













































SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Bollettino N°21 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 24 aprile 2023

Meteo

Bologna	lun  20° 11°	mar  16° 7°	mer  21° 8°	gio  22° 9°	ven  23° 12°	sab  24° 13°	dom  22° 13°	lun  19° 12°
Ravenna	lun  18° 11°	mar  17° 6°	mer  18° 9°	gio  19° 10°	ven  21° 12°	sab  22° 13°	dom  19° 13°	lun  18° 12°
Ferrara	lun  19° 11°	mar  16° 6°	mer  20° 8°	gio  22° 10°	ven  23° 11°	sab  24° 13°	dom  22° 13°	lun  19° 12°
Forlì-Cesena	lun  19° 9°	mar  18° 6°	mer  19° 7°	gio  21° 9°	ven  23° 12°	sab  23° 13°	dom  21° 12°	lun  19° 12°
Rimini	lun  19° 9°	mar  18° 8°	mer  17° 9°	gio  18° 11°	ven  19° 12°	sab  20° 13°	dom  19° 13°	lun  18° 12°
Modena	lun  22° 10°	mar  17° 7°	mer  21° 9°	gio  22° 11°	ven  23° 13°	sab  24° 14°	dom  22° 14°	lun  19° 13°

Piogge previste per lunedì e martedì. Temperatura minima di 8-10 in ribasso nelle giornate di martedì e mercoledì, e Temperatura massima di 18-24°C.

Allerta GIALLA per temporali sulle province di BO, FE, RA, FC, RN.

Nella mattinata di martedì 25 aprile sono previste condizioni di instabilità con sviluppo di fenomeni temporaleschi sulla costa, nelle aree interne limitrofe e sulle aree appenniniche orientali; in attenuazione dal pomeriggio.

Periodo mediamente importante dal punto di vista fitosanitario per le seguenti avversità:

Ticchiolatura melo e pero

Maculatura bruna del pero

Peronospora cipolla

Nerume delle drupacee

Cancri rameali del pesco

Septoria del grano

Maculatura rossa ciliegio

Peronospora della vite

Oidio della Vite

Albicocco

Accrescimento frutti

Nerume

Le infezioni possono verificarsi in condizioni termiche da 10 a 30°C (optimum di 20-25°C), e bagnature superiori a 12 ore. Alto rischio sporulazione in caso di bagnature prolungate e nebbie persistenti

Rischio infettivo: MEDIO-ALTO

Pesco

Ingrossamento frutti

Nerume

Le infezioni possono verificarsi in condizioni termiche da 10 a 30°C (optimum di 20-25°C), e bagnature superiori a 12 ore. Alto rischio sporulazione in caso di bagnature prolungate e nebbie persistenti

Rischio infettivo: MEDIO-ALTO

Cancri rameali *Phomopsis amygdali*

Temperatura per questa settimana non limitante. La gravità della sporulazione di *P. amygdali* è in funzione della bagnatura fogliare. Tanto è più prolungata quanto più abbondante è la sporulazione.

Rischio di sporulazione in caso di pioggia: ALTO

Melo

fine fioritura - allegazione

Ticchiolatura

Comparsi a Ravenna i sintomi dell'infezione del 2 aprile

Ascospore rilevate nella pioggia del 19-20 aprile

CF Mo: 6 ascospore

CAP Ravenna: 2 ascospore

Potenziale di inoculo ascosporico quasi esaurito. Maturazione delle prime ascospore: **93-97%** delle ascospore mature per le province di Ravenna e Ferrara. **92-97%** delle ascospore mature mediamente per la provincia di Bologna e Modena.

Percentuale di ascospore disponibili al momento per essere rilasciate in caso di pioggia: **1-2%**

Rischio infettivo in presenza di pioggia: BASSO

Elaborazione su previsionali dell'infezione del 19-20-21 aprile: Rischio climatico MEDIO-ALTO tuttavia si può considerare BASSO a causa della bassa carica di ascospore

Infezioni Fusignano

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	fine incubazione
15 marzo	8,5	15	10,3	Leggera	31/3 – 4/4
20 marzo	10,7	33	10,9	Grave	4/4 - 9/4
26-27aprile	12,3	13	8,4	Nulla	-
2-3 aprile	16,7	21	8,8	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	1,2	12	8	Nulla	-
13-14 aprile	2,2	11	8	Nulla	-
19-20 aprile	5,2	21	13,7	Media	2-6 maggio

Infezioni S.Alberto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
15 marzo	0,6	9	10,3	nulla	
19-20 marzo	9	35	10,8	Grave	4/4 - 9/4

26-27aprile	10,4	16	9	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	-	-	-	-	-
8 aprile	-	-	-	-	-
13-14 aprile	6,9	10	8,5	Nulla	-
19-20 aprile	-	-	-	-	-

Infezioni San Bartolomeo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
15 marzo	6	17	8,8	leggera	31/3 – 4/4
20 marzo	13,4	32	11,2	Grave	4/4 - 9/4
26-27aprile	7	16	8,4	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	2,3	19	8,8	Leggera	18/4 – 24/4
8 aprile	2,4	5	12	Nulla	-
13-14 aprile	10,8	20	8,8	Media	1 – 5 maggio
19-20 aprile	14,9	25	14,1	Grave	2-6 maggio
23 aprile	0,3	3	14	-	-

Infezioni Malborghetto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
15 marzo	2,6	8	10,5	nulla	
20 marzo	5,1	17	11	leggera	4/4 - 9/4
26-27aprile	8,8	17	8,6	leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	1,2	24	10,9	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	0,2	4	12,5	Nulla	-
13-14 aprile	26,1	30	10,3	Grave	1 – 5 maggio
19-21 aprile	16,3	35	13	Grave	2-6 maggio

Infezioni Malalbergo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
15 marzo	2,2	6	11,3	nulla	
20 marzo	10,1	31	11,3	Grave	4/4 - 9/4
26-27 aprile	7,2	16	8,6	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	7,7	25	10.1	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	0.9	6	12	Nulla	-
13-14 aprile	6,9	32	10,7	Grave	1 – 5 maggio
20 – 21 aprile	19,7	21	13,4	Media	2-6 maggio
23 aprile	0,2	4	14	-	-

Pero

Allegagione

Ticchiolatura.

Ascospore rilevate nella pioggia del 19-20 aprile

CF Modena: 76 ascospore

CAP Ravenna: 3 ascospore

La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura

RISCHIO INFETTIVO per le prossime piogge MEDIO-BASSO

Maculatura bruna

Nelle situazioni di forte presenza della malattia nell'anno precedente va valutata la possibilità di eseguire la lavorazione del cotico erboso

Stemphylium vesicarium

Forte presenza di ascospore di *Pleospora allii* nelle piogge di 19-20 aprile

Conidi di *Stemphylium vesicarium* ancora bassi

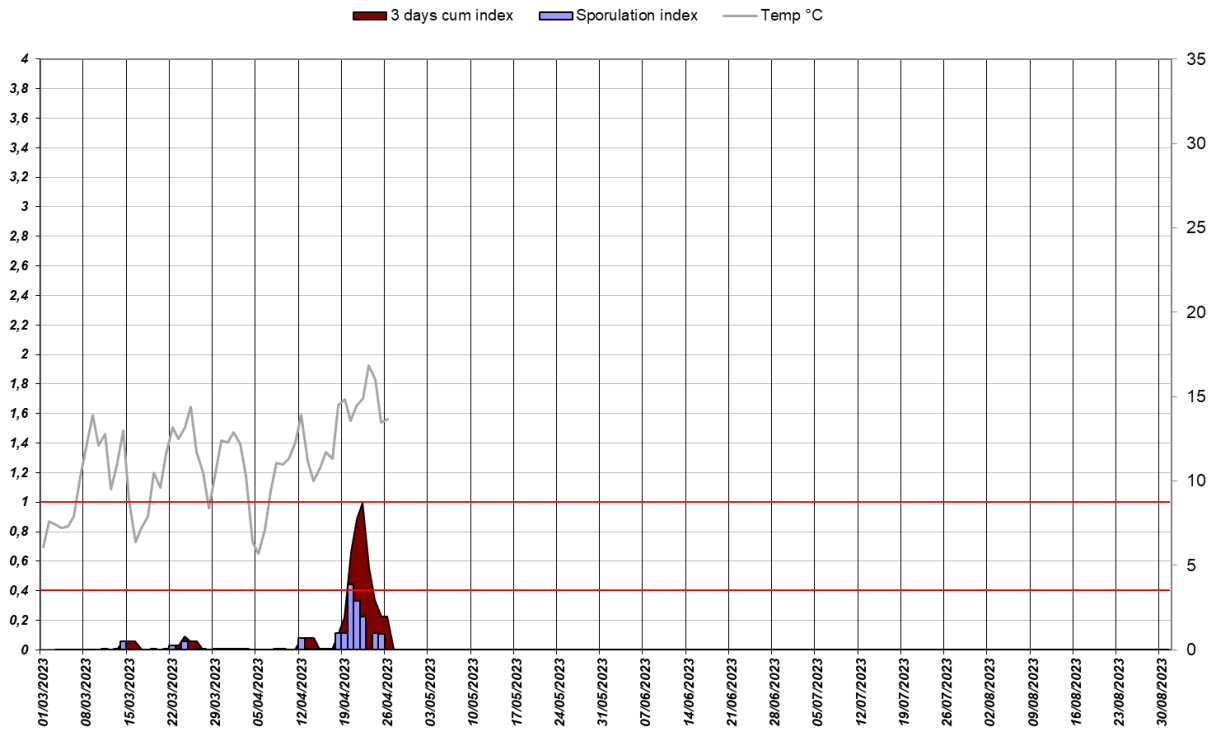
Si prevede qualche minima cattura, non significativa, allorquando la temperatura media nei giorni di pioggia raggiungerà 15-17°C dopo una eventuale pioggia.

L'infettività dei conidi rimane pressochè totale nei primi due giorni dalla pioggia, si riduce del 50% dal terzo al 5 giorno e si annulla a partire dal sesto giorno.

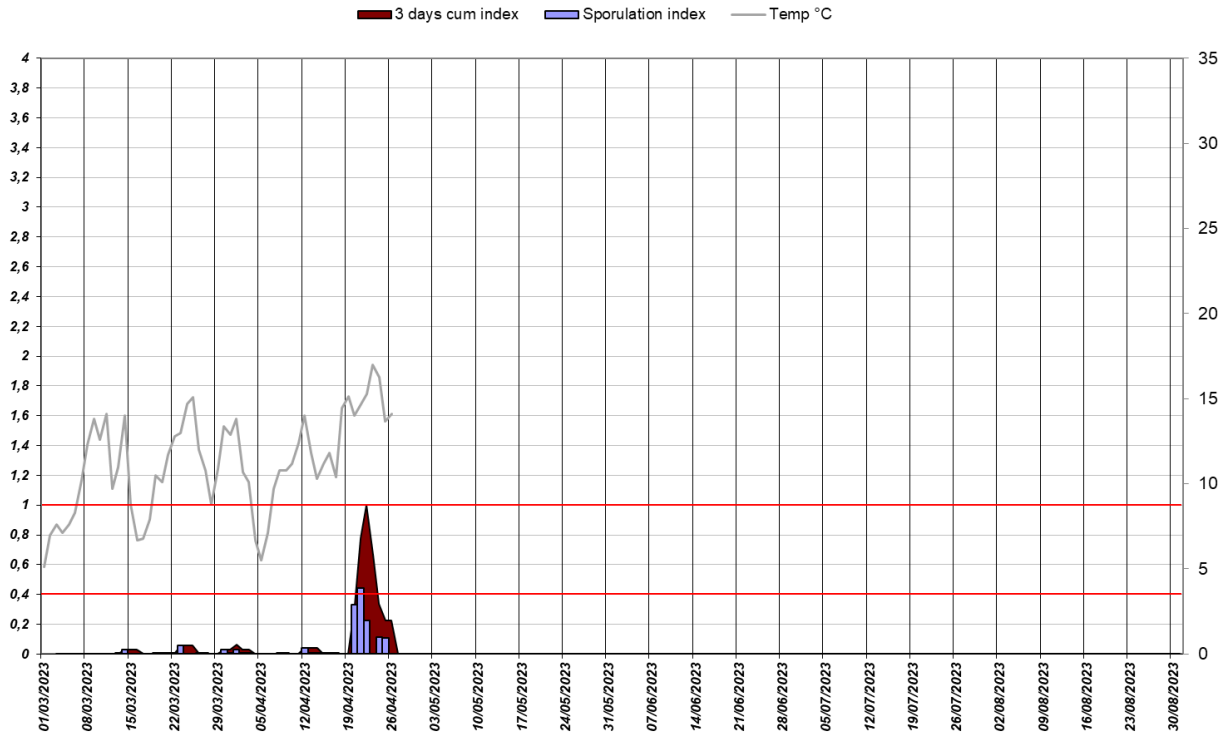
Rischio di sporulazione MEDIO-BASSO

Rischio infezione in presenza di pioggia: MEDIO

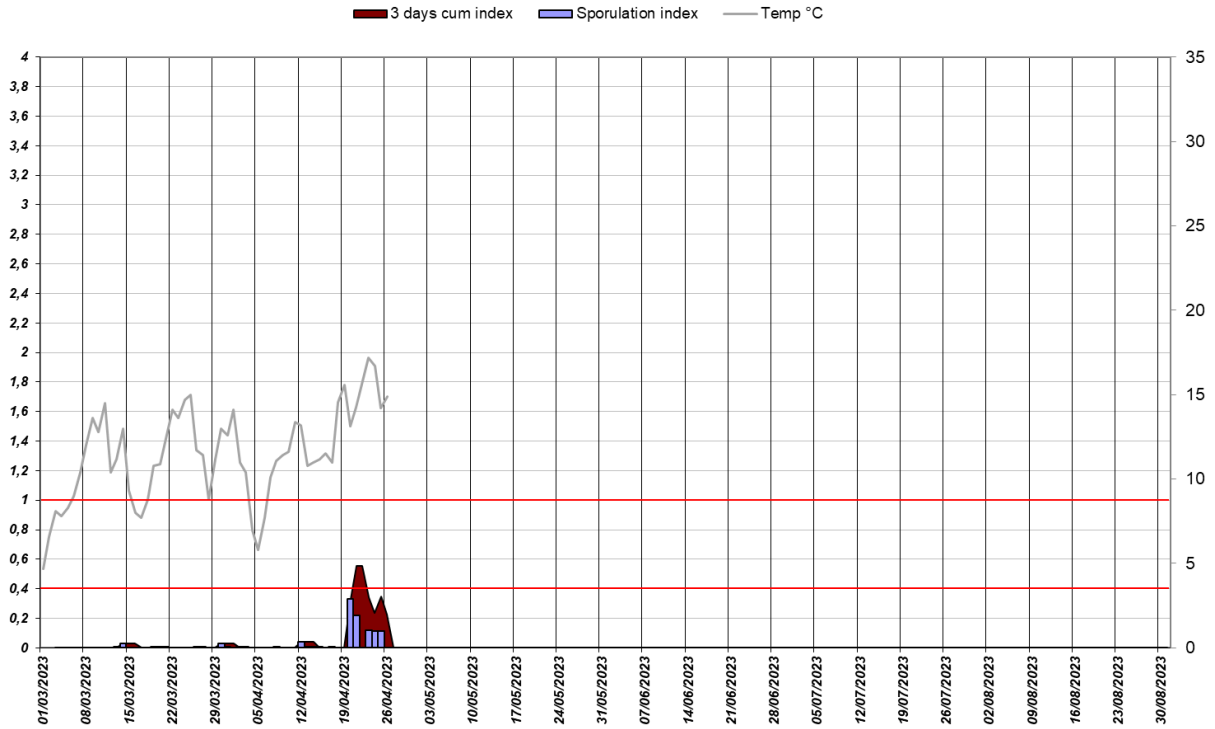
Copparo 2023



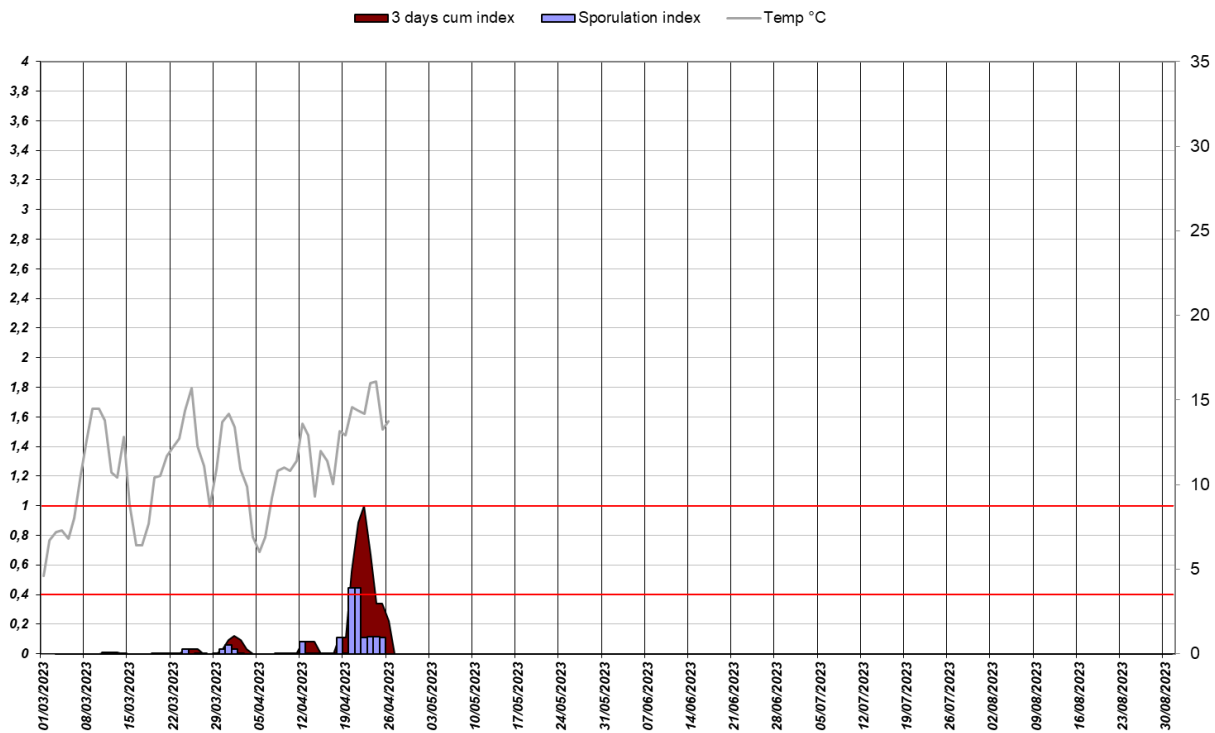
San Bartolomeo 2023



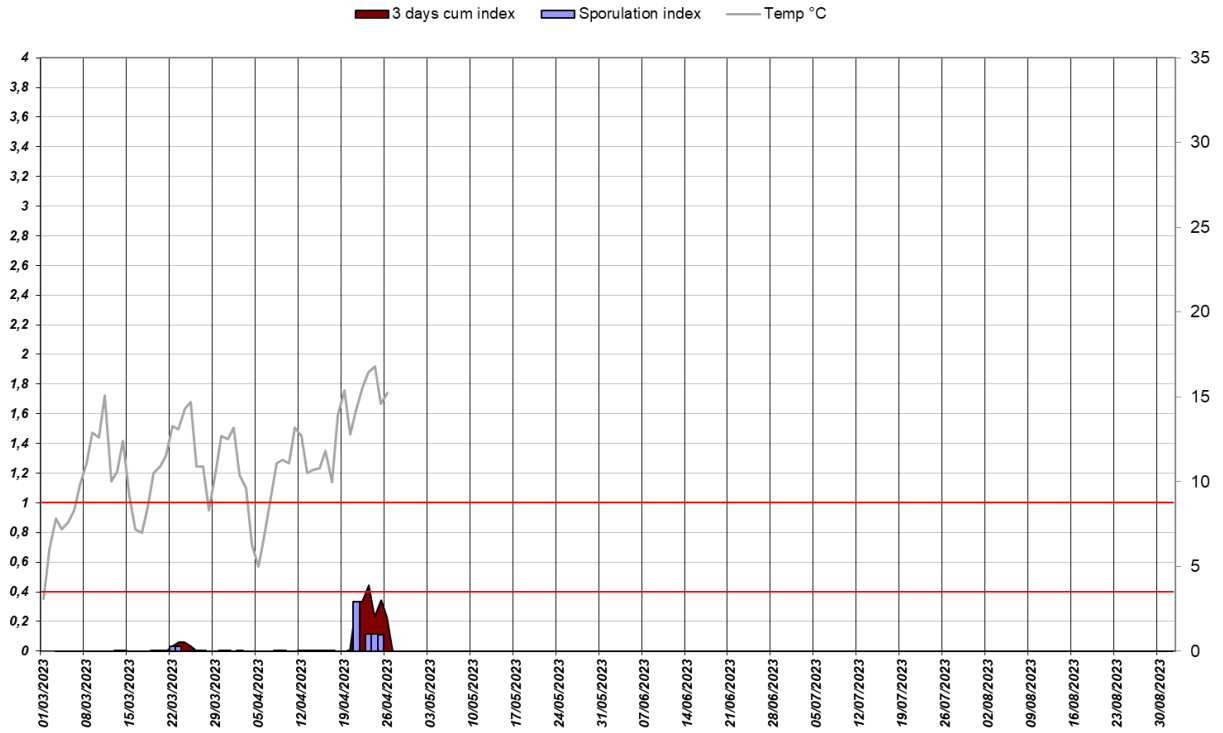
Finale Emilia 2023



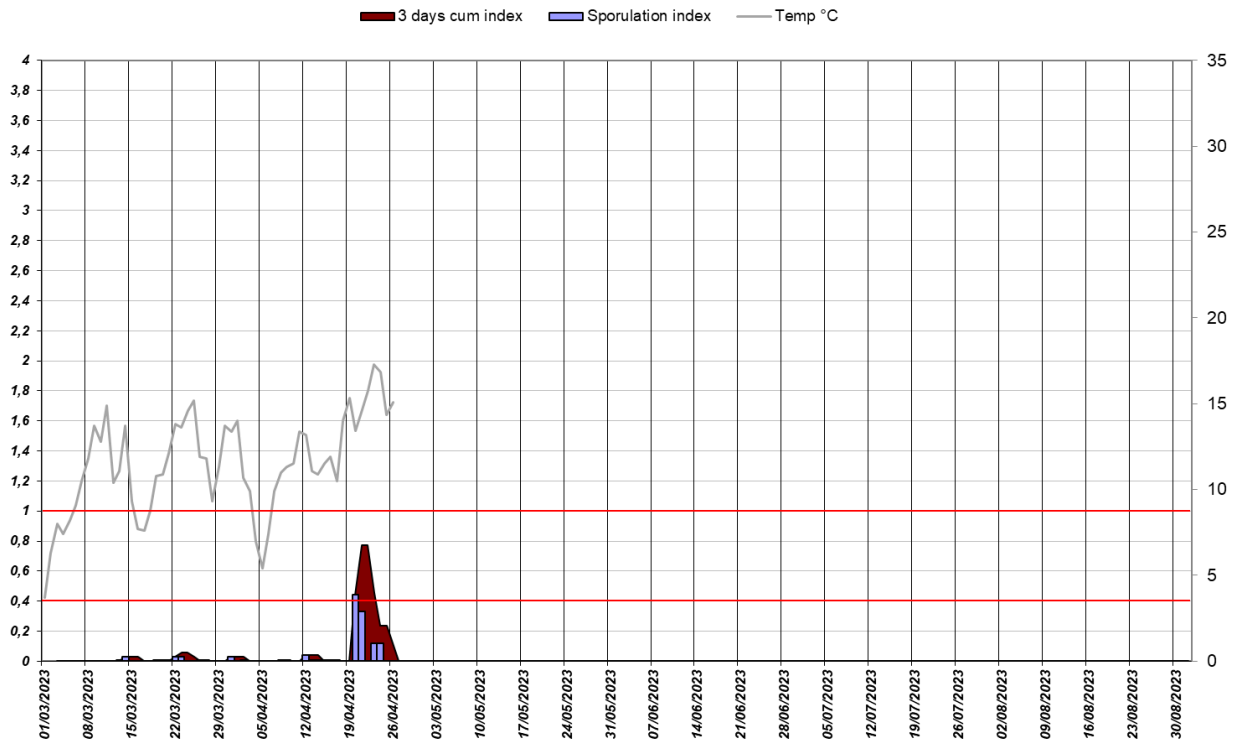
Alfonsine 2023



Bomporto 2023



Cento 2023



Colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*)

Le infezioni fiorali di colpo di fuoco batterico avvengono per la contemporanea presenza di tre fattori:

- la presenza di fiori aperti (tanto più alta la quantità di fiori aperti, maggiore il rischio)
- Il potenziale di sviluppo del batterio (influenzato dalla temperatura)
- La pioggia per veicolare il batterio all'interno degli organi fiorali.

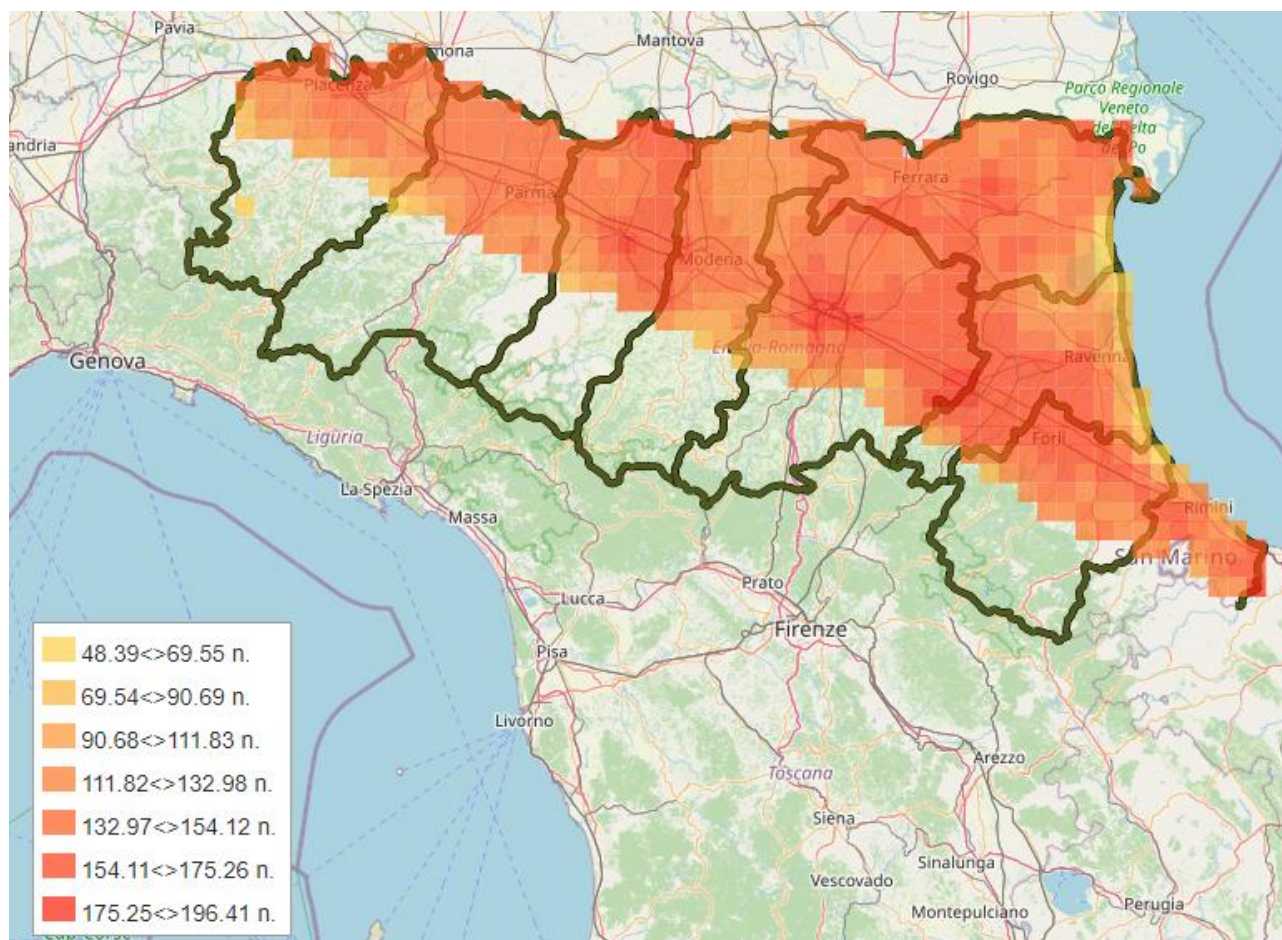
Le infezioni possono avvenire anche e soprattutto in seguito a forti grandinate

La temperatura media non è ancora ottimale (18-25°C) per lo sviluppo di *Erwinia amylovora* il cui sviluppo si sviluppa accumulando gradi giorno con temperatura superiore ai 15°C

Soglia di intervento pari a livello MEDIO in funzione della presenza di focolai pregressi di colpo di fuoco.

	Livello di rischio			
Presenza potenziale del patogeno	BASSO	MEDIO	ALTO	ESTREMO
Nessun focolaio nell'area l'anno passato	0 - 200	200 - 270	270 - 430	> 430
Presenza di focolai nel frutteto o in quelli vicini l'anno passato	0 - 110	110 - 200	200 - 270	> 270
Cancri al momento attivi nel frutteto o in quelli vicini	0 - 30	30 - 110	110 - 200	> 200

Rischio infettivo in presenza di fiori aperti piogge: BASSO



NOCE

Emissione degli amenti- Inizio emissione infiorescenza femminile

Batteriosi del noce: Rischio infettivo MEDIO-ALTO

ACTINIDIA

Germogliamento – Bottoni fiorali

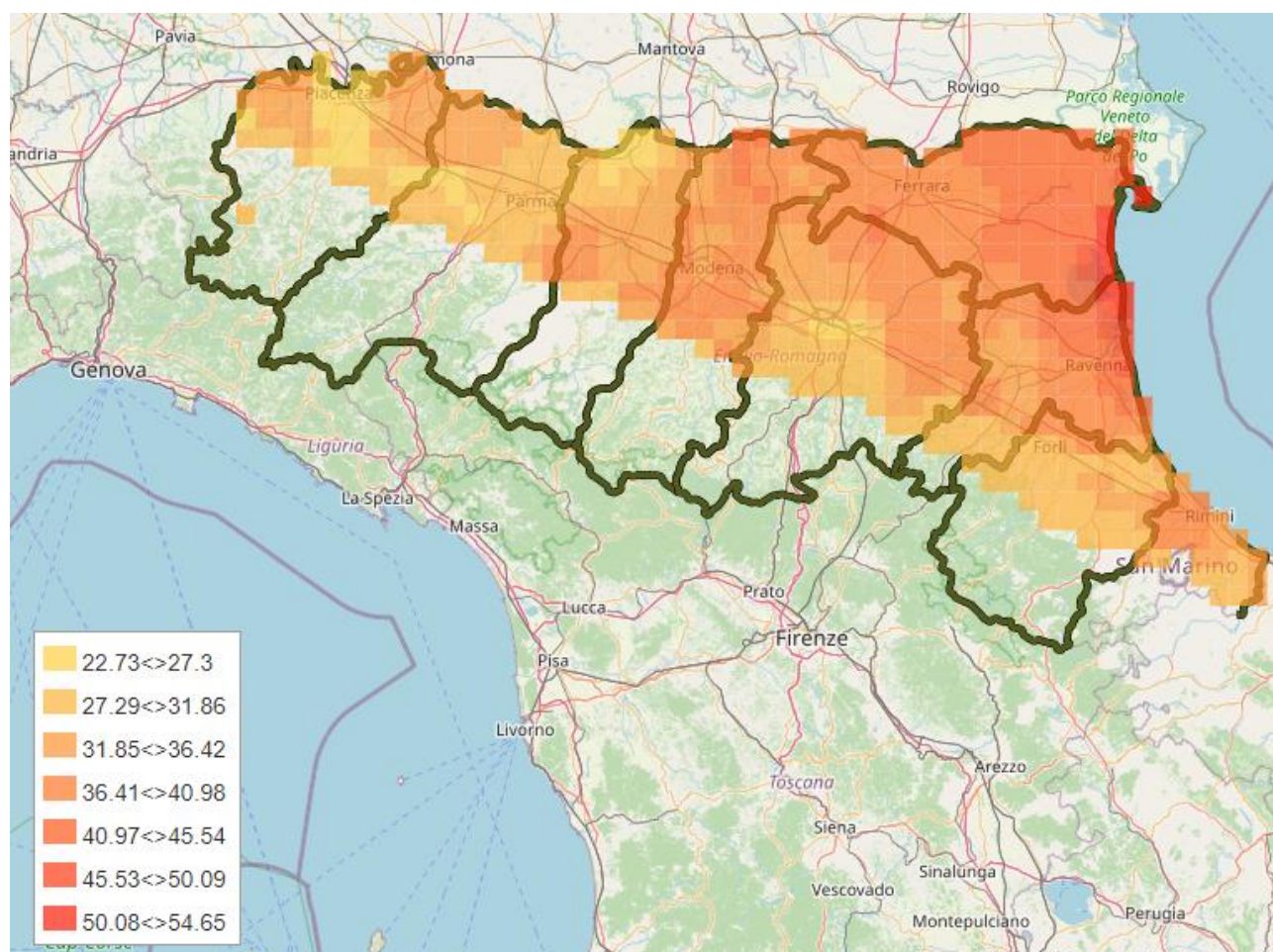
PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

Rischio infettivo in presenza di pioggia: Nullo <20; Basso (20-40); Medio (40 – 60); Elevato >60

Infezione del 21 aprile: Gravità Media (fig.2)

Rischio infettivo per le piogge di inizio settimana: MEDIO



VITE

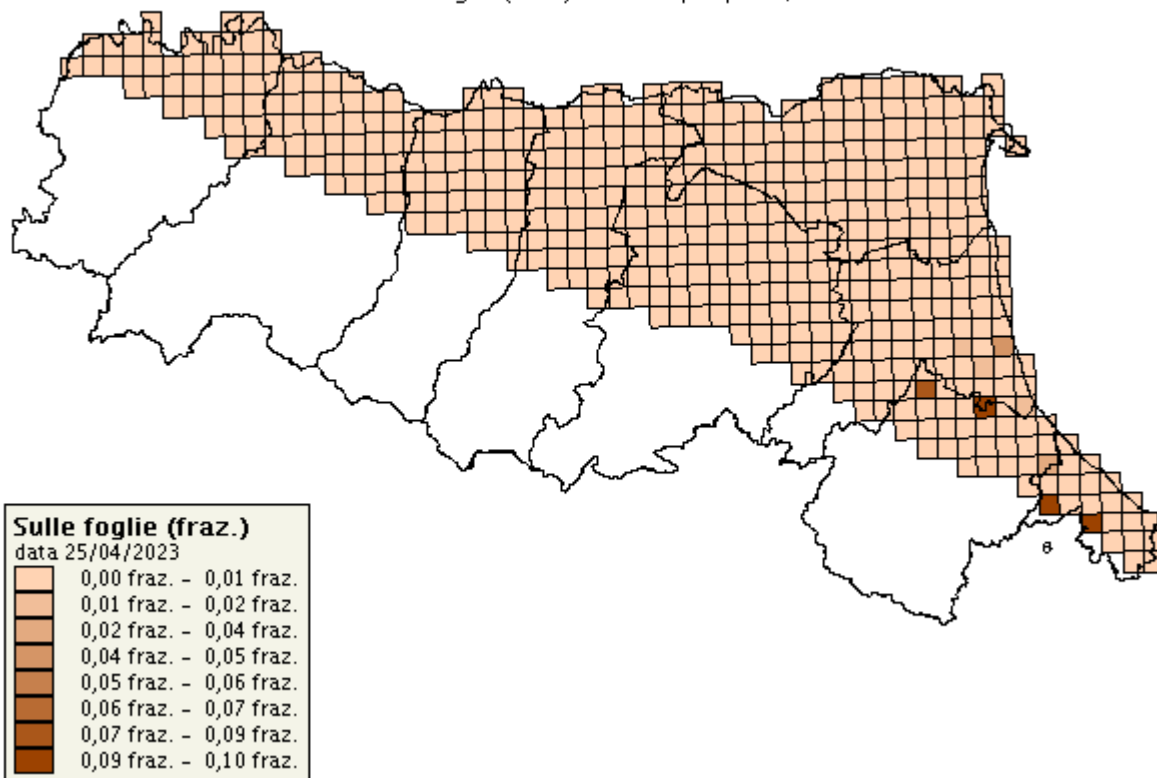
Germogliamento – grappolini visibili

Peronospora

Possibile infezione peronosporica con la pioggia del 21 aprile: 30% di incubazione. Comparsa dei sintomi prevista per il 2-4 maggio.

VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

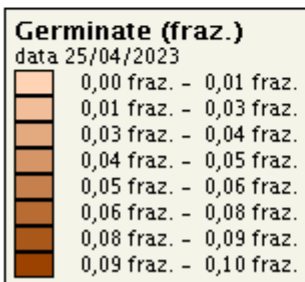
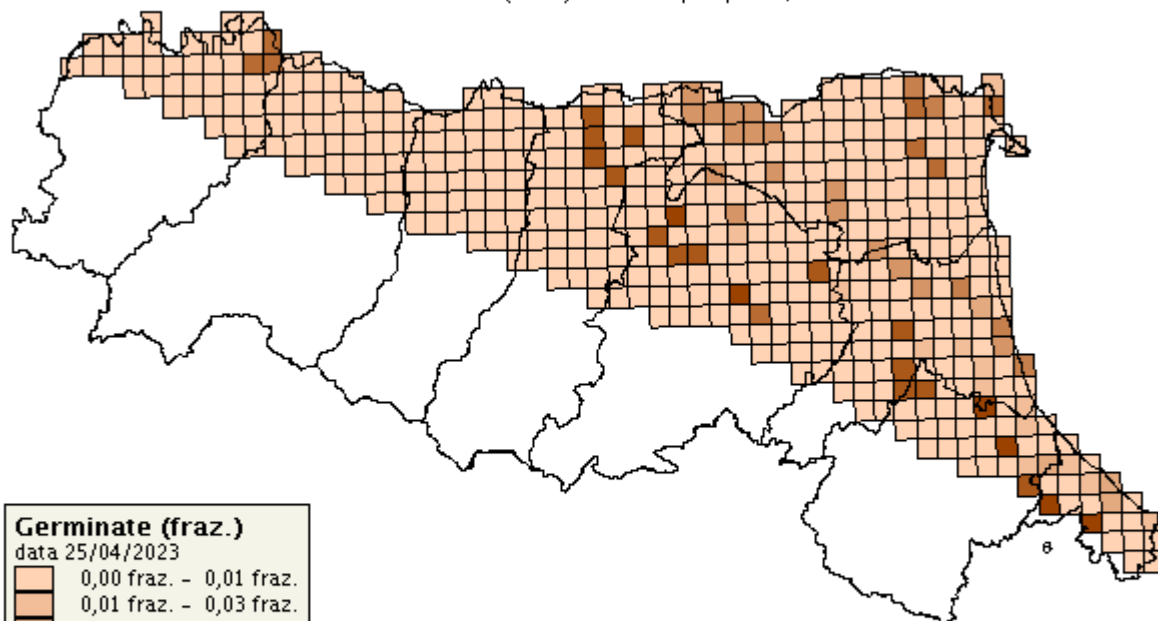
Sulle foglie (fraz.): data 25/04/2023



Aree dove le zoospore sono sulla lettiera e potrebbero intercettare la pioggia imminente per causare infezione.

VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

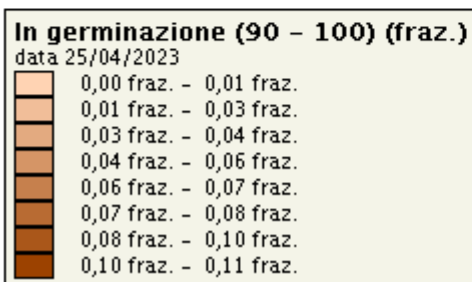
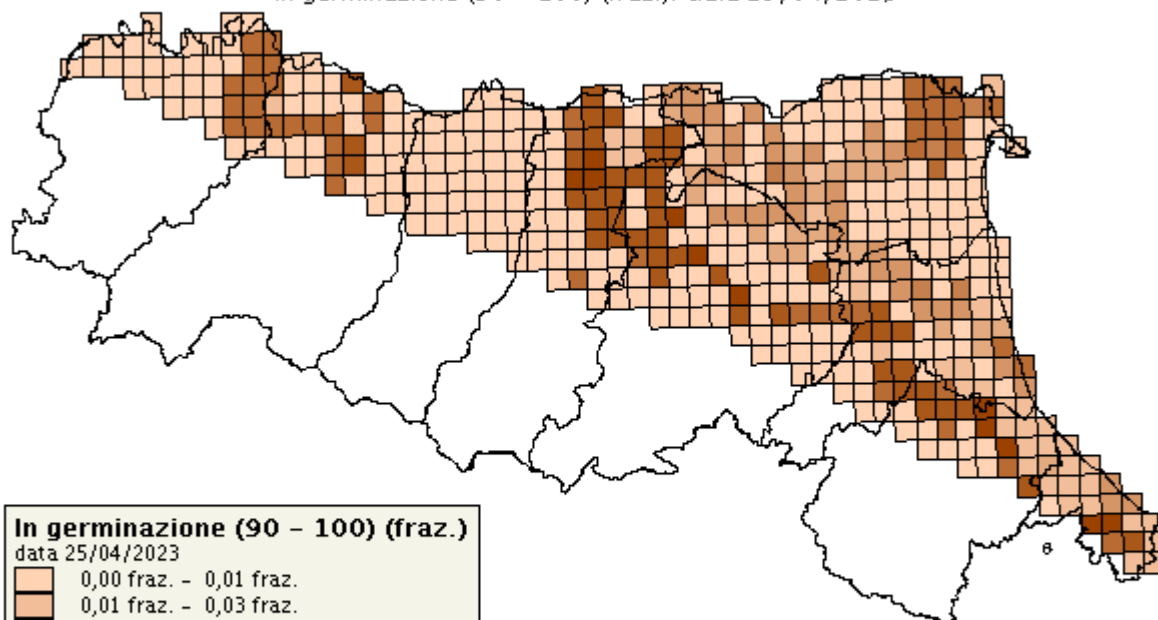
Germinate (fraz.): data 25/04/2023



Are e dove le oospore hanno terminato la fase di germinazione e una eventuale pioggia nei prossimi 3-4 giorni potrebbe causare infezione

VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 25/04/2023



Aree nelle quali le oospore sono fra il 90 e 100% della fase di germinazione e che termineranno la fase di germinazione verso la fine della prossima settimana

Rischio infettivo per la prossima pioggia: BASSO solo per Rimini e Forlì. NULLO per le altre

Oidio

Grave infezione ascosporica oidica con la pioggia del 20 aprile. Probabile comparsa sintomi fra la prima e la seconda settimana di maggio.

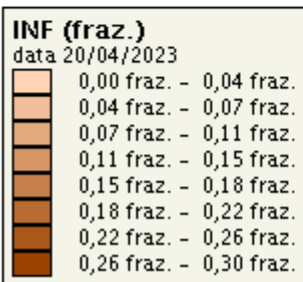
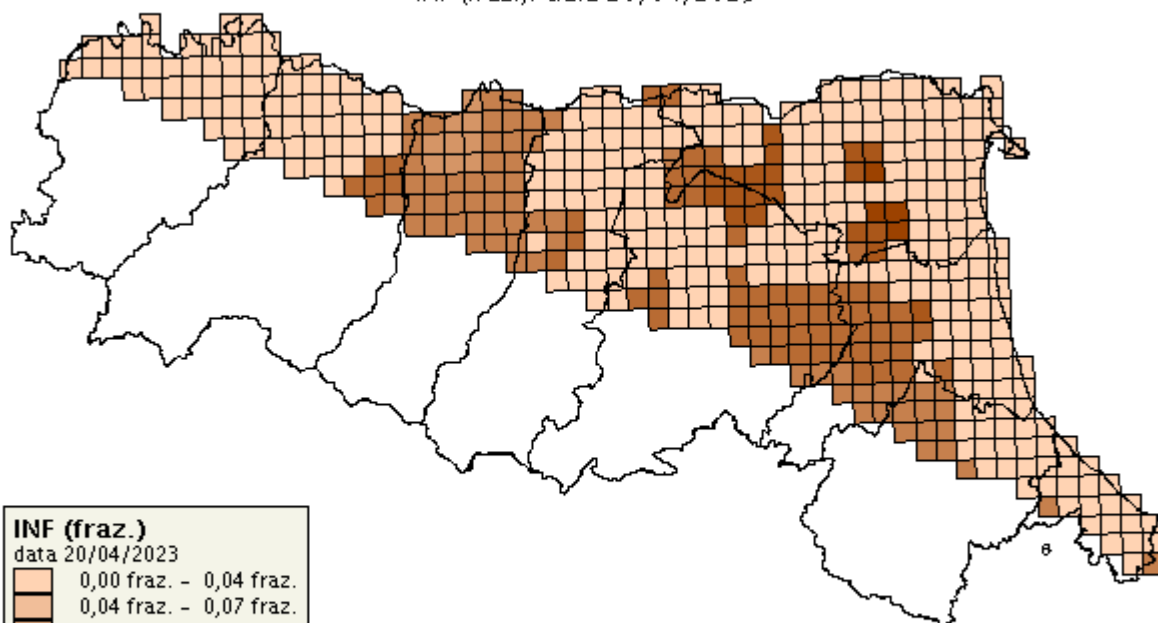
Il potenziale di inoculo ascosporico va dal 52 al 65 % di maturazione nella pedecollina.

Con le prossime piogge possono originarsi infezioni di oidio primarie qualora si verificano piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C.

Il potenziale ascosporico maturo e da rilasciare alle prossime piogge è pari al 11%

VITE, Oidio [POWGRAPRI - © Horta S.r.l.]

INF (fraz.): data 20/04/2023



Rischio infettivo in caso di pioggia del prossimo martedì: BASSO

Cipolla

Autunnale: da 5°- 6° foglia a ingrossamento bulbo

Primaverile: : Da Emergenza a 1-2 foglie

Botrite

Condizioni ottimali per le infezioni sono 7 ore di bagnatura a 15-20°C. Infezioni gravi avvengono con bagnature prolungate fino a 24 ore e T fra 9 e 26°C.

Rischio infettivo stimato: BASSO

Peronospora

Segnalata la comparsa dei primi sintomi di peronospora

Suscettibilità fenologica avviene allo stadio di 4-5° foglia

Le spore si producono di notte da 4 a 25°C (Temperatura ottimale 13°C) e alta UR. Le spore vengono rilasciate durante il giorno e rimangono vitali per almeno 4 giorni. Germinano da 7 a 16°C in presenza di acqua libera.

Rischio infettivo in presenza di pioggia: MEDIO-ALTO

Aglio

4-5 foglie vere

Ruggine

Le condizioni climatiche ottimali per la germinazione delle spore di ruggine (16°C) in un range da 12 a 21°C.

Rischio infettivo in presenza di pioggia: MEDIO-ALTO

Frumento

Da Levata a foglia bandiera

Ruggine gialla

Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. La pressione infettiva è in crescita nelle aree costiere delle provincie di Ravenna e Ferrara

Pressione infettiva attuale: BASSA

Ruggine bruna

Pressione infettiva. BASSA

Septoria

Pressione della malattia in costante aumento

Pressione infettiva: ALTA

Oidio

Pressione infettiva MEDIO_ALTA nelle zone costiere e nel ferrarese