deciso calo. Inc... 2022 	IPM 6 - 8 BIO 9 - 12	Incidenza tra lo 0% e... 2023  	12 - 16 18 - 25
Valcalepio (BG)	Piuttosto virulento nelle zone tipicamente soggette al patogeno, ma senza danni apprezzabili alla raccolta.	10	Attacchi molto pesanti nella fase centrale della stagione. Danno medio 10%, maggiore su varietà sensibili e bio	14 - 15
Valtellina (SO)	Attacchi di oidio molto limitati, nonostante il decorso meteorologico favorevole.	7 - 8	Ai primi di settembre le infezioni di oidio molto limitate. Comparsa di sintomi fogliari e su grappolo a fine stagione.	9 - 11

Botrytis cinerea



La difesa da questo patogeno si basa essenzialmente su interventi di tipo agronomico (es. gestione della parete fogliare) e sulla corretta difesa da altri parassiti (es. tignoletta) o patogeni (es. oidio).

Per la difesa chimica, la strategia più diffusa è quella di utilizzare nei momenti più critici per la botrite dei principi attivi per il controllo di altri patogeni con un'azione collaterale anche contro la muffa grigia.

Pre e Post-fioritura: Folpet

Pre-chiusura grappolo: Boscalid

- Sulle varietà a grappolo compatto sensibili alla botrite vengono consigliati interventi specifici in pre-chiusura grappolo.
- Sulle cv tardive e/o destinate all'appassimento possibile un intervento in pre-raccolta.

2022: annata tranquilla, visto l'andamento metereologico. Qualche problema in più solo nel solo nelle aree fortemente colpite da grandine in estate.



2023: in alcune zone qualche problema nella gestione del patogeno, specialmente sulle varietà bianche più tardive. Sulle basi spumante poco presente perché agosto è risultato poco predisponente allo sviluppo della malattia, nonostante un periodo di fioritura e post fioritura molto umido.

Nelle zone e sulle varietà più tardive, qualche problema segnalato sulle uve raccolte dopo le piogge di inizio ottobre.



Mal dell'esca

Sempre più presente ed in espansione in tutte le aree viticole, anche su giovani impianti, sia nella forma cronica che in quella acuta (apoplessia).

Anche se alcune cv risultano indubbiamente più sensibili (es. Cabernet sauvignon, Sauvignon blanc), la malattia si manifesta su tutte le cv, dal Nebbiolo alla Croatina, ai Lambruschi, allo Chardonnay.





Mal dell'esca

Nel 2023 i sintomi sono stati generalmente più diffusi ed osservabili, probabilmente a causa delle condizioni climatiche maggiormente predisponenti.

Alcuni campi PMM sono stati esclusi dal prelievo per presenza elevata di sintomi.

2022



2023



Black Rot (*Guignardia bidwellii*)

Patologia diffusa a "macchia di leopardo" in quasi tutte le provincie lombarde, solo dalla provincia di Brescia non sembrano arrivare segnalazione della sua presenza.

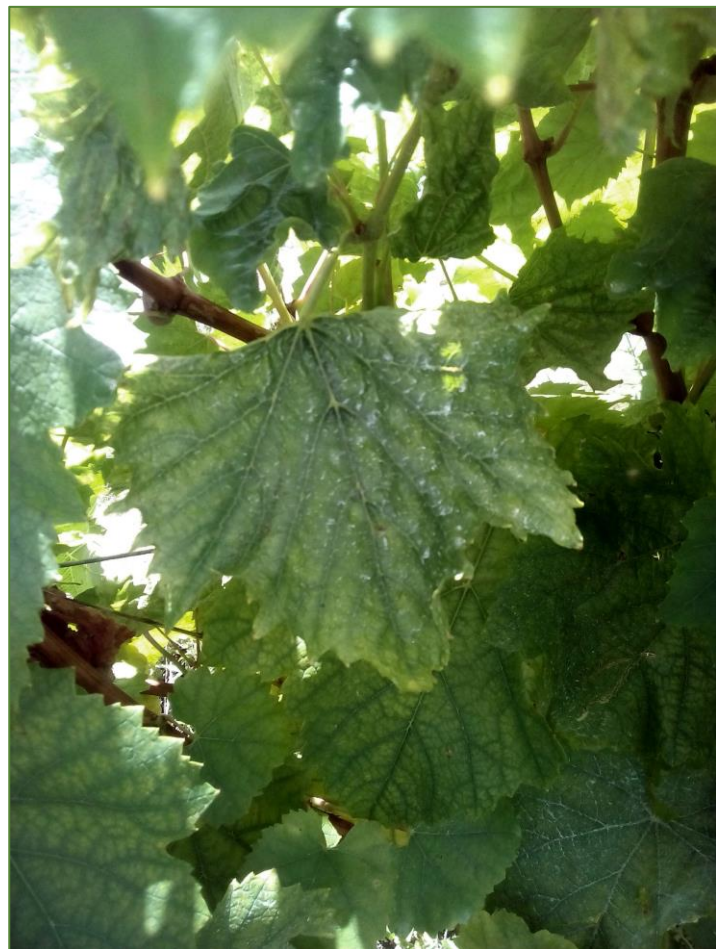
Dove la stessa è presente, vengono adottati calendari di trattamenti con inseriti p.a. antiperonosporici e/o antioidici con azione collaterale contro il black rot.

2022 e 2023



Principio attivo	Attivo anche contro	Tipo di azione verso Black rot
Sali di rame	Peronospora	Preventiva
Folpet	Peronospora	Preventiva
Pyraclostrobin	Peronospora Oidio	Anche curativa
Azoxystrobin	Oidio	
Trifloxystrobin		Anche curativa
Difenconazolo	Oidio	
Tetraconazolo		
Fenbuconazolo		
Mefentrifluconazolo		

Grape Vine Virus



- GPGV: diffusione in espansione.

Già segnalato negli scorsi anni in molte aree viticole lombarde (Valtellina, Oltrepò pavese, Oltrepò mantovano su Lambrusco Maestri, impianti anche giovani di Trebbiano di Lugana della provincia di Brescia), è ormai presente in tutte le aree viticole lombarde.

Al momento non sembra causare danni economici, ma da tenere sotto controllo.
























2022 e 2023



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario

Malattie

LOMBARDIA	2020	2021
Peronospora	 	 
Oidio		 
Botrite		 
Flavescenza dorata		
Mal dell'esca		 
Escoriosi		
Black rot	 	 
Grape vine virus		

MECCANICA

● SPERIMENTAZIONE CONDOTTA IN LOMBARDIA E AUTORIZZATA DAL MINISTERO DELLA SALUTE

Protezione di vite, olivo e riso: le opportunità offerte dai droni

di L. Giordano, P. Culatti,
G. Cattaneo, A. Cantatore,
G. Minuto, A. Minuto, M. Salvetti,
B. Cavagna

Il definitivo consolidamento sul mercato globale di aree produttive emergenti, la rapidità dei trasporti, l'abbattimento delle barriere doganali, il turismo internazionale e il decentramento produttivo hanno favorito il progressivo incremento degli spostamenti di persone e merci su lunghe distanze, determinando la diffusione di organismi nocivi a livello globale con inevitabili ripercussioni sulla salute delle piante. A ciò si aggiunge l'effetto del cambiamento climatico, che non solo può contribuire all'adattamento e all'insediamento delle specie aliene in nuove aree geografiche, ma può essere responsabile di fenomeni di recrudescenza di problematiche fitosanitarie che non creavano più criticità tali da arrecare ingenti danni alle produzioni.

Anche in Lombardia questo fenomeno

**IN
breve**

IN ATTESA che venga fatta chiarezza sull'impiego dei droni nei trattamenti fitosanitari (attualmente vietato), è stata condotta una sperimentazione al fine di valutare l'efficacia dei trattamenti, stimare l'impatto ambientale e quantificare l'ammontare dei residui su tre colture: vite (contro peronospora e oidio), olivo (contro la mosca) e riso (contro le infestanti). Dai risultati preliminari emerge come, grazie alla capacità e flessibilità operativa, questa tecnologia potrebbe inserirsi, nel medio termine, in una strategia integrata di protezione.

provocato pesantissimi danni ad alcuni comparti produttivi, ma anche all'insorgenza di nuove problematiche come la cascola verde delle olive che ha azzerato la produzione di olio. Altra criticità è rappresentata dalle forti infestazioni da parte della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*) che hanno determinato gravi perdite in tutti i settori produttivi lombardi, con par-

anche una valida strategia per ridurre le perdite produttive e per tutelare la funzione sociale che il verde riveste.

L'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari

I prodotti fitosanitari rappresentano un mezzo tecnico strategico in tutti i processi produttivi agricoli, siano essi



2022/2023 - Prova difesa in vigneto Valtellina (SO)



- ✓ efficacia comparabile agli altri metodi di distribuzione
- ✓ buona velocità di esecuzione
- ✓ distribuzione più omogenea delle sostanze attive
- ✓ notevole risparmio d'acqua
- ✓ maggiore tutela dell'incolumità degli operatori riducendo i rischi di infortuni e quelli derivanti dall'esposizione al trattamento
- ✓ minore quantità di residui
- ✓ effetto deriva del tutto trascurabile



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE



Regione
Lombardia

Servizio Fitosanitario