

















































SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Bollettino N°22 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 26 aprile 2023

Meteo

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

Periodo di alta pressione fino al fine settimana-inizio della prossima dove si prevedono piogge.
Temperatura minima e massima in rialzo fino a sabato.

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 in presenza di pioggia: 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 in presenza di pioggia: 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

allegagione

Ticchiolatura

Comparsi a Ravenna i sintomi dell'infezione del 2 aprile

Ascospore rilevate nella pioggia del 24 aprile

CAP Ravenna: 12 ascospore

Potenziale di inoculo ascosporico quasi esaurito. Maturazione delle prime ascospore: **95-98%** delle ascospore mature per le province di Ravenna e Ferrara. **93-98%** 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%

Rischio infettivo in presenza di pioggia: BASSO

Elaborazione su previsionali dell'infezione del 24 aprile: Rischio climatico ed epidemiologico 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
26-27 marzo	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
24 aprile	0,3	6	18	-	-

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
26-27 marzo	10,4	16	9	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	-	-	-	-	-
8 aprile	-	-	-	-	-

13-14 aprile	6,9	10	8,5	Nulla	-
24 aprile	1,5	15	8	-	-

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
26-27 marzo	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	-	-
24 aprile	1,8	15	12	Leggera	9-14 maggio

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
26-27 marzo	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
24 aprile	0,3	17	11,3	Leggera	9-14 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	-	-
24 aprile	1,3	5	19	-	-

Pero

Da Allegazione ad Accrescimento frutti

Ticchiolatura.

Ascospore rilevate nella pioggia del 24 aprile

CF Modena: 51 ascospore

CAP Ravenna: 69 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 del fine settimana: MEDIO

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

Conidi di *Stemphylium vesicarium* dopo le piogge del 23-24 aprile:

CFMORE: 85

CAPRA: 45

Come previsto dopo le piogge del 23-24 aprile sono iniziate le sporulazioni di *S.vesicarium* in coincidenza con temperatura media di 15-17°C.

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.

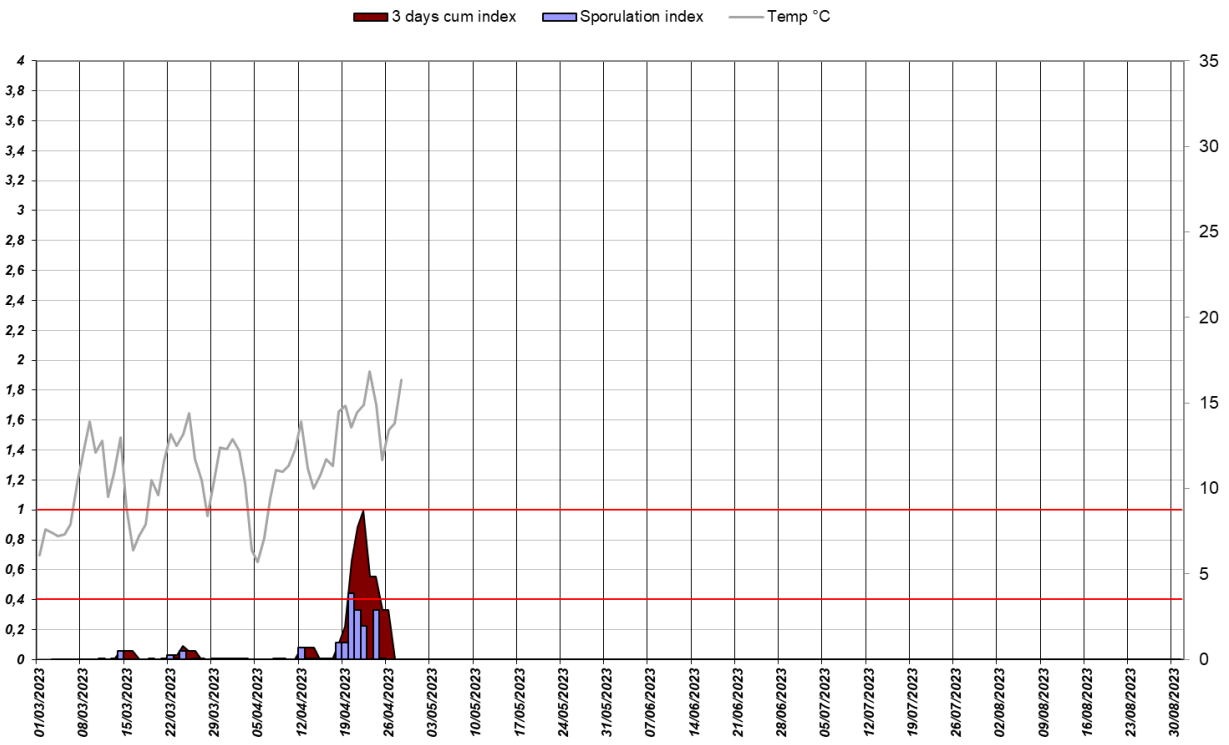
Le piogge previste per il fine settimana potrebbero risultare infettanti

Rischio di sporulazione attuale: BASSO

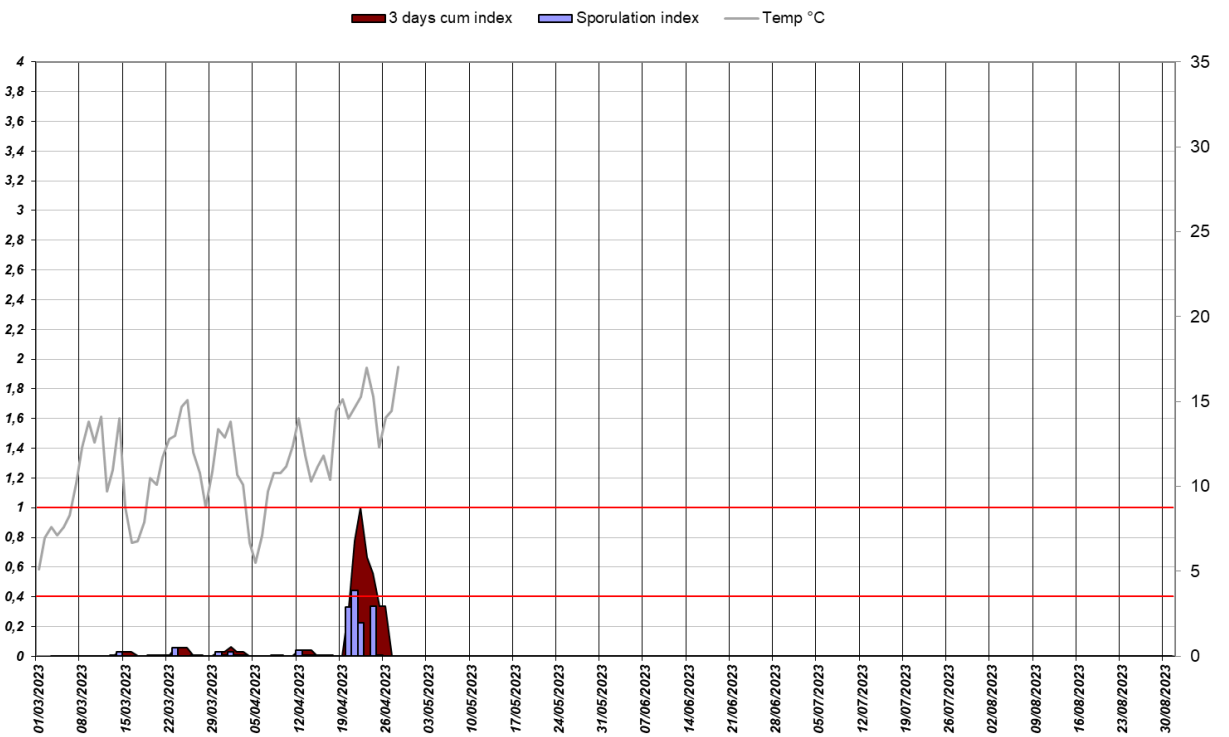
Rischio infezione in presenza di pioggia: BASSO

Rischio Infettivo per le piogge del fine settimana: MEDIO-ALTO

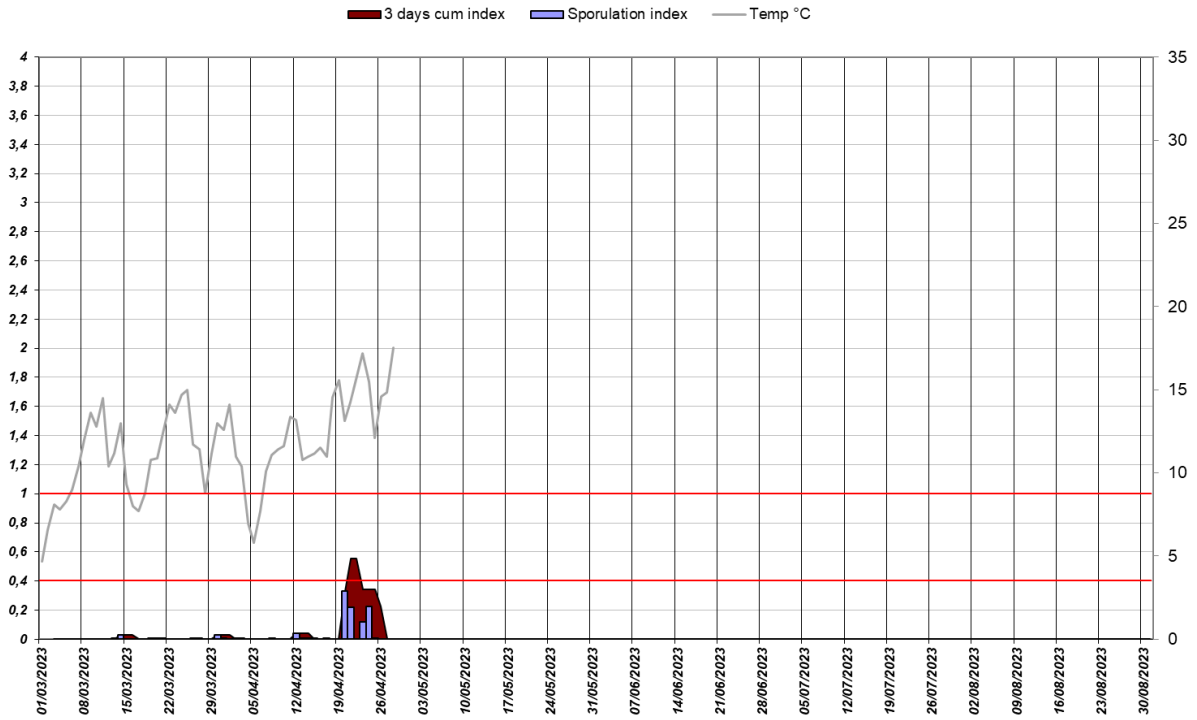
Copparo 2023



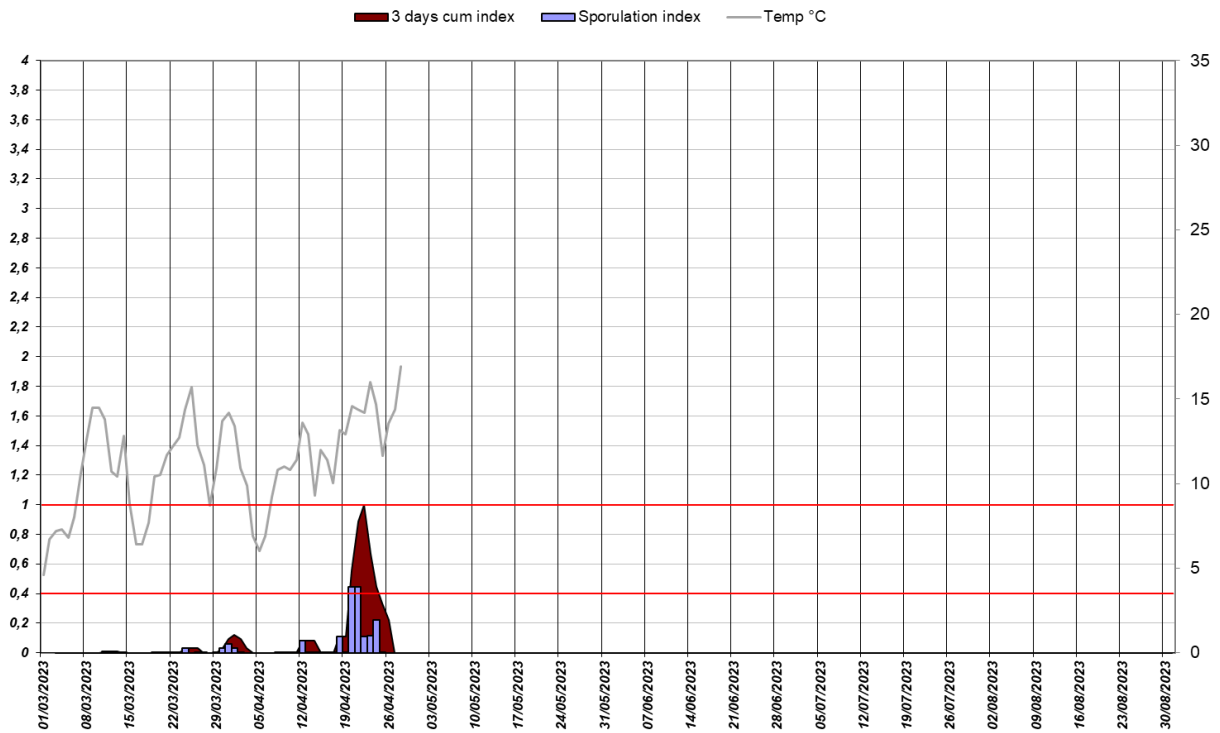
San Bartolomeo 2023



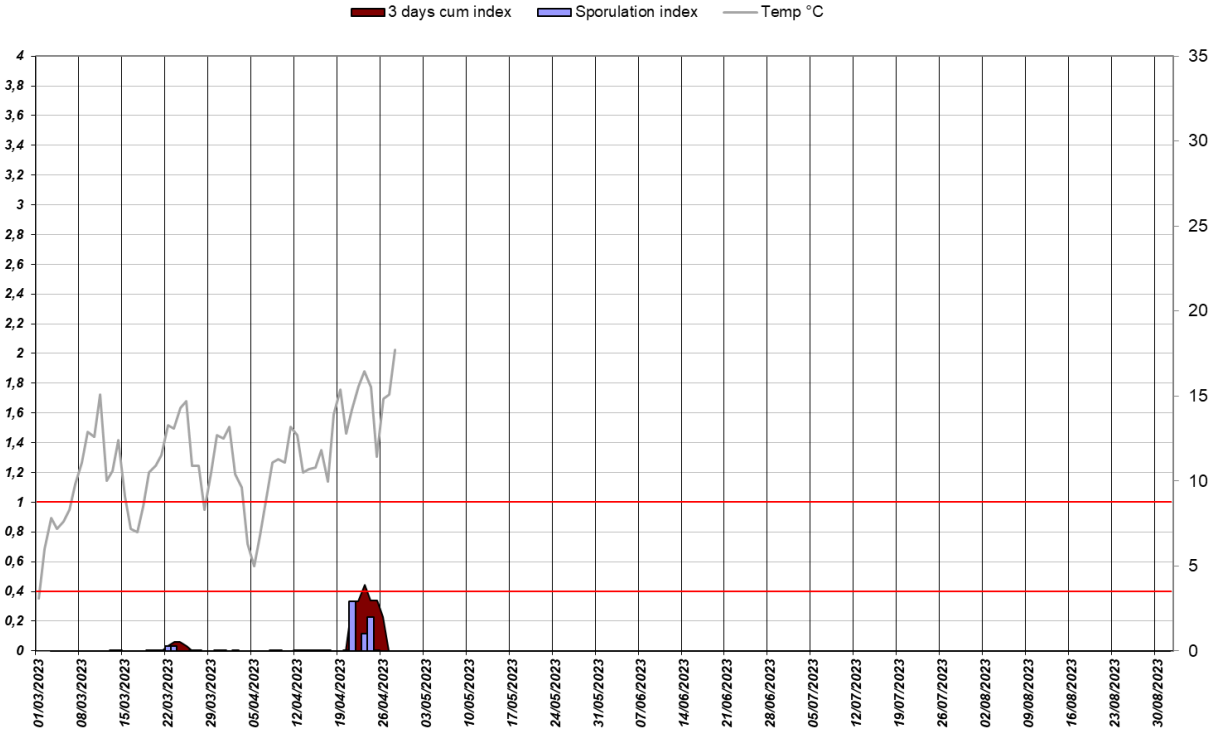
Finale Emilia 2023



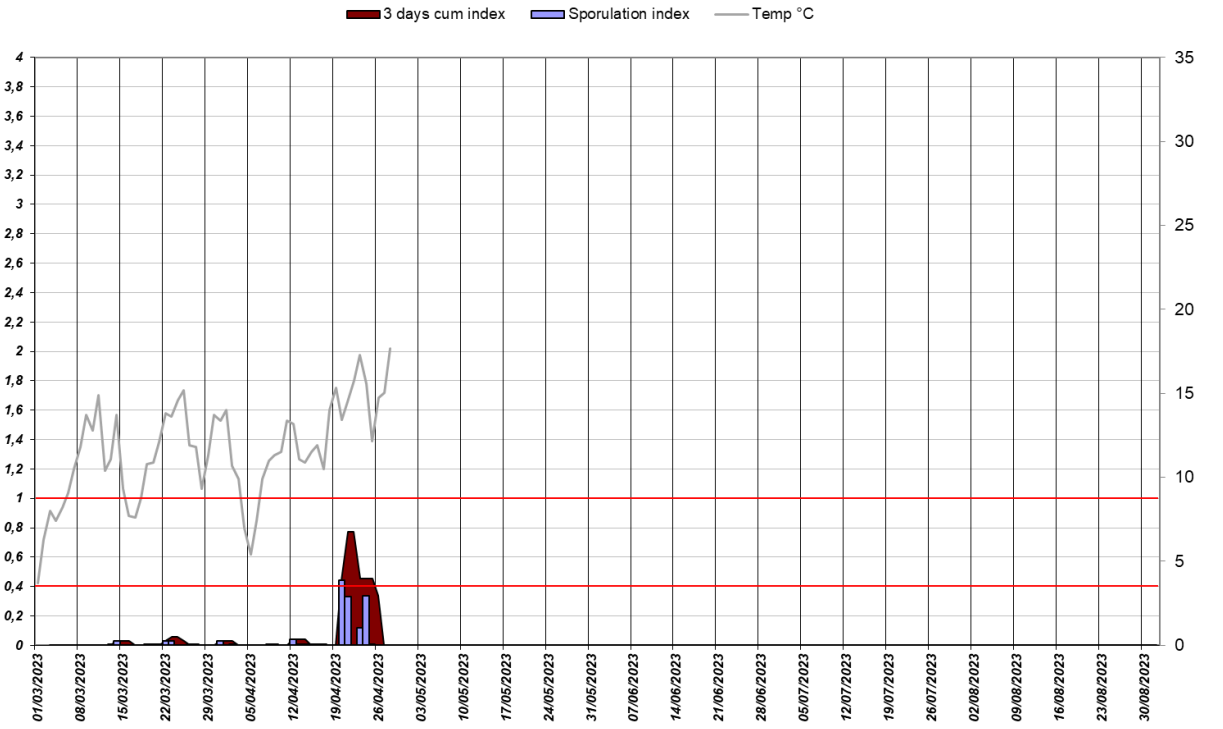
Alfonsine 2023



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 floreali.

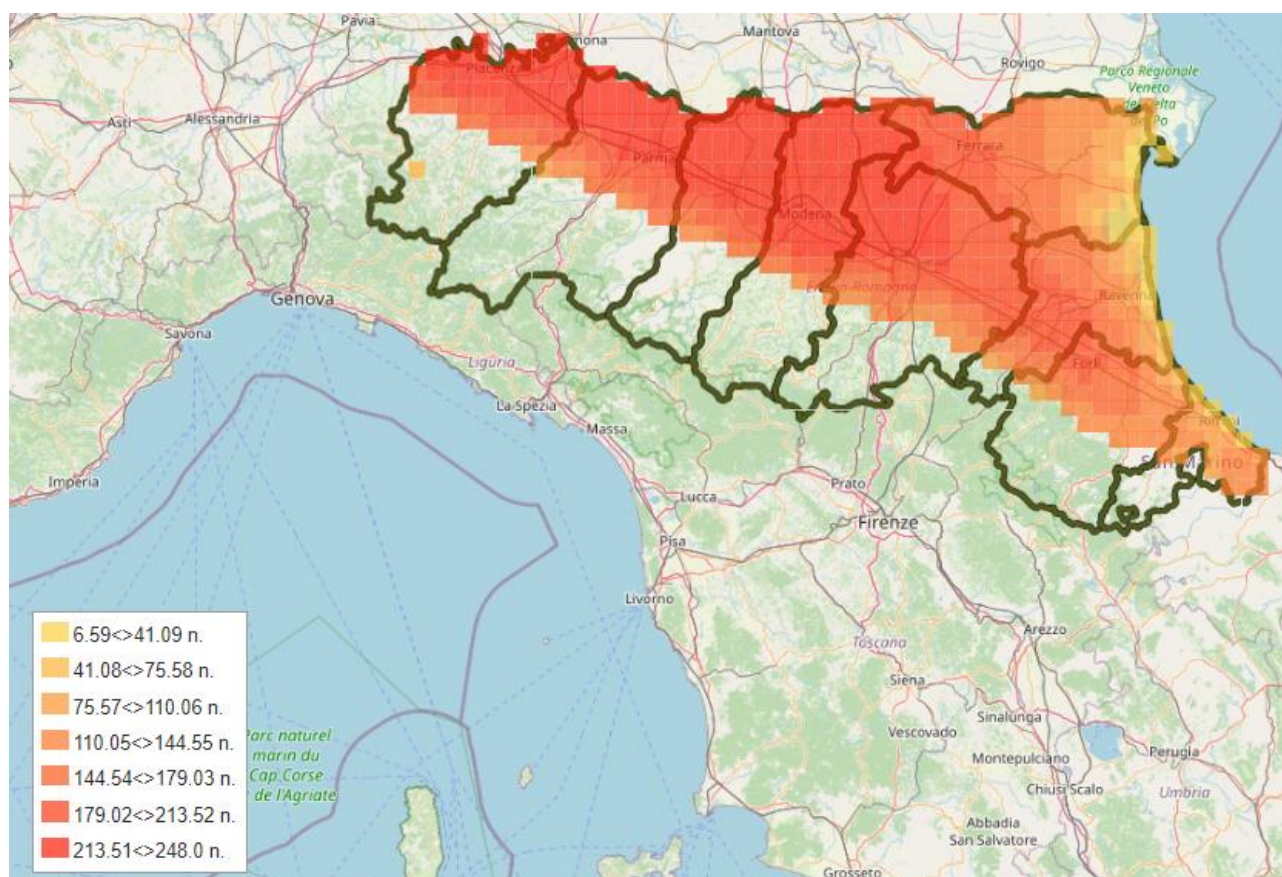
Le infezioni possono avvenire anche e soprattutto in seguito a forti grandinate

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 al 29 aprile in presenza di fiori aperti e piogge del fine settimana: ALTO



NOCE

Allungamento degli amenti – Inizio emissione infiorescenza femminile

Batteriosi del noce: Rischio infettivo per le piogge del fine settimana: ALTO

ACTINIDIA

Germogliamento – Bottoni fiorali

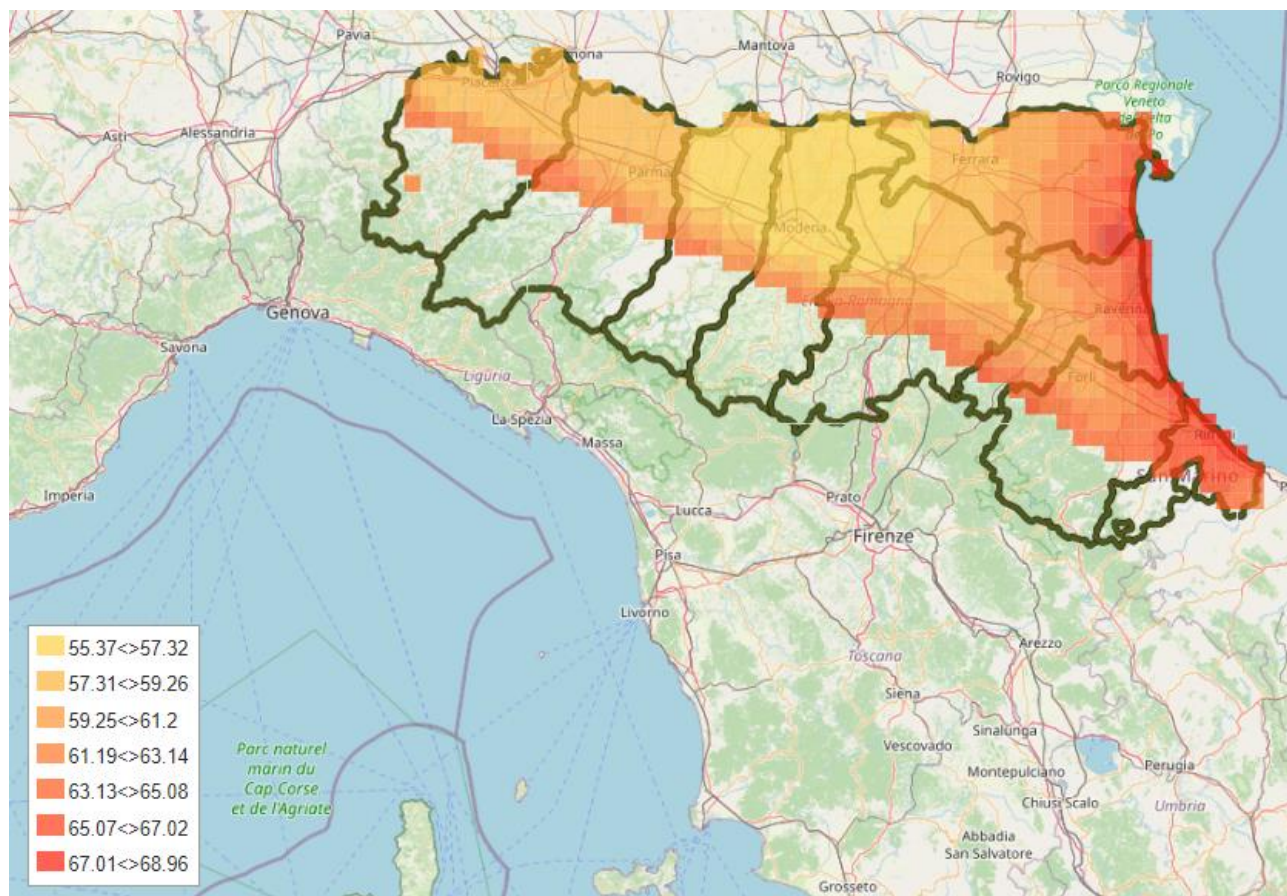
PSA

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 al 28 aprile per le piogge di fine settimana: ALTO



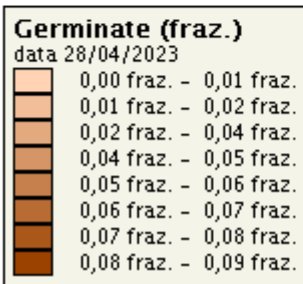
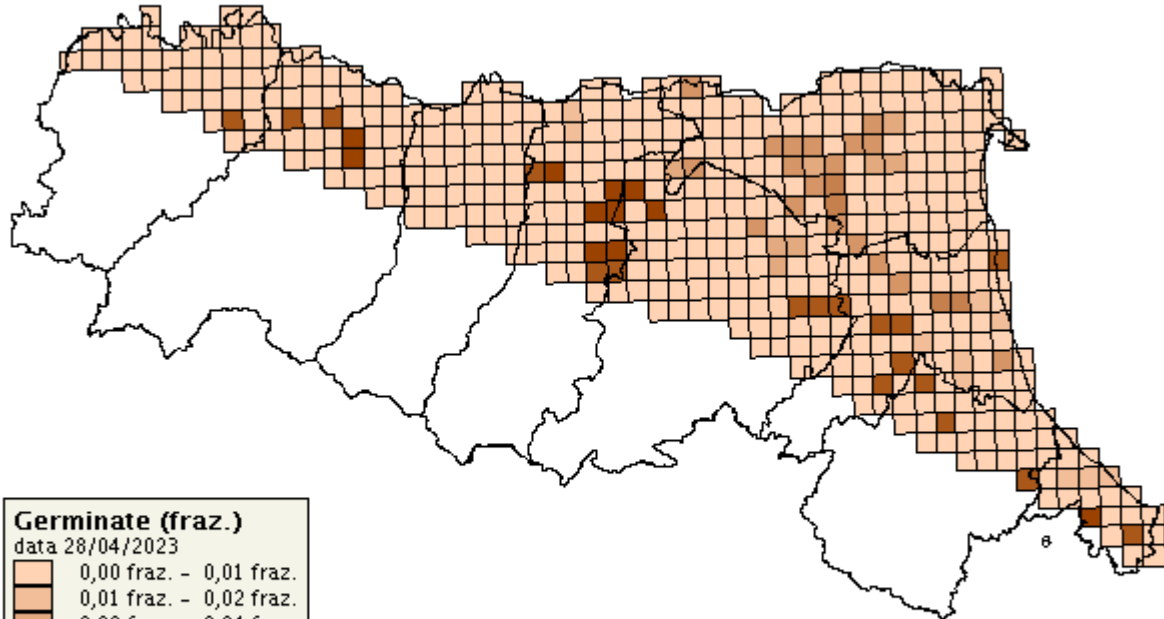
VITE

Germogliamento – grappolini visibili

Peronospora

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

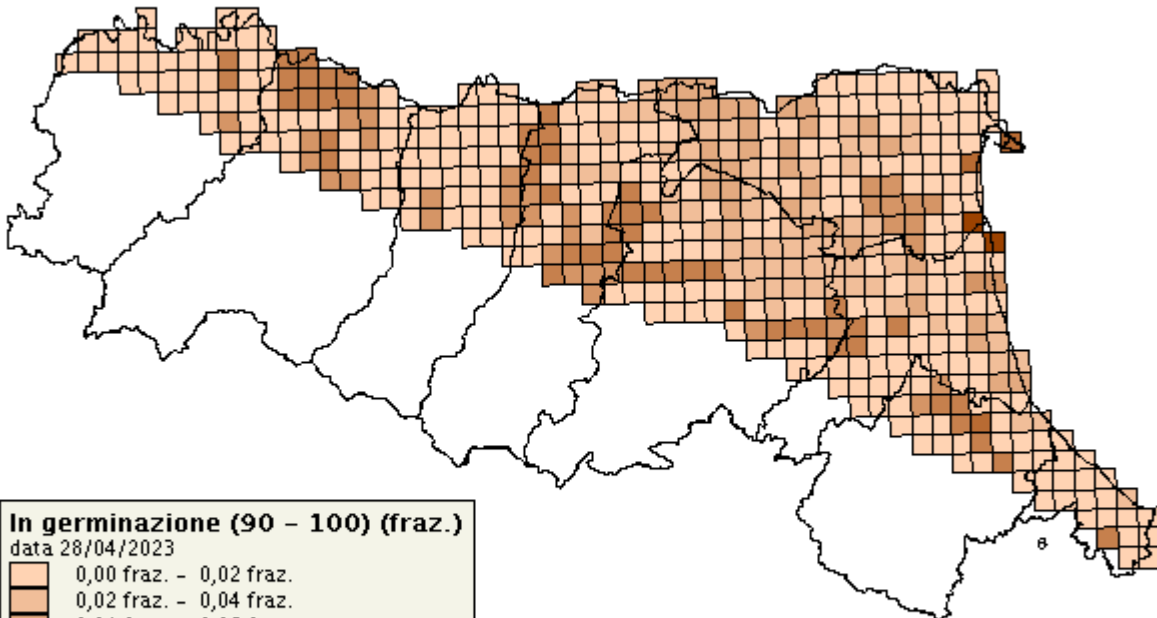
Germinate (fraz.): data 28/04/2023



Arete dove le oospore hanno terminato la fase di germinazione e una eventuale pioggia nel fine settimana potrebbe causare infezione

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 28/04/2023



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.

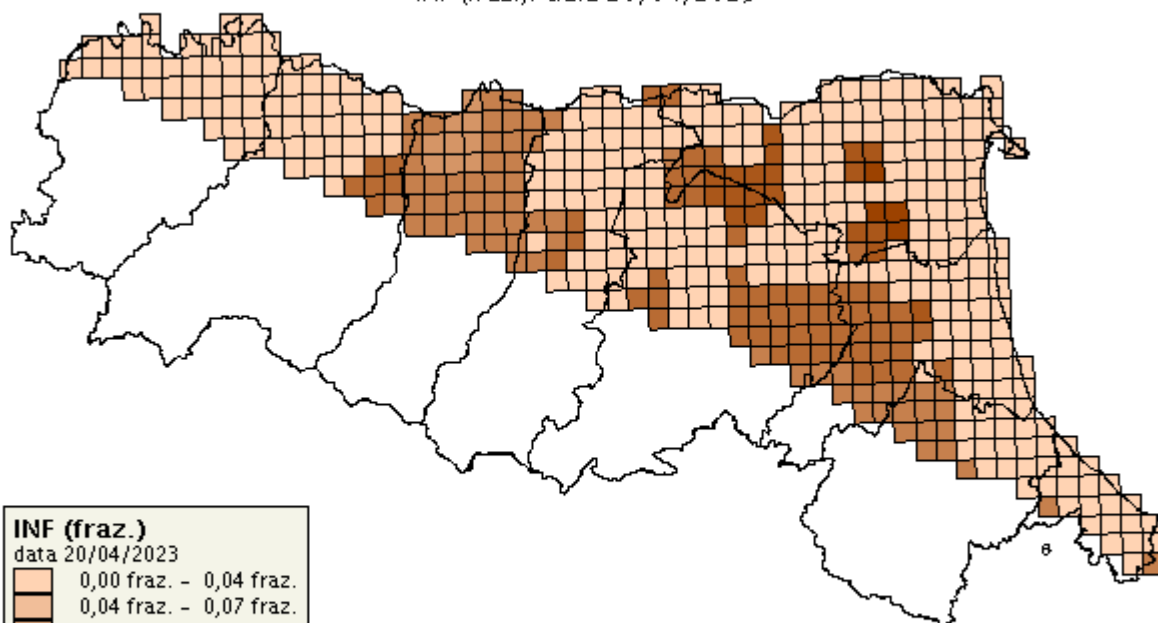
Il potenziale di inoculo ascosporico va dal 52 al 65 % di maturazione nella pedecollina.









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



INF (fraz.) data 20/04/2023	
	0,00 fraz. - 0,04 fraz.
	0,04 fraz. - 0,07 fraz.
	0,07 fraz. - 0,11 fraz.
	0,11 fraz. - 0,15 fraz.
	0,15 fraz. - 0,18 fraz.
	0,18 fraz. - 0,22 fraz.
	0,22 fraz. - 0,26 fraz.
	0,26 fraz. - 0,30 fraz.

Rischio infettivo in caso di pioggia nel fine settimana: ALTO

Cipolla

Autunnale: da 6-8 foglie

Primaverile: : Da 1-2 foglie a 3-4 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: ALTO

Aglio

5-6 foglie vere - ingrossamento bulbilli

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 Foglia a bandiera a Inizio spigatura

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