



Regione
Abruzzo



Bilancio Fitosanitario

Vite Centro
sud
patogeni

7 Novembre 2019

☐ REGIONE MARCHE

☐ SANDRO NARDI – ANGELA SANCHIONI

☐ fit@assam.marche.it

☐ 0718081 (centralino)

Superficie coltivata

Regione / Anno	ha
MARCHE 2017	17.242
MARCHE 2018	17.335

Superficie vitata ha					
2011	2012	2013	2014	2015	2016
17.760	17.453	17.847	17.505	17.263	17.160

Pescara

1

Marche - Superficie vitata

Superficie vitata per provincia (anno 2016)	
Provincia	Superficie
Ancona	4.930
Ascoli Piceno	6.130
Fermo	1.930
Macerata	2.310
Pesaro-Urbino	1.860
Ettari	17.160

2,7% della superficie nazionale

Fonte: Inventario delle superfici vitate 31 luglio 2016 – Elaborazione Servizio
Agricoltura Regione Marche

Marche – Principali varietà di uva (ha)

Vitigno	2018
SANGIOVESE N.	3.234,00
VERDICCHIO BIANCO B.	3.468,00
MONTEPULCIANO N.	2.901,00
TREBBIANO TOSCANO B.	1.343,00
BIANCAME B.	883,00
PASSERINA B.	919,00
PECORINO B.	934,00
MERLOT N.	412,00
LACRIMA N.	412,00
CABERNET SAUVIGNON N.	286,00
MALVASIA BIANCA DI CANDIA	285,00
CHARDONNAY B.	264,00
MACERATINO B.	142,00
VERNACCIA NERA N.	93,00
SAUVIGNON B.	102,00
ALTRO	2.603,00
Totale	17.335,00

Fonte Agea: dichiarazioni di produzione vitivinicola – Elaborazione Servizio Agricoltura - Regione Marche

Marche - Le DOP e IGP

DOCG

- A029 - CONERO
- A030 - VERNACCIA DI SERRAPETRONA
- A045 - CASTELLI DI JESI VERDICCHIO RISERVA
- A046 - VERDICCHIO DI MATELICA RISERVA
- A060 - OFFIDA

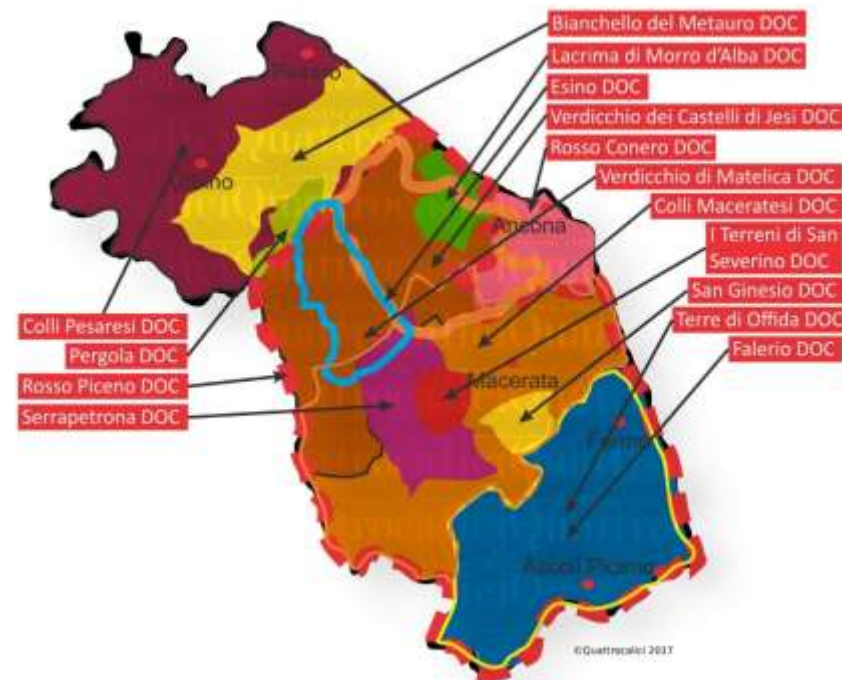
DOC

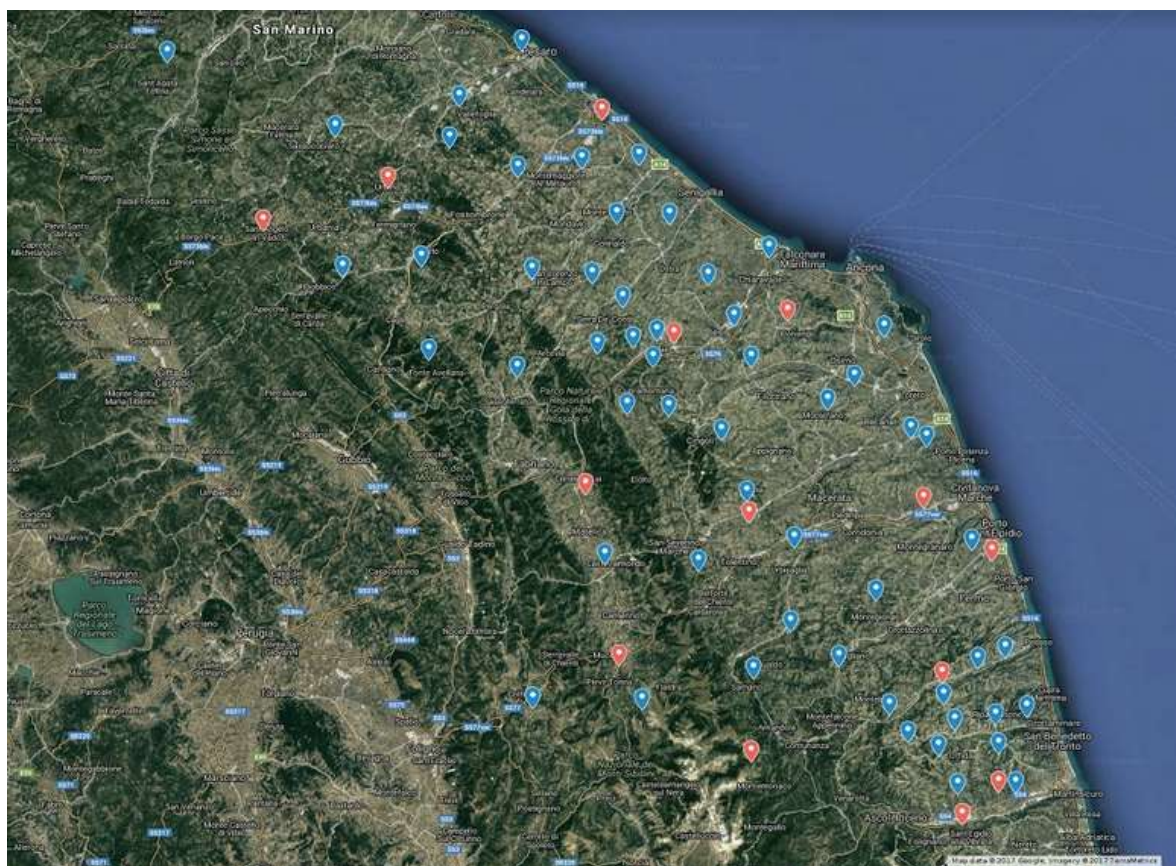
- B027 - ROSSO CONERO
- B029 - VERDICCHIO DI MATELICA
- B041 - ROSSO PICENO
- B042 - VERDICCHIO DEI CASTELLI DI JESI
- B050 - BIANCHELLO DEL METAURO
- B106 - COLLI PESARESI
- B160 - COLLI MACERATESI
- B165 - FALERIO
- B224 - LACRIMA DI MORRO D'ALBA
- B278 - ESINO
- B337 - TERRE DI OFFIDA
- B374 - SERRAPETRONA
- B375 - I TERRENI DI SANSEVERINO
- B380 - PERGOLA
- B393 - SAN GINESIO

IGT

- C022 - MARCHE

Le DOC nelle Marche

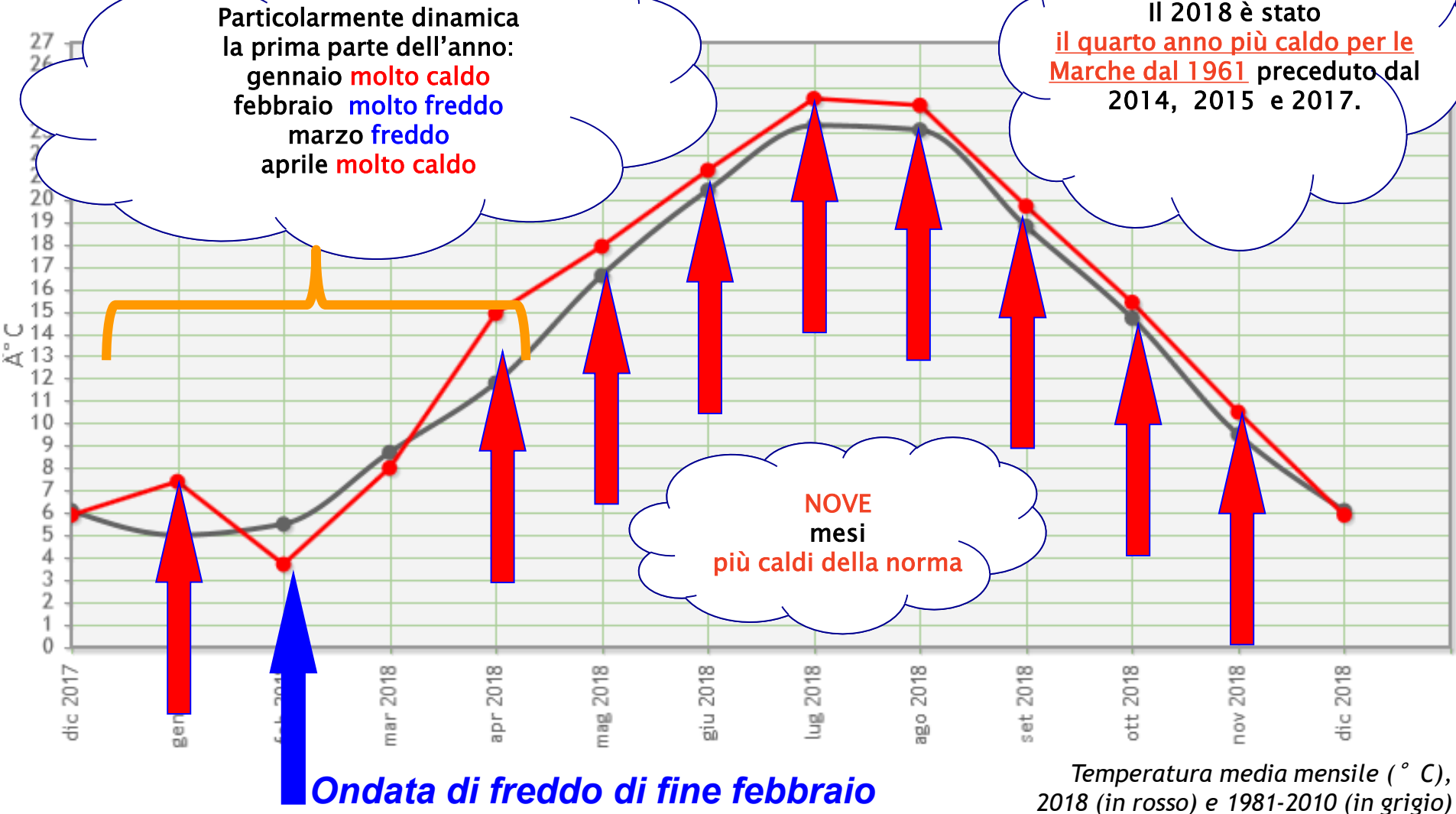




	temperatura dell'aria a 180 cm, 50 cm dal suolo
	temperatura nel suolo a 5 cm, 10 cm, 20 cm, 50 cm di profondità
	vento a m. 10 dal suolo
	vento a m. 2 dal suolo
	precipitazione
	umidità
	bagnatura fogliare
	radiazione globale
	eliofania
	pressione
	radiazione netta
	altezza neve

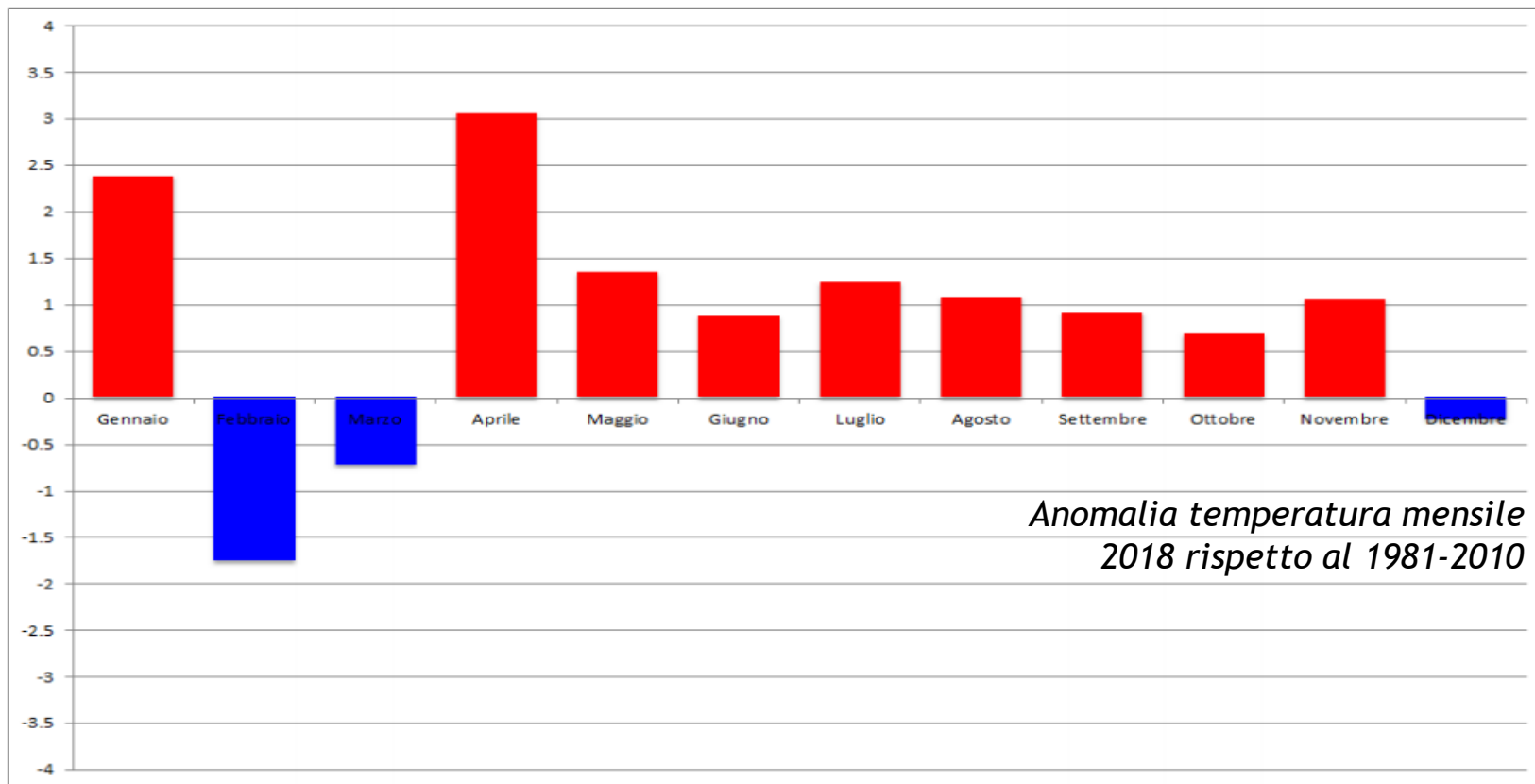
- ✓ Circa 70 stazioni gestite dal C.E.D. del Servizio Agrometeo (**punti in blu**).
- ✓ 14 stazioni con dati giornalieri di temperatura e precipitazione dal 1961 per caratterizzare il clima delle Marche (**punti in rosso**).

CLIMA 2018. Andamento temperatura



CLIMA 2018

Andamento temperature



► **Tutte le stagioni sono state più calde della media;** l'inverno (da dicembre 2017 a febbraio 2018) di poco, la primavera e l'estate di molto con anomalie di oltre un grado centigrado rispetto alla norma periodale.

Stagione	Temperatura media (°C)		
	2018	1981-2010	Anomalia
Inverno (dic. 2017 – feb. 2018)	5,7	5,5	+0,2
Primavera (marzo - maggio)	13,6	12,2	+1,4
Estate (giugno – agosto)	23,3	22,1	+1,2
Autunno (settembre – novembre)	15,2	14,3	+0,9

Bilancio fitosanitario vite 2018 e 2019 nelle Marche

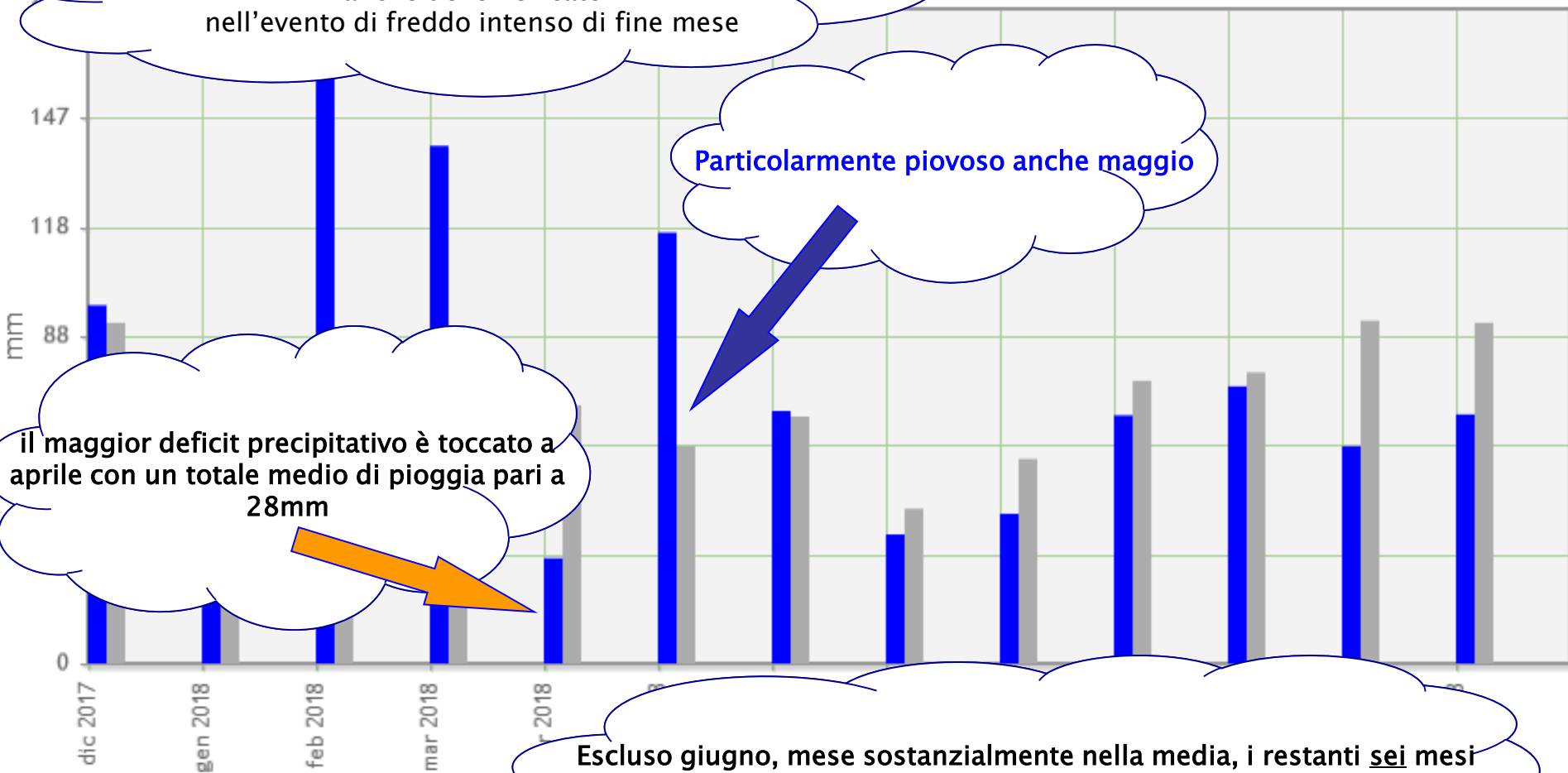
CLIMA 2018 Aumento precipitazioni

Febbraio e marzo molto piovosi,
specie febbraio con 161mm di precipitazione media mensile, frutto
anche delle nevicate
nell'evento di freddo intenso di fine mese

Particolarmente piovoso anche maggio

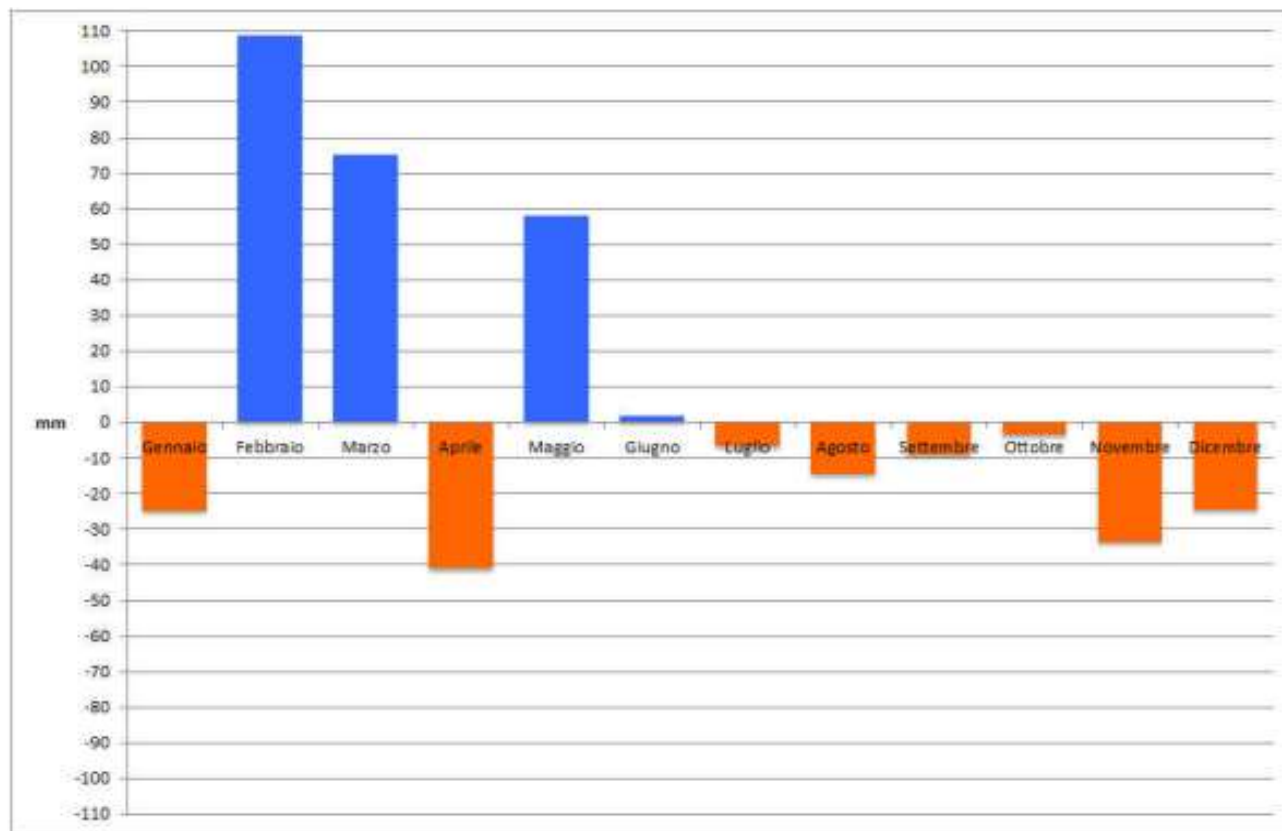
il maggior deficit precipitativo è toccato a
aprile con un totale medio di pioggia pari a
28mm

Escluso giugno, mese sostanzialmente nella media, i restanti sei mesi
dell'anno sono stati più aridi del normale



CLIMA 2018. Andamento precipitazioni

- Si conferma il periodo, iniziato nel 2012, in cui la nostra regione è interessata a precipitazioni più abbondanti della norma.
- Nel 2018 il totale medio regionale di pioggia caduta è stato pari a **876mm** pari ad una differenza di **+83mm** rispetto al 1981-2010.
- A differenza delle temperature, la precipitazione in questi ultimi anni sembra subire un cambio di tendenza, in recupero dopo un periodo di calo.



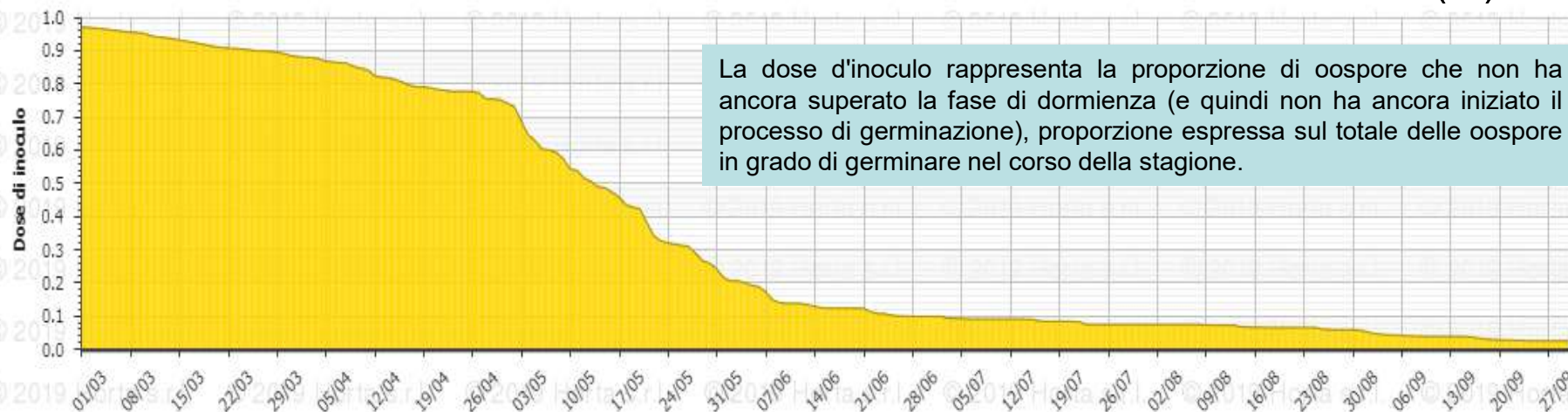
Anomalia precipitazione totale mensile (mm) anno 2018 rispetto alla media 1981-2010.

Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net

Peronospora (*Plasmopara viticola*) 2018

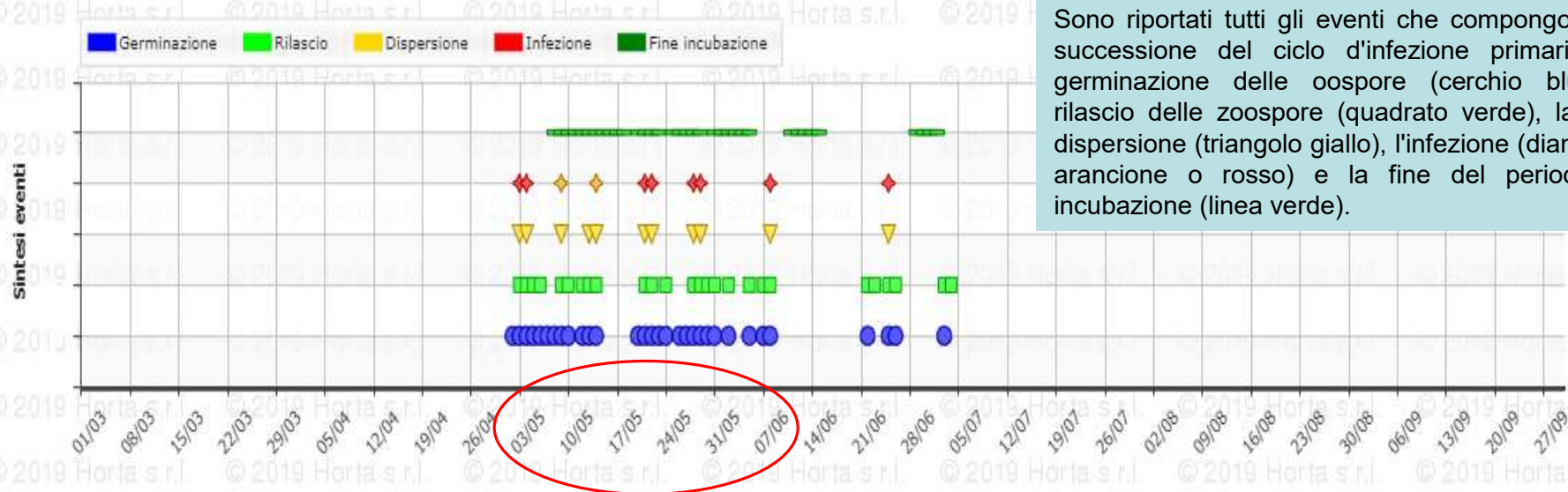
Vite - Peronospora (infezioni primarie)

Staffolo (AN)

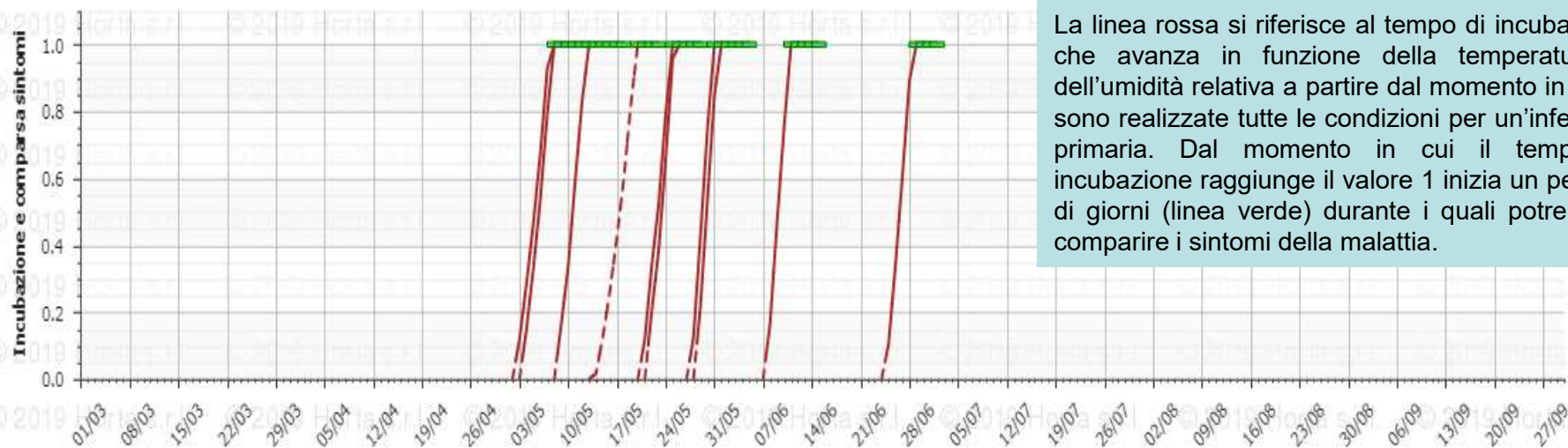


Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net

Peronospora (*Plasmopara viticola*) 2018



Sono riportati tutti gli eventi che compongono la successione del ciclo d'infezione primario: la germinazione delle oospore (cerchio blu), il rilascio delle zoospore (quadrato verde), la loro dispersione (triangolo giallo), l'infezione (diamante arancione o rosso) e la fine del periodo di incubazione (linea verde).



La linea rossa si riferisce al tempo di incubazione che avanza in funzione della temperatura e dell'umidità relativa a partire dal momento in cui si sono realizzate tutte le condizioni per un'infezione primaria. Dal momento in cui il tempo di incubazione raggiunge il valore 1 inizia un periodo di giorni (linea verde) durante i quali potrebbero comparire i sintomi della malattia.



Presenza dei primi sintomi: fine maggio inizio giugno

Vitigno: Verdicchio

Fase fenologica: fine fioritura allegagione BBCH 71-73

Organo colpito: foglie

Gravità dell'attacco: irrilevante (>5% delle foglie con comparsa di sintomi)

Sito: Staffolo (AN)

Metodo di conduzione: biologico



Presenza dei primi sintomi: fine maggio inizio giugno

Vitigno: Biancame

Fase fenologica: piena-fine fioritura BBCH65-69

Organo colpito: foglie

Gravità dell'attacco: irrilevante (>5% delle foglie con comparsa di sintomi)

Sito: Mondolfo (PU)

Metodo di conduzione: convenzionale



Annata/e senza problemi

TRATTAMENTI 2018

Peronospora

26/4 fra prime foglie distese e grappoli separati [BBCH 12-55](#) rame

3/5 grappoli separati [BBCH 55](#) CAA + Copertura

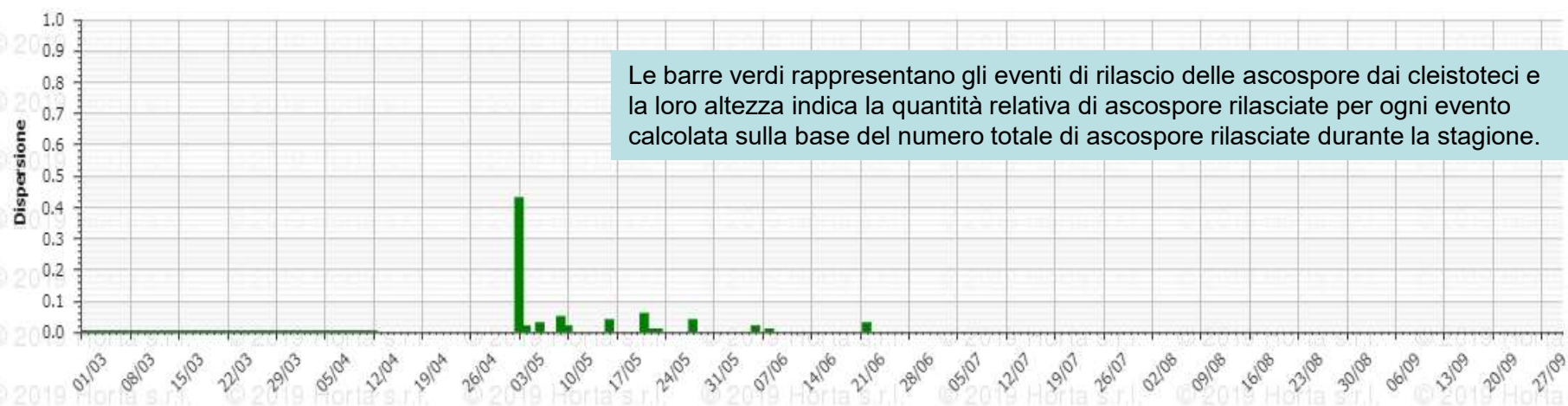
23/5 bottoni fiorali separati (prossimi alla fioritura) e piena fioritura [BBCH 57-65](#)
sistemici + copertura

13/6 mignolatura e sviluppo grappolo [BBCH 73-75](#) affini alle cere

11/7 chiusura del grappolo [BBCH 79](#) fino alla raccolta solo rame

Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net Oidio (*Uncinula necator*) 2018

Staffolo (AN)

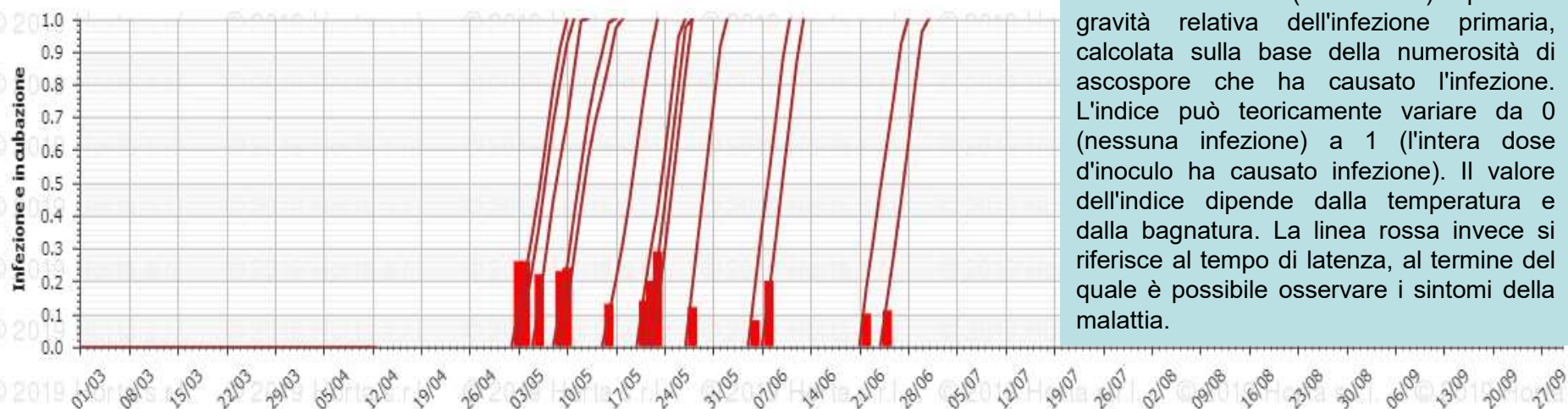
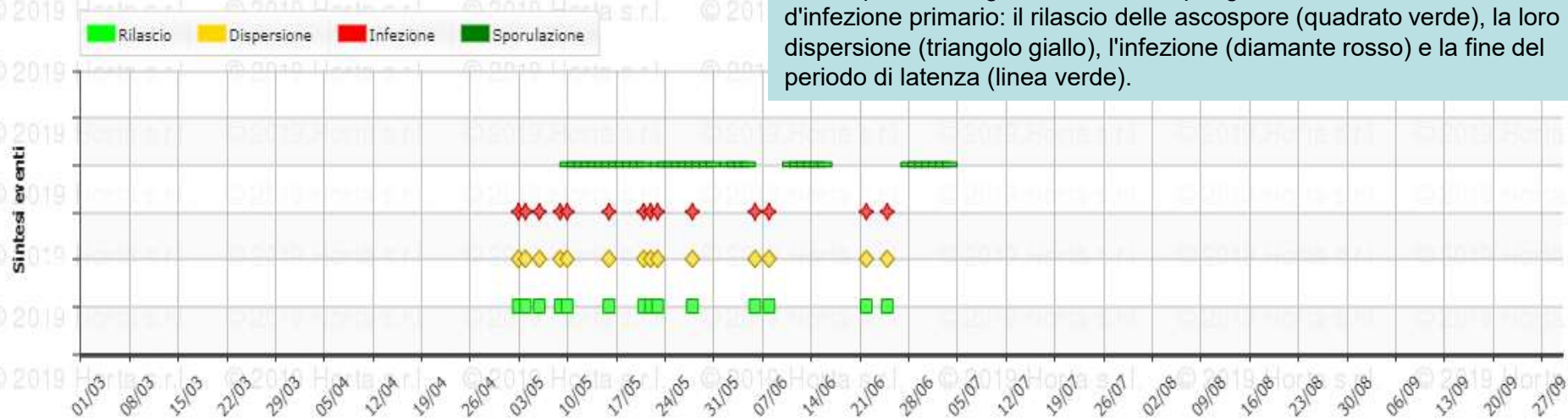


Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net

OIDIO (*Uncinula necator*) 2018

Staffolo (AN)

Sono riportati tutti gli eventi che compongono la successione del ciclo d'infezione primario: il rilascio delle ascospore (quadrato verde), la loro dispersione (triangolo giallo), l'infezione (diamante rosso) e la fine del periodo di latenza (linea verde).



L'indice d'infezione (barre rosse) esprime la gravità relativa dell'infezione primaria, calcolata sulla base della numerosità di ascospore che ha causato l'infezione. L'indice può teoricamente variare da 0 (nessuna infezione) a 1 (l'intera dose d'inoculo ha causato infezione). Il valore dell'indice dipende dalla temperatura e dalla bagnatura. La linea rossa invece si riferisce al tempo di latenza, al termine del quale è possibile osservare i sintomi della malattia.

Sintomatologia in campo



Presenza dei primi sintomi: sporadica durante la seconda decade di giugno

Vitigno: diversi

Fase fenologica: prechiusura e chiusura del grappolo [BBCH 77-79](#)

Organo colpito: grappolo

Gravità dell'attacco: irrilevante-bassa (>10% dei grappoli con comparsa di sintomi)

Sito: diversi

Metodo di conduzione: biologico e convenzionale

- La rete di monitoraggio del Servizio Agrometeo ha evidenziato presenza di oidio a partire da metà giugno su grappolo in maniera sporadica e con % contenute.



Annata/e senza problemi

TRATTAMENTI 2018

Esempio di strategia 2018

Oidio

30/4 fra prime foglie distese e grappoli separati [BBCH 12-55](#) zolfo

3/5 grappoli separati [BBCH 55](#) Spiroxamina o SDHI

23/5 -13/6 bottoni florali separati (prossimi alla fioritura) e piena fioritura [BBCH 57-65](#) mignolatura e sviluppo grappolo **BBCH 73-75** DMI, Ciflufenamide, Metrafenone

20/6 da prechiusura, chiusura del grappolo [BBCH 79](#) fino alla raccolta zolfo

A causa della bassa pressione di malattia non è stato consigliato nell'esempio l'impiego di Meptildinocap, Bupirimate, Proquinazid.

Botrite (*Botrytis cinerea*) 2018



La rete di monitoraggio del Servizio Agrometeo non ha evidenziato presenza generalizzata di sintomi ben controllati anche dall'intervento preventivo in prechiusura grappolo.

TRATTAMENTI

Metà giugno Sviluppo grappolo **BBCH 73-75** date indicazioni per il trattamento preventivo in prechiusura grappolo

Ciprodinil* (1) o **Fludioxonil*** (1) o **Fenexamide** (2) o **Boscalid** (efficace anche contro l'oidio) (2) o **Pirimetanil** (1) o **Fluazinam** (2) o **Fenpirazamina** (1) o **Bacillus subtilis** (4) (♣) o **Bacillus amyloliquefaciens** (6) (♣) o **Aereobasidium pullulans** (♣) o **Pythium oligandrum** (♣).



Annata/e senza problemi

Mal dell'esca 2018



Il monitoraggio ha evidenziato la sintomatologia molto frequente e diffusa in tutti gli areali viticoli e su tutti i vitigni.



Annata/e problematica

FLAVESCENZA DORATA 2018



cod	esito	COMUNE
1	LN	Osimo
2	LN	Castelfidardo
3	LN	Osimo
4	LN	Numana
5	LN	Camerota Picena
6	LN	Camerota Picena
7	FD	Senigallia
8	LN	Recanati
9	LN	Celano Marche
10	FD	Monte Roberto
11	LN	Monte Roberto
12	LN	Serra San Quirico
13	LN	Serra San Quirico
14	LN	Serra de' Conti
15	LN	Ancona
16	LN	Ancona
17	LN	Potenza Picena
18	FD	Fano
19	LN	Cupramontana
20	LN	Staffolo
21	LN	Staffolo
22	LN	Ancona
23	LN	Monte Carlo
24	LN	San Lorenzo in Campo
25	FD	Gradara
26	LN	Pesaro
27	LN	Gradara
28	LN	Fossombrone
29	LN	Tavullia
30	LN	Montecalvo in Foglia
31	LN	Potenza Picena
32	LN	Montefano
33	FD	Macerata
34	FD	Macerata
35	LN	Comidonia
36	LN	Urbisaglia
37	LN	Comidonia
38	LN	Comidonia
39	LN	Potenza Picena
40	LN	Montedivaro
41	FD	Montalto delle Marche
42	LN	Sant'Egidio a mare
43	LN	Sant'Egidio a mare
44	LN	Fermo

Esito analisi

- ★ FD 7
- LN 37
- Negativo 62

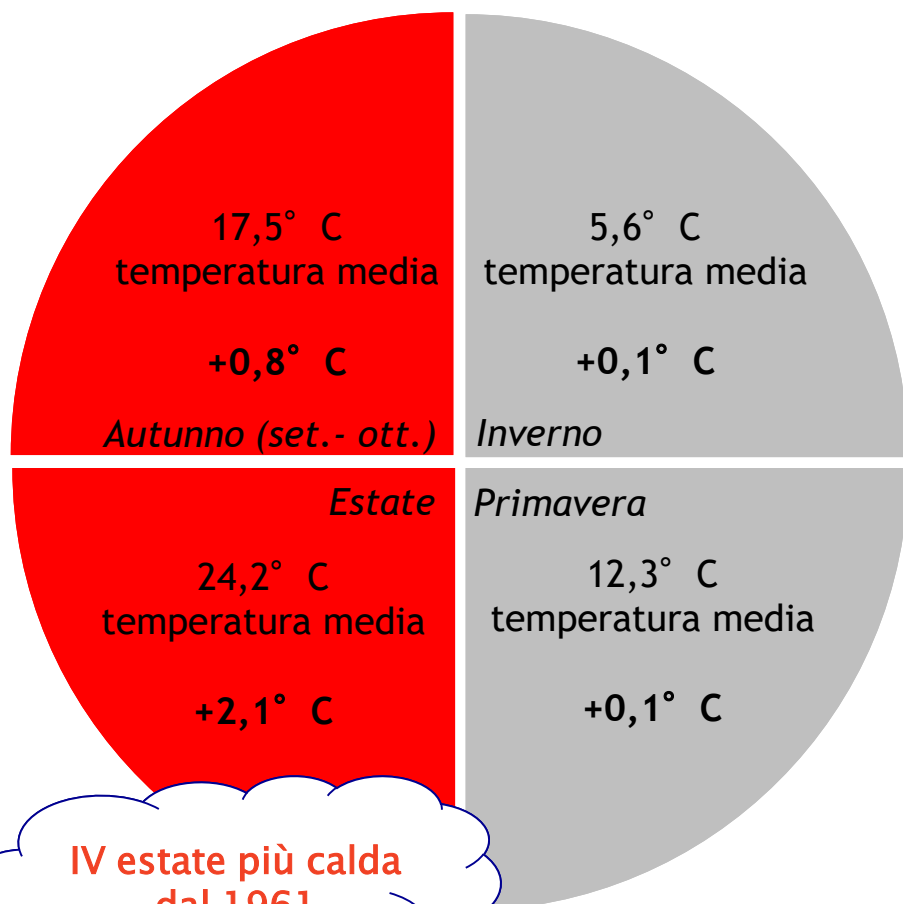
FD 2018 MONITORAGGIO 2018

COMUNE	PROVINCIA
GRADARA	PU
FANO	PU
SENIGALLIA	AN
MONTEROBERTO	AN
MACERATA	MC
MONTALTO DELLE MARCHE	AP

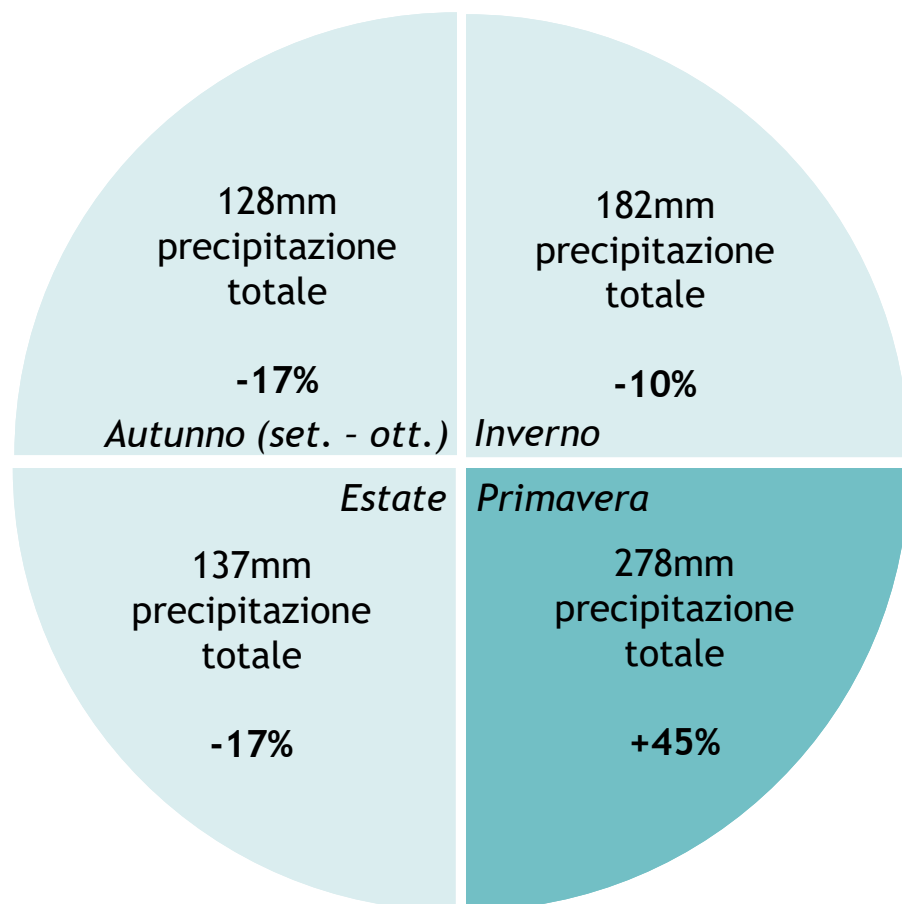
CLIMA 2019. Temperature e precipitazioni

Ad oggi (fine ottobre), il **2019** con una temperatura media di 15,6° C ed un'anomalia di +0,8° C rispetto al 1981-2010 **risulta essere il sesto fra gli anni più caldi per le Marche dal 1961** (anno di inizio della disponibilità dei dati). *Leggermente superiori alla norma le precipitazioni: 652mm, appena +7% rispetto al 1981-2010.*

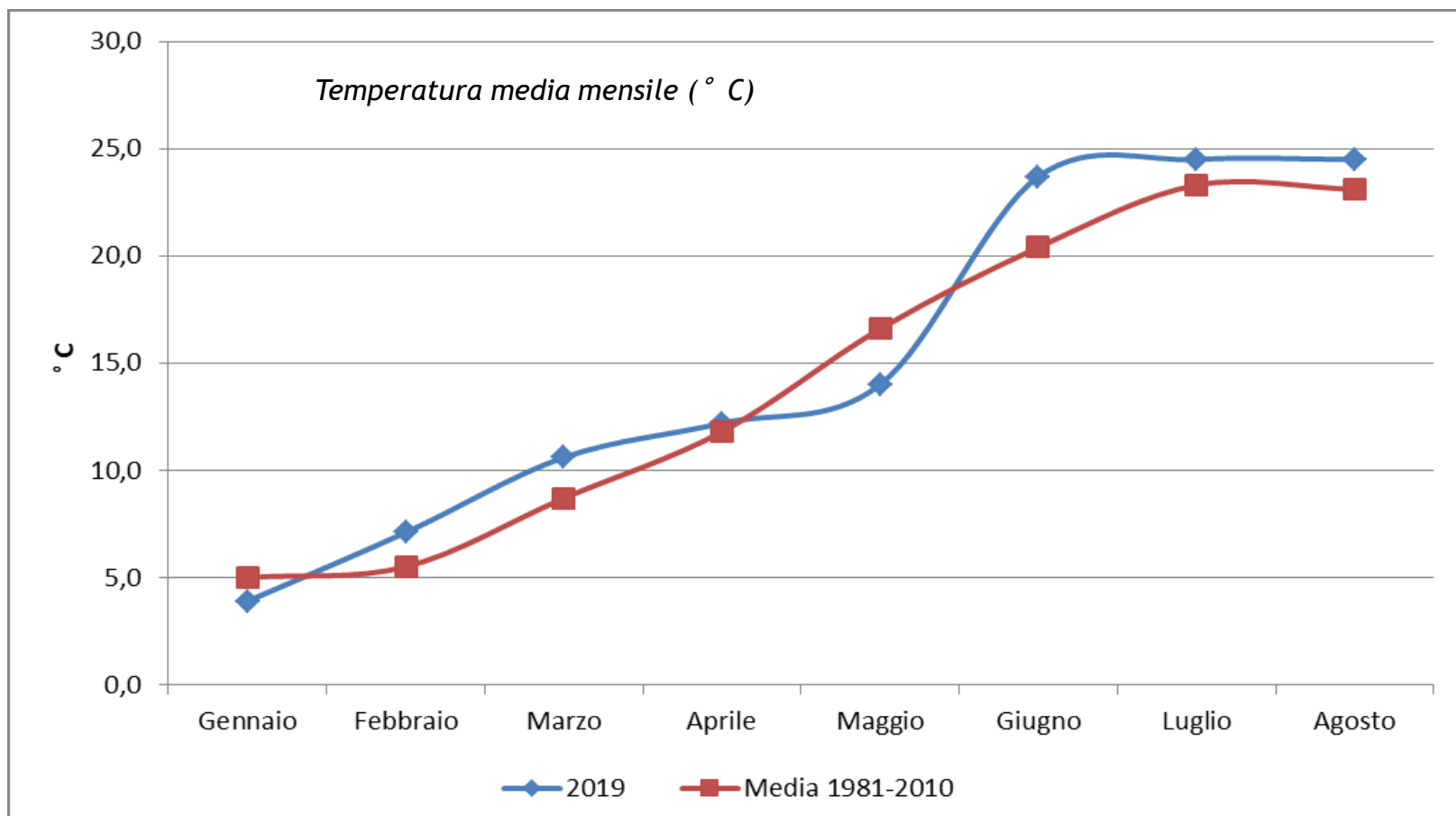
TEMPERATURE



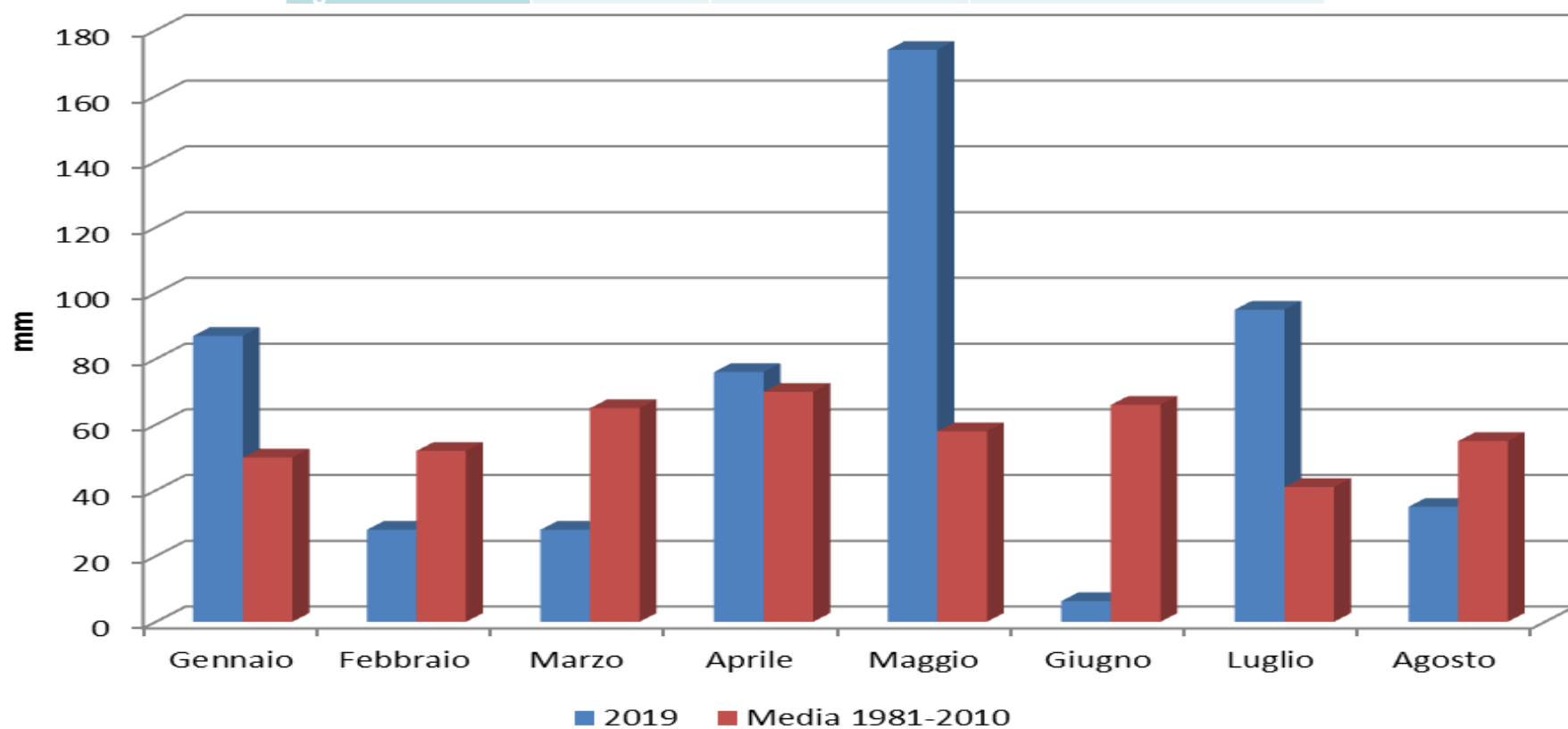
PRECIPITAZIONI



Mese	Temperatura media in °C		
	2019	1981-2010	Anomalia
Gennaio	3,9	5,0	-1,1
Febbraio	7,1	5,5	1,6
Marzo	10,6	8,7	1,9
Aprile	12,2	11,8	0,4
Maggio	14,0	16,6	-2,6
Giugno	23,7	20,4	3,3
Luglio	24,5	23,3	1,2
Agosto	24,5	23,1	1,4
Periodo	15,1	14,3	0,8



Mese	Precipitazioni (mm)		
	2019	1981-2010	Anomalia
Gennaio	87	50	37
Febbraio	28	52	-24
Marzo	28	65	-37
Aprile	76	70	6
Maggio	174	58	116
Giugno	6	66	-60
Luglio	95	41	54
Agosto	35	55	-20

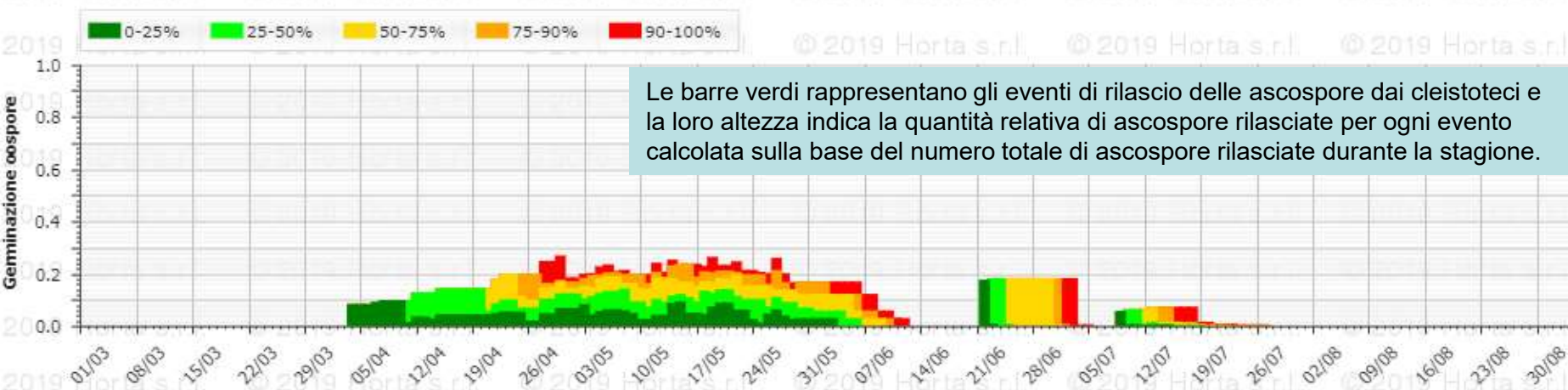


Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net Peronospora (*Plasmopara viticola*) 2019

Camerano (AN)

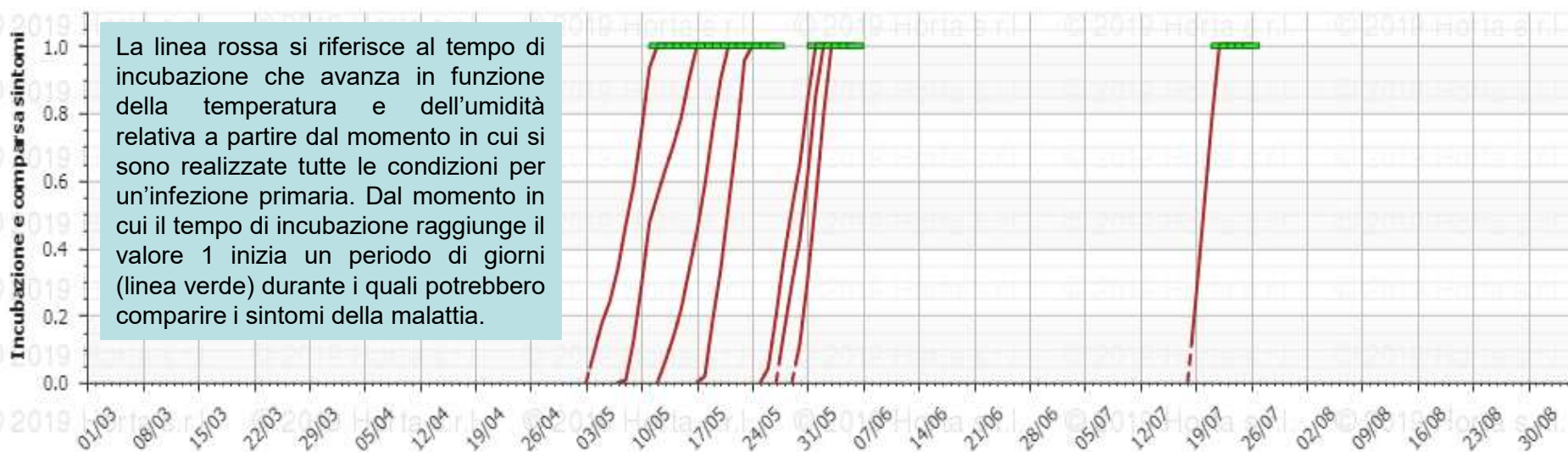
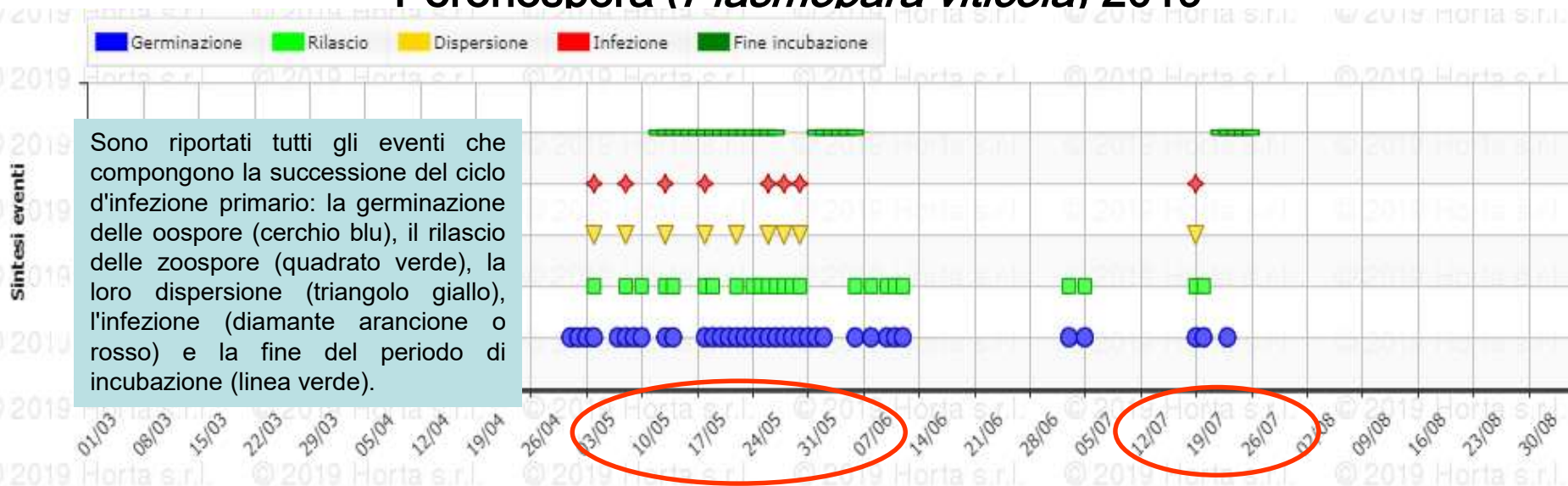
Camerano - Peronospora (infezioni primarie)

La dose d'inoculo rappresenta la proporzione di oospore che non ha ancora superato la fase di dormienza, proporzione espressa sul totale delle oospore in grado di germinare nel corso della stagione.



Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net Peronospora (*Plasmopara viticola*) 2019

Camerano (AN)



Sintomatologia in campo



Presenza dei primi sintomi: fine maggio prima decade di giugno

Vitigno: montepulciano, verdicchio

Fase fenologica: compresa tra bottoni fiorali separati- piena fioritura BBCH 55-65

Organo colpito: foglie e in taluni casi grappolino

Gravità dell'attacco: medio-basso (5% -10 % delle foglie con comparsa di sintomi)

- **La rete di monitoraggio del Servizio Agrometeo ha evidenziato presenza di sintomi peronospora a partire dalla fine di maggio su foglia e su grappolo abbastanza frequenti.**



Annata normale di media intensità

TRATTAMENTI 2019

Peronospora

24/4 **prime foglie distese e grappolini separati** **BBCH 13 - 54.** apertura con rame

9/5 **grappoli separati e bottoni fiorali separati** (nelle varietà più precoci)
BBCH 55 - 57 CAA + contatto

29/5 **bottoni fiorali separati** **BBCH 57.** sistemici + contatto

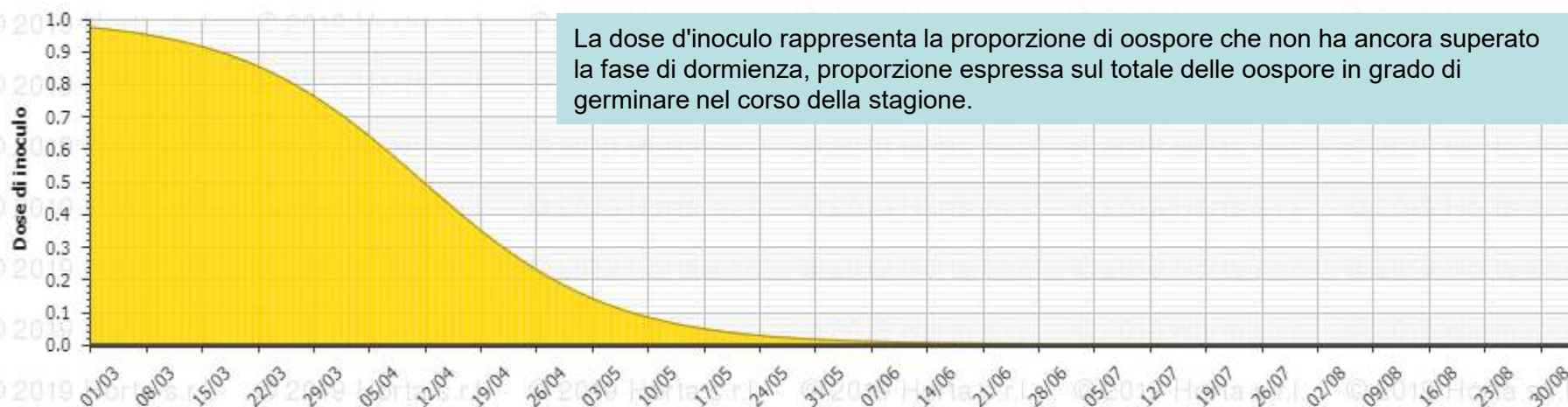
26/6 tra **sviluppo del grappolo e inizio chiusura grappolo** nei vitigni più precoci, **BBCH 75-77** rame fino alla vendemmia

Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net

OIDIO (*Uncinula necator*) 2019

Camerano - Oidio (ascospore)

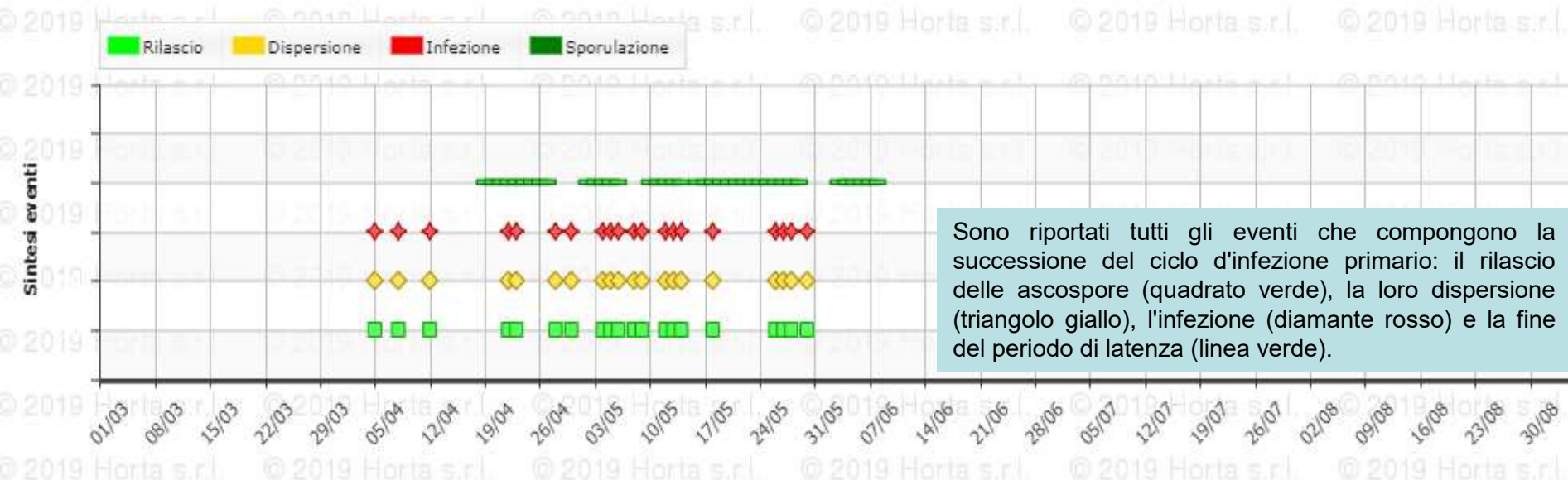
Camerano (AN)



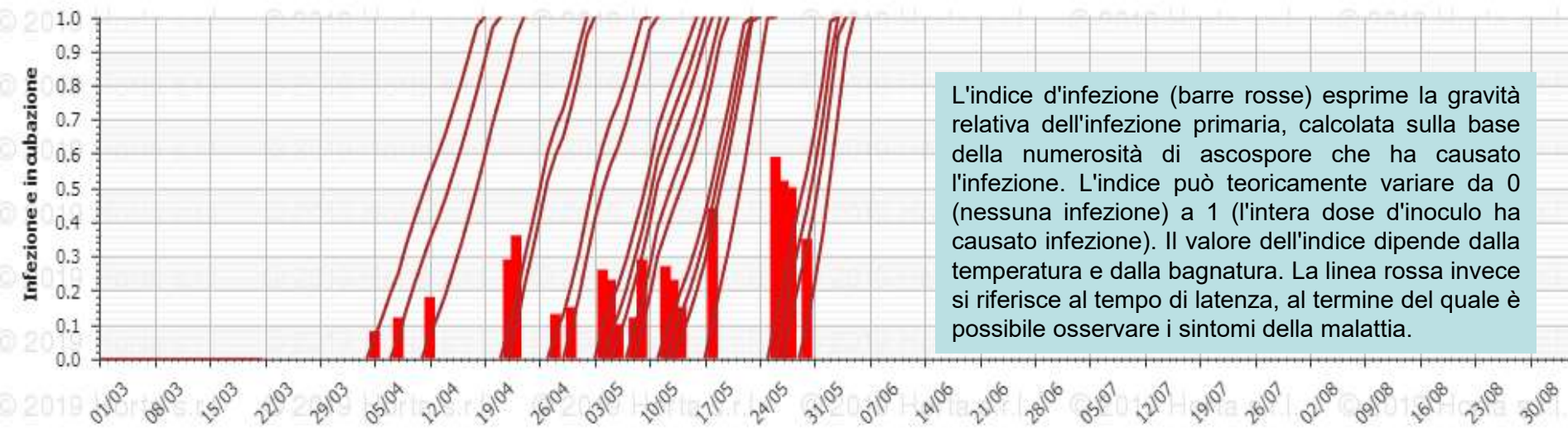
Sistemi di Supporto alle Decisioni: vite.net

Oidio (*Uncinula necator*) 2019

Camerano (AN)



Sono riportati tutti gli eventi che compongono la successione del ciclo d'infezione primario: il rilascio delle ascospore (quadrato verde), la loro dispersione (triangolo giallo), l'infezione (diamante rosso) e la fine del periodo di latenza (linea verde).



L'indice d'infezione (barre rosse) esprime la gravità relativa dell'infezione primaria, calcolata sulla base della numerosità di ascospore che ha causato l'infezione. L'indice può teoricamente variare da 0 (nessuna infezione) a 1 (l'intera dose d'inoculo ha causato infezione). Il valore dell'indice dipende dalla temperatura e dalla bagnatura. La linea rossa invece si riferisce al tempo di latenza, al termine del quale è possibile osservare i sintomi della malattia.



Sintomatologia in campo

Presenza dei primi sintomi: sporadica durante la seconda decade di giugno

Vitigno: diversi

Fase fenologica: mignolatura-inizio sviluppo grappolo BBCH 73-75

Organo colpito: grappolo

Gravità dell'attacco: irrilevante-bassa (>5 dei grappoli con comparsa di sintomi)

Sito: diversi

Metodo di conduzione: biologico e convenzionale

- La rete di monitoraggio del Servizio Agrometeo ha evidenziato presenza di oidio a partire da oltre metà giugno su grappolo in maniera sporadica e con % contenute.



Annata/e senza problemi

TRATTAMENTI 2019

Esempio di strategia 2018

OIDIO

3/4 punte verdi prime foglie distese, trattamento di apertura **BBCH 07-11** zolfo

24/4- 2/5 grappoli visibili - grappoli separati **BBCH 53-55** zolfo

9/5 grappoli separati - bottoni fiorali separati **BBCH 55 – 57 SPIROXAMINA, SDHI**

29/5 **bottoni fiorali separati BBCH 57 DMI, PYRIOFENONE, METRAFENONE**

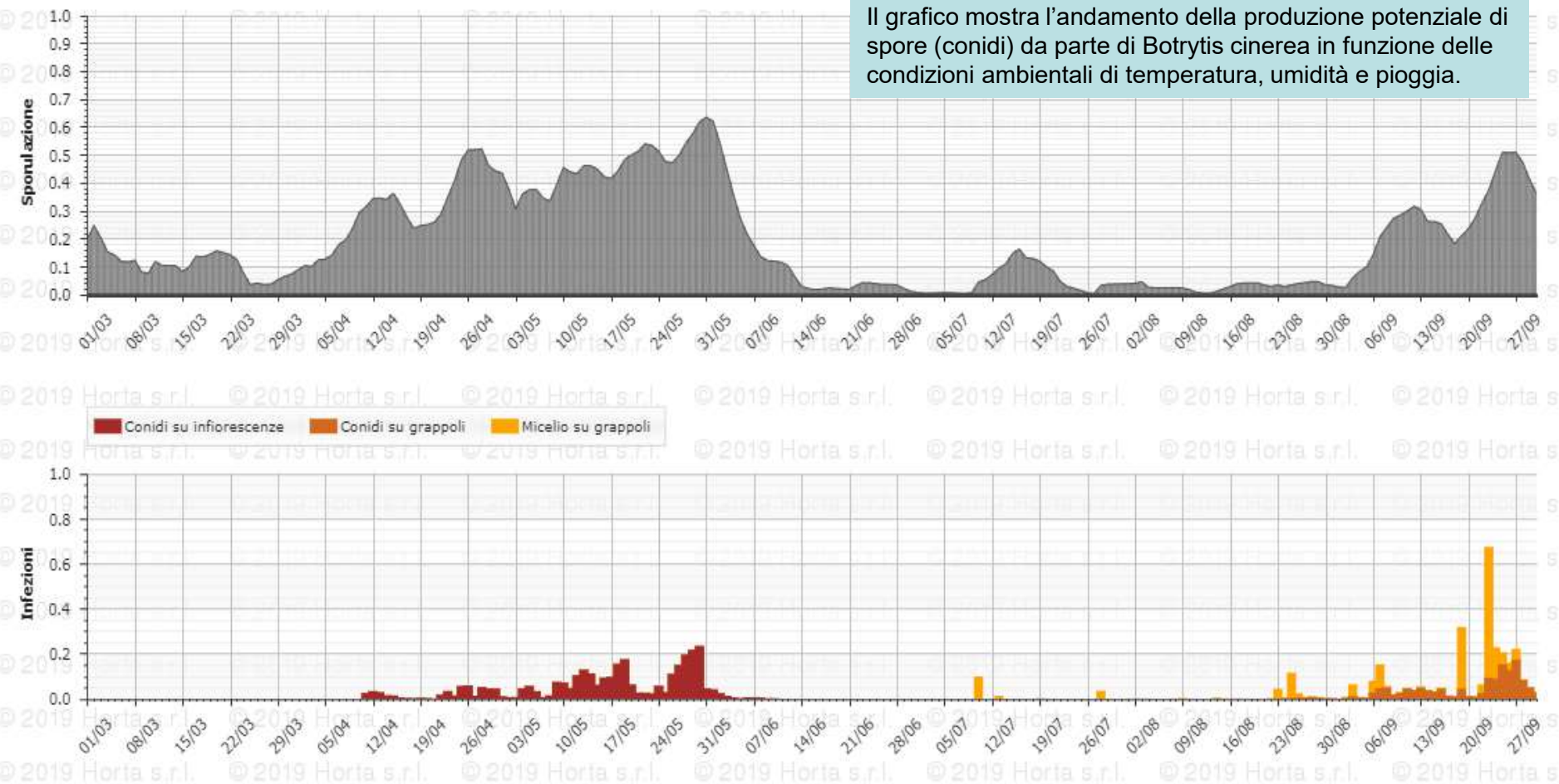
12/6 **piena fioritura e inizio allegagione BBCH 65-71**

Fasi fenologiche più avanzate Qol (***Azoxystrobin*** ***Trifloxystrobin***,
Pyraclostrobin) o ***Proquinazid*** per i vitigni ancora in fioritura DMI,
PYRIOFENONE, METRAFENONE

19/6 **mignolatura - inizio sviluppo grappolo BBCH 73-75 fino alla raccolta**
zolfo

Sistemi di *Supporto alle Decisioni*: vite.net Botrite (*Botrytis cinerea*) 2019

Il grafico mostra l'andamento della produzione potenziale di spore (conidi) da parte di *Botrytis cinerea* in funzione delle condizioni ambientali di temperatura, umidità e pioggia.



Botrite (*Botrytis cinerea*) 2019



La rete di monitoraggio del Servizio Agrometeo ha evidenziato presenza sporadica di sintomi su foglia a fine maggio e successivamente generalizzata durante la prima decade di settembre a carico del grappolo.

TRATTAMENTI

Fine maggio **bottoni florali separati** **BBCH 57** Sintomi a carico dell'apparato fogliare consigliato trattamento sulle con: ***Eugenolo+Geraniolo+Timolo***

Fine agosto in pre raccolta, solo per raccolte, tardive un intervento antibotritico con i prodotti ammessi dal disciplinare Marche 2019



Annata normale di media intensità



Il monitoraggio ha evidenziato la sintomatologia molto contenuta in tutti gli areali viticoli.



Annata/e senza problemi



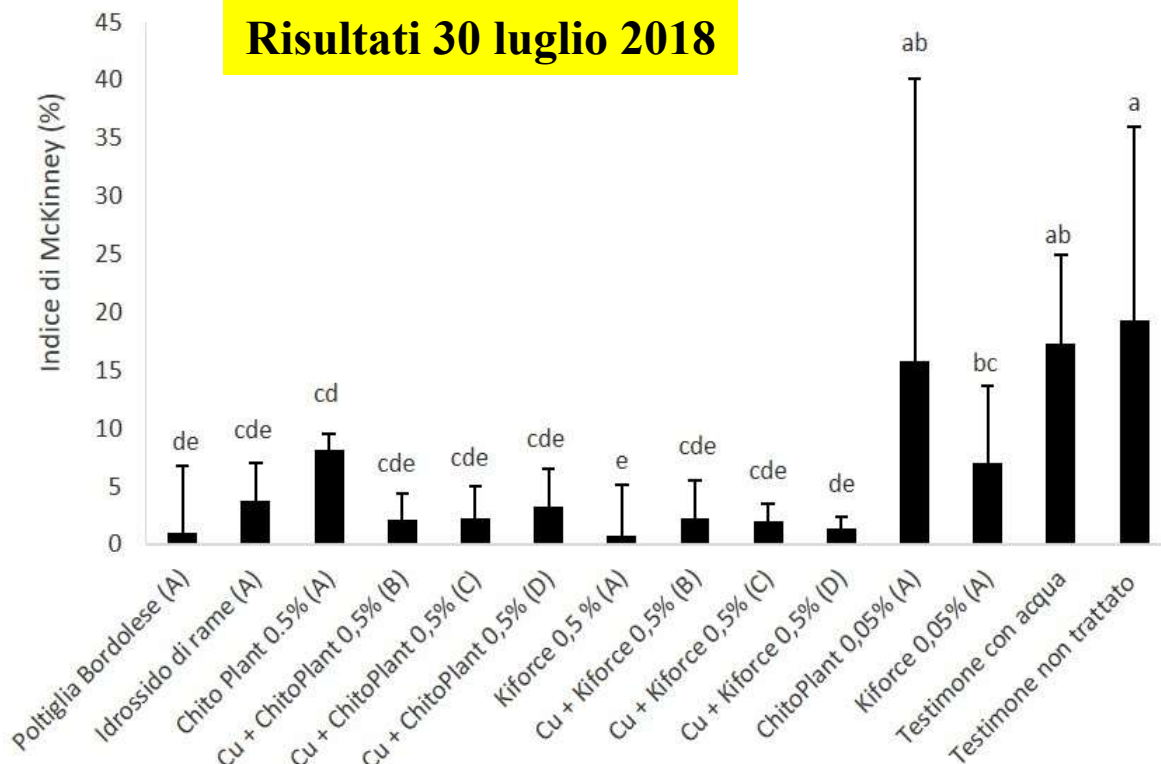
	2018	2019
Peronospora		
Oidio		
Botrite		
Flavescenza dorata		?
Mal dell'esca		
Escoriosi	—	—
Black rot	—	—
Grape vine virus	—	—

Dal 2014 ASSAM-Regione Marche ha promosso il progetto **“Trattamenti a basso impatto ambientale per la difesa antiperonosporica su vite”** coordinato da UNIVPM

Valutazione dei composti “alternativi” al rame, tra cui il chitosano, per verificarne l'efficacia nei confronti della peronospora della vite.

Il chitosano ha garantito una protezione della coltura non dissimile da quella fornita dai prodotti cuprici, sia quando applicato da solo sia quando somministrato alternato a idrossido di rame.

Risultati 30 luglio 2018



Strategia	Date trattamenti									
	Maggio	Giugno				Luglio				
	29	4	11	19	25	3	12	19	24	30
A										
B										
C										
D										

ASSAM - Sperimentazione e Monitoraggio dell'Innovazione: Progetto viticoltura

L'ASSAM, dal 2015, nell'ambito del progetto di viticoltura sta valutando l'adattamento e rispondenza sul nostro territorio regionale sia sotto il profilo agronomico sia enologico di alcune **varietà resistenti** a peronospora, oidio e muffa grigia iscritte nel catalogo nazionale delle varietà di vite, e di altre in corso di iscrizione.

PSR 2014-2020 Misura 16.1 "VITINNOVA" Strategie innovative nella filiera vitivinicola per produzioni a tutela dell'ambiente e della salute del consumatore.

I partner UNIVPM, CIA, Aziende viticole e PF Servizio Fitosanitario Regionale ed Agrometeorologia – ASSAM collaborano nella definizione di strategie di protezione antiperonosporica per la **viticoltura biologica basate sull'uso di sostanze alternative al rame** (CHITOSANO).

Servizio Agrometeo Servizio Fitosanitario

