

SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Bollettino N° 19 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 20 aprile 2023

Meteo

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

Periodo perturbato turbazione con piogge giovedì, lieve interruzione nel fine settimana e ripresa all'inizio della prossima settimana. Temperatura minima di 8-12 in rialzo e Temperatura massima di 19-23°C.

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

Ticchiolatura melo e pero

Peronospora cipolla

Nerume delle drupacee

Maculatura rossa albicocco

Cancri rameali del pesco

Septoria del grano

Maculatura rossa delle drupacee

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

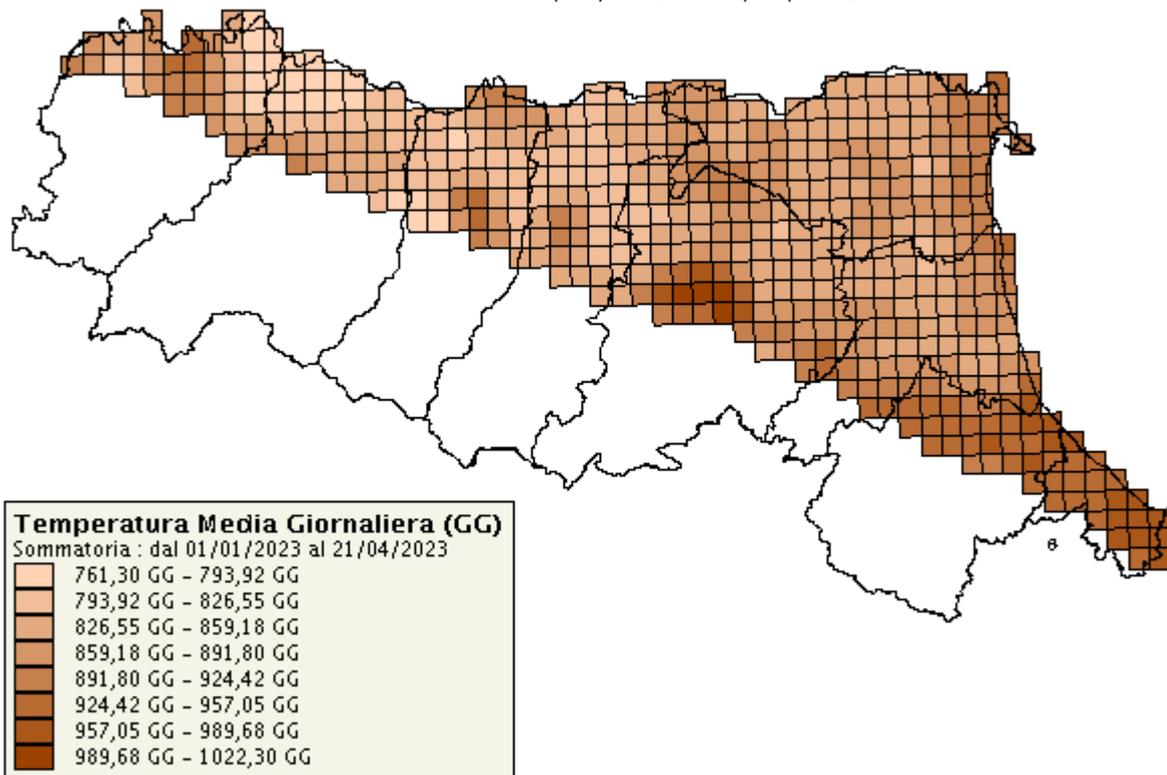
Maculatura rossa

Raggiunte le condizioni per il rilascio delle ascospore di *Apiognomonina erythrostoma* agente della maculatura rossa dell'albicocco. La resistenza ontogenetica dell'albicocco avviene quando la sommatoria dei gradi-giorno supera il valore di 920 (fig.1). In molta parte dell'area collinare romagnola e bolognese il rischio infettivo può dirsi concluso, mentre in pianura potremmo essere ancora a rischio. Eventuali piogge devono considerarsi infettanti.

A partire dalla fase di scamicatura rischio infettivo in caso di pioggia: MEDIO-BASSO

Temperatura Media Giornaliera (GG)

Sommatoria : dal 01/01/2023 al 21/04/2023



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 - allegagione

Ticchiolatura

Comparsi a Ravenna i primi sintomi dell'infezione del 20 marzo

Comparsi a Ravenna i sinotmi dell'infezione del 2 aprile

Ascospore rilevate nella pioggia del 13-14 aprile

CF Mo: 42 ascospore

CAP Ravenna: 204 ascospore

Maturazione delle prime ascospore: **75-88%** delle ascospore mature per le province di Ravenna (prossima al mare) e Ferrara prossima alla costa. **50-75%** delle ascospore mature mediamente per la provincia di Bologna e Modena.

Percentuale di ascospore disponibili al momento per essere rilasciate in caso di pioggia: **13%**

Rischio infettivo in presenza di pioggia: MEDIO-ALTO

Elaborazione su dati reali dell'infezione del 13-14 aprile

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 | - |

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 | - |

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 |

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 |

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 |
| 26-27aprile | 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 |

Pero

Allegagione

Ticchiolatura.

Ascospore rilasciate:

CF Modena: 18 ascospore

CAP Ravenna: 1200 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

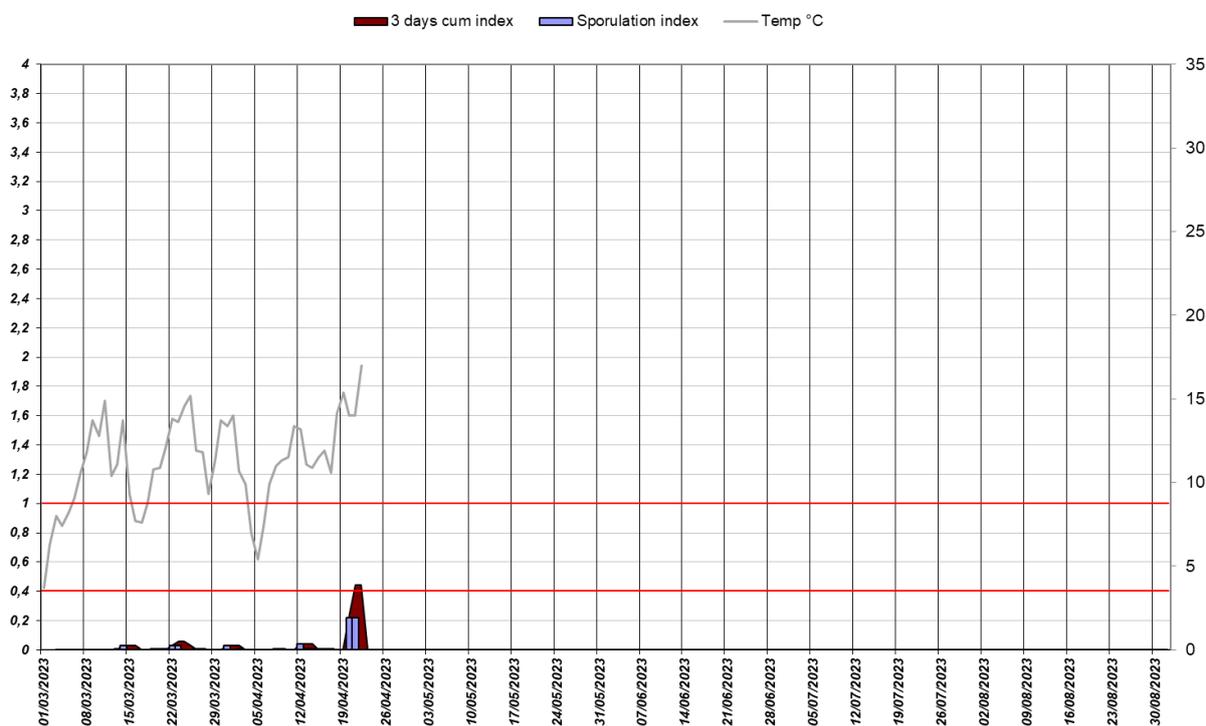
Stemphylium vesicarium

Nessuna cattura

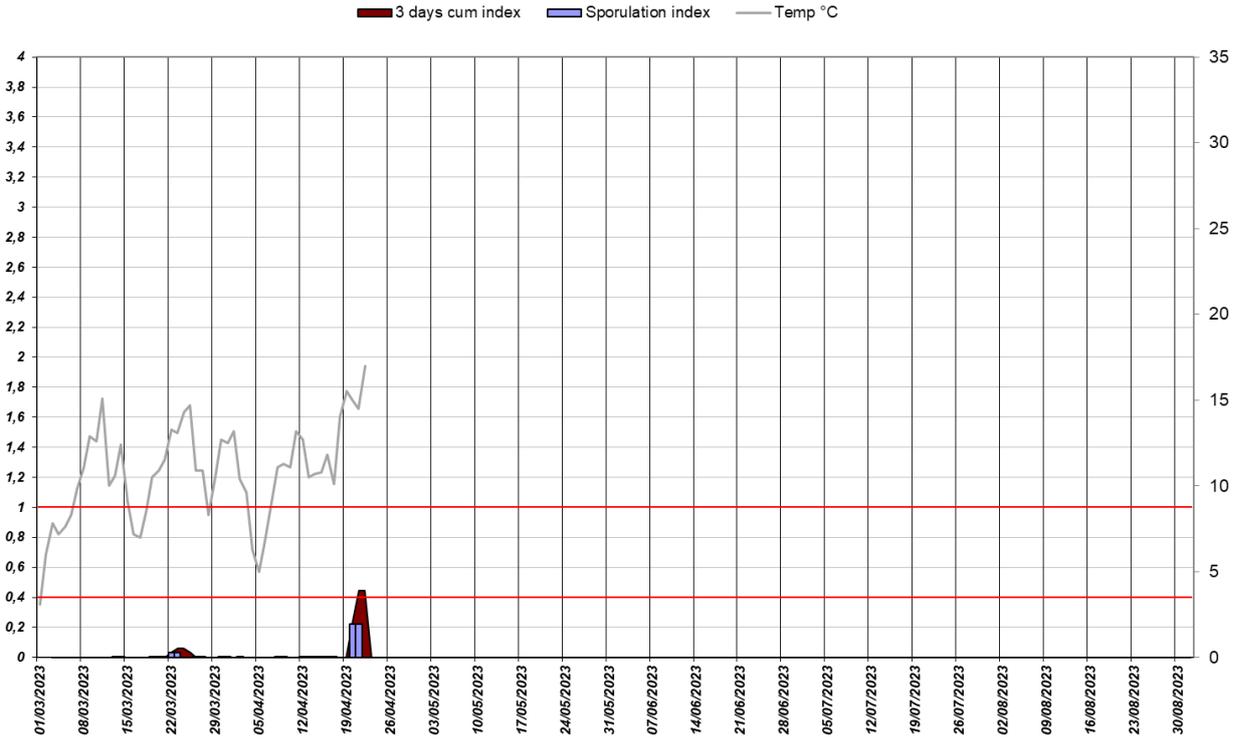
Si prevede qualche minima cattura, non significativa, allorquando la temperatura media nei giorni di pioggia raggiungerà 15-17°C dopo una eventuale pioggia. L'infettività dei conidi rimane pressochè totale nei primi due giorni dalla pioggia, si riduce del 50% dal terzo al 5 giorno e si annulla a partire dal sesto giorno.

Rischio infettivo MEDIO-BASSO per la pioggia del fine settimana – Inizio della prossima

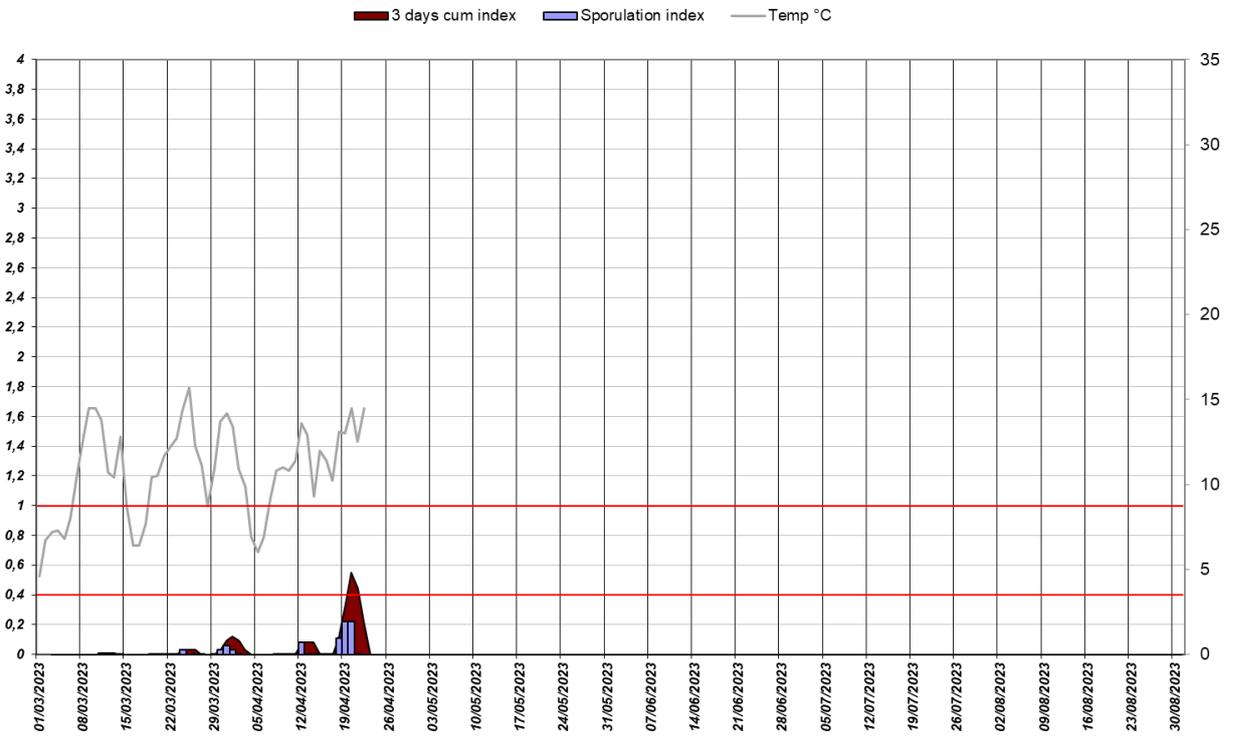
Cento 2023



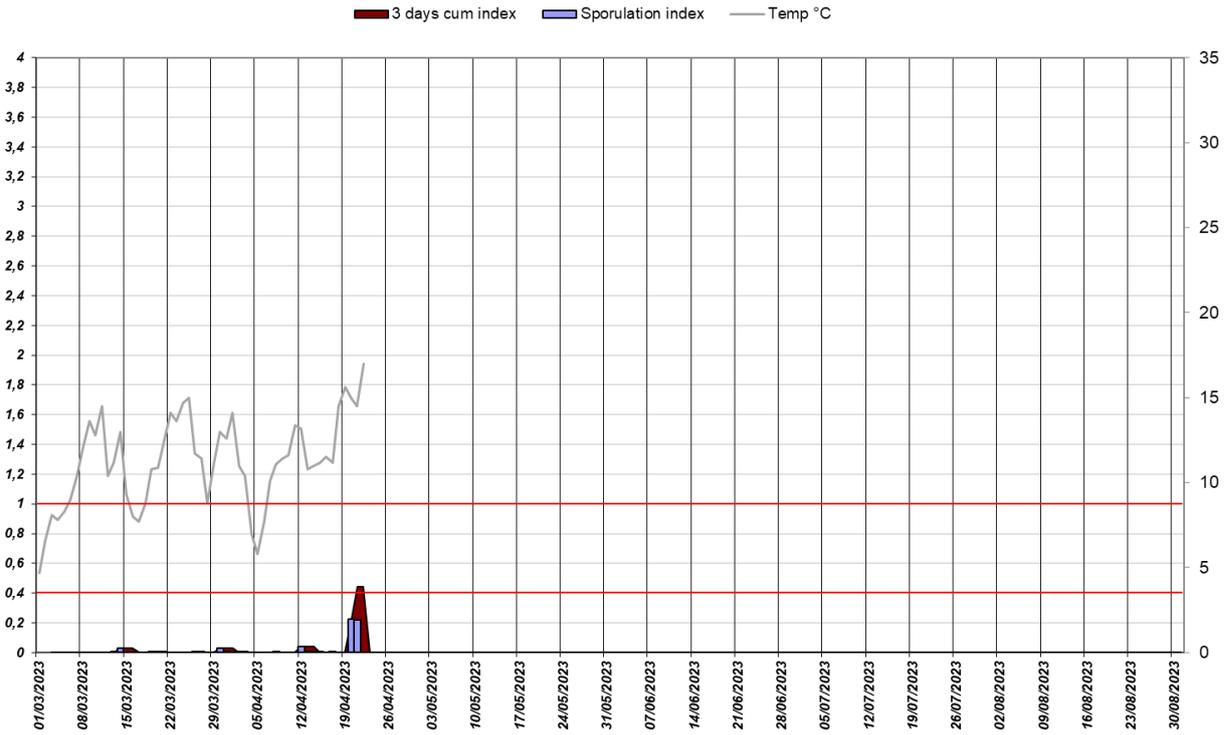
Bomporto 2023



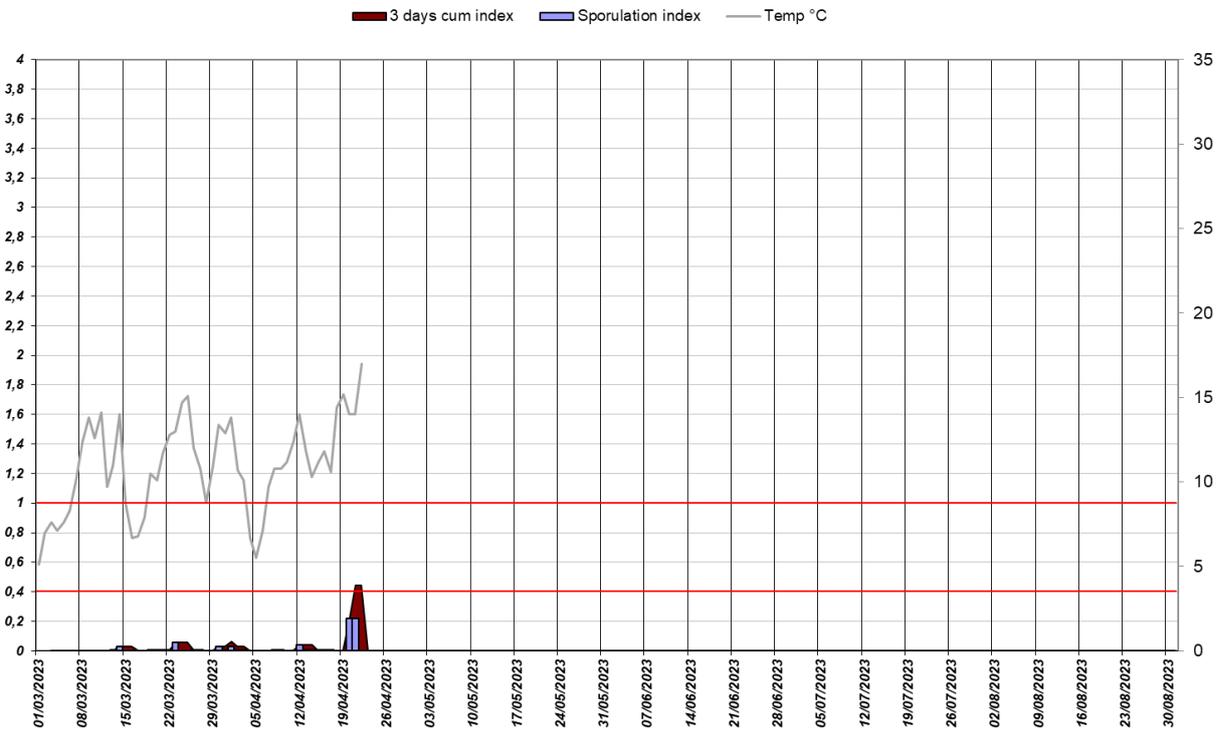
Alfonsine 2023



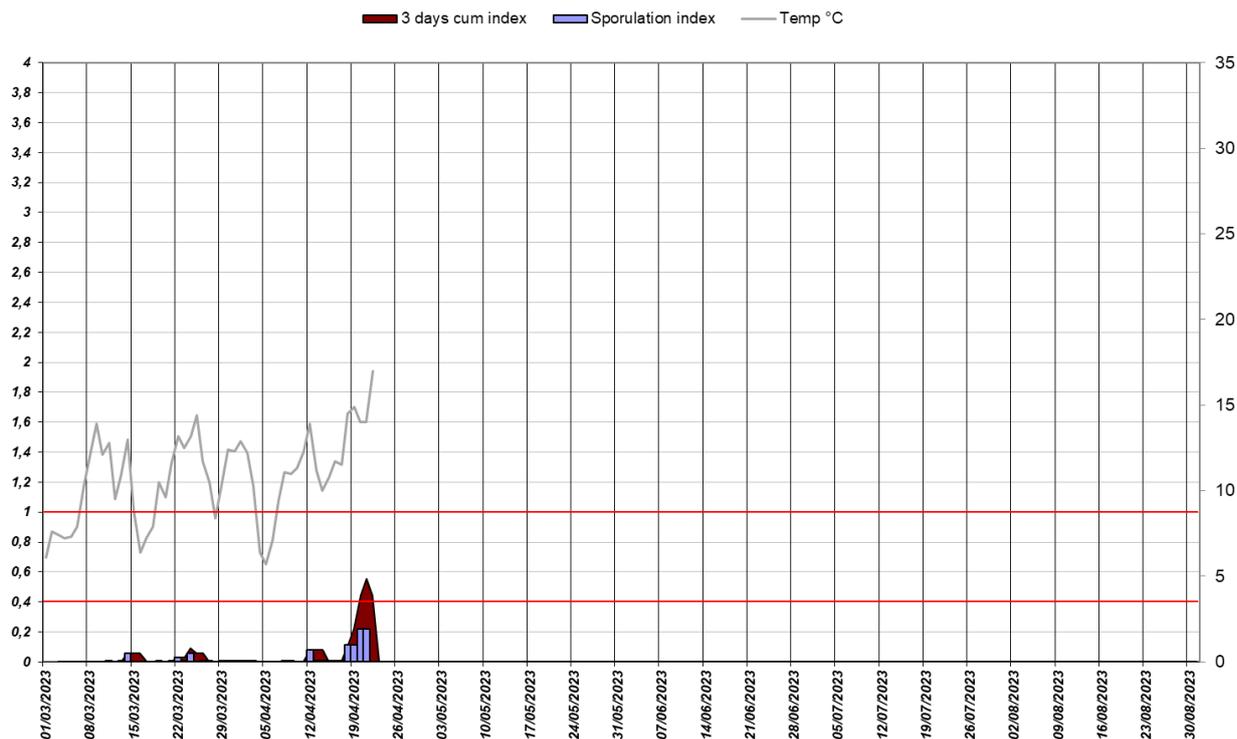
Finale Emilia 2023



San Bartolomeo 2023



Copparo 2023



Colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*)

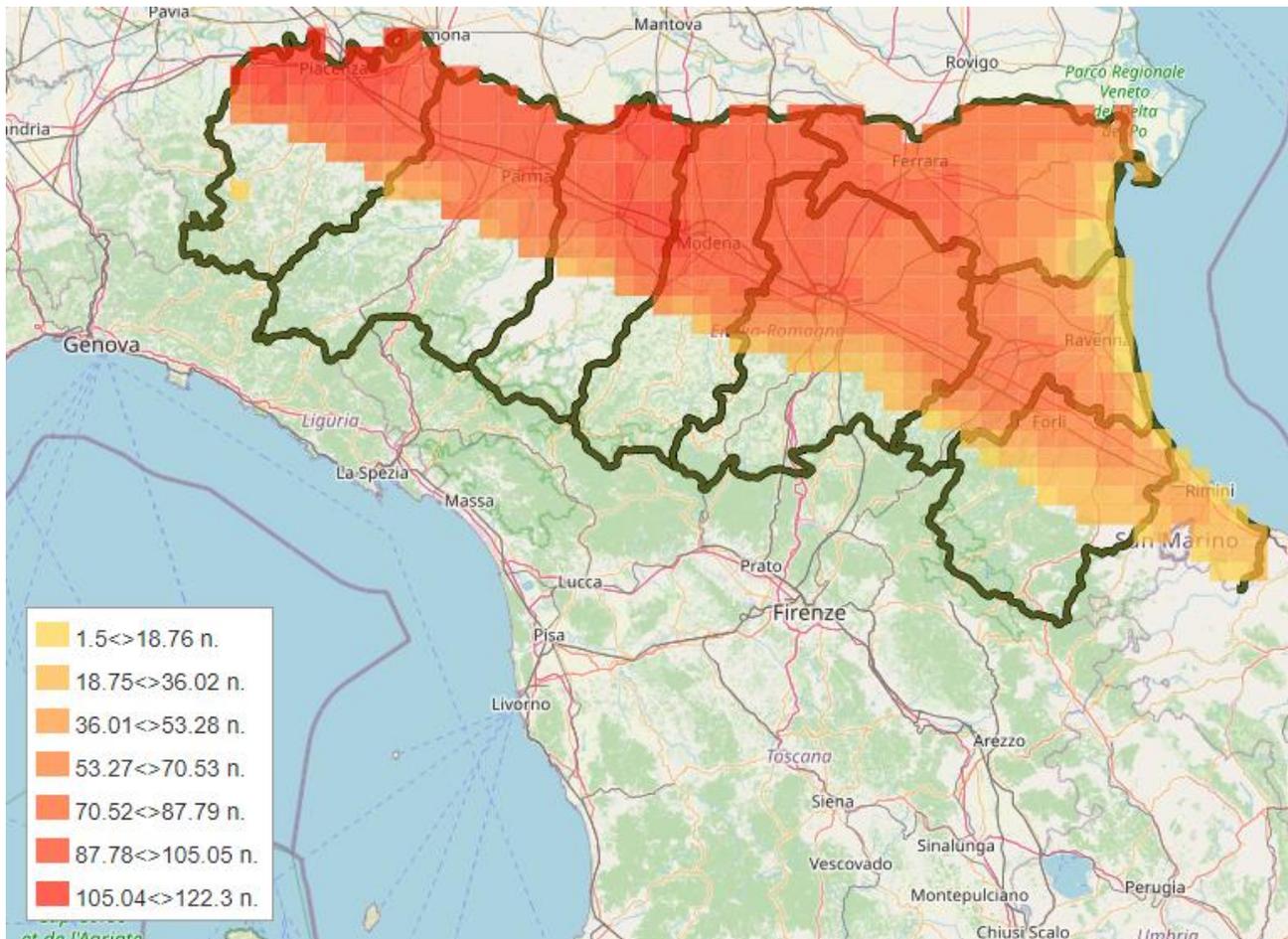
Le infezioni fiorali di colpo di fuoco batterico avvengono per la contemporanea presenza di tre fattori:

- 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.

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 | | | |
|--|--------------------|-----------|-----------|---------|
| | BASSO | MEDIO | ALTO | ESTREMO |
| Presenza potenziale del patogeno | | | | |
| 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 attuale in presenza di fiori aperti: MEDIO-BASSO

A partire dal fine settimana e inizio prossima settimana la temperatura non dovrebbe più essere imitante, pertanto in presenza di fioriture secondarie e pioggia il rischio infettivo potrebbe essere MEDIO-ALTO

NOCE

Emissione degli amenti- Inizio emissione infiorescenza femminile

Batteriosi del noce: Rischio infettivo MEDIO

ACTINIDIA

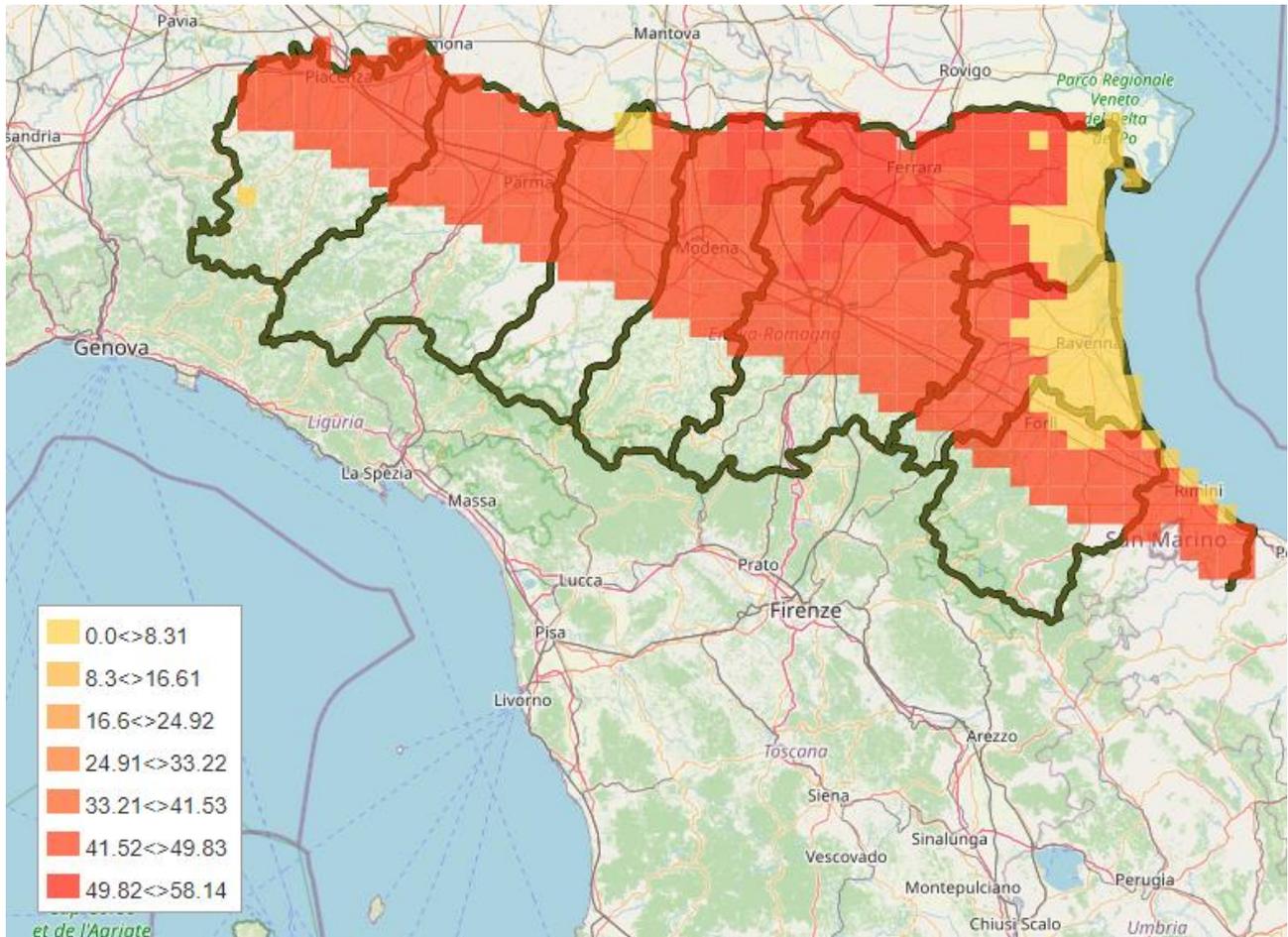
Germogliamento – Bottoni fiorali

PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

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

Rischio infettivo al 20 aprile: MEDIO



VITE

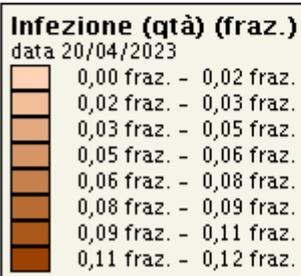
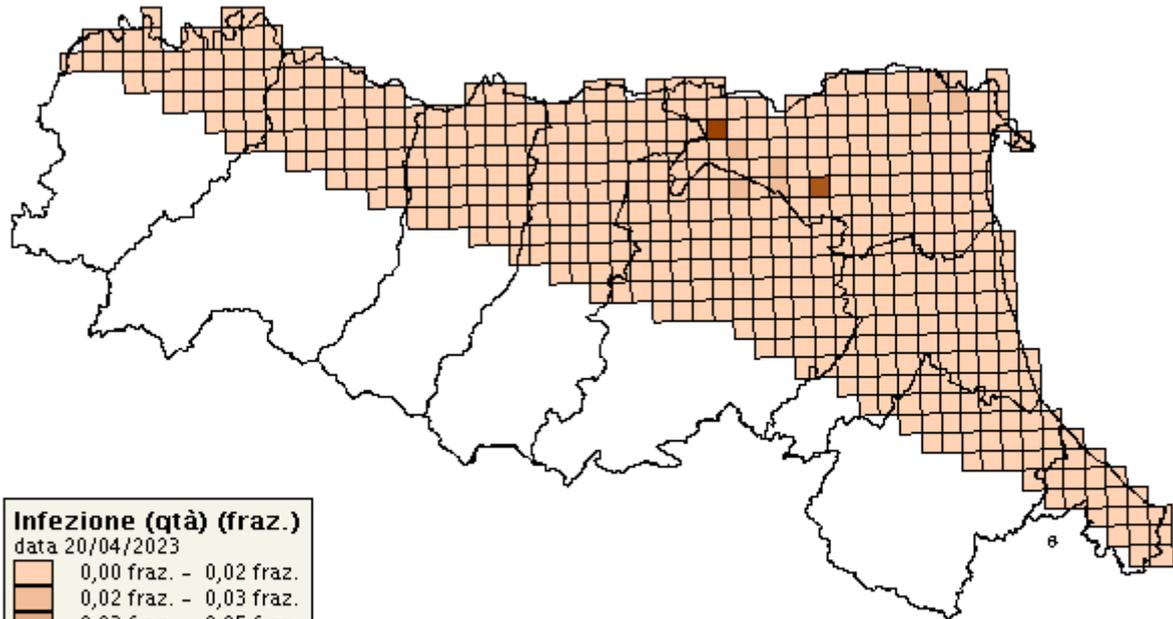
Germogliamento – grappolini visibili

Peronospora

Aree dove le zoospore potrebbero intercettare la pioggia imminente per causare infezione.

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

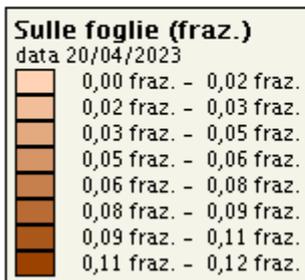
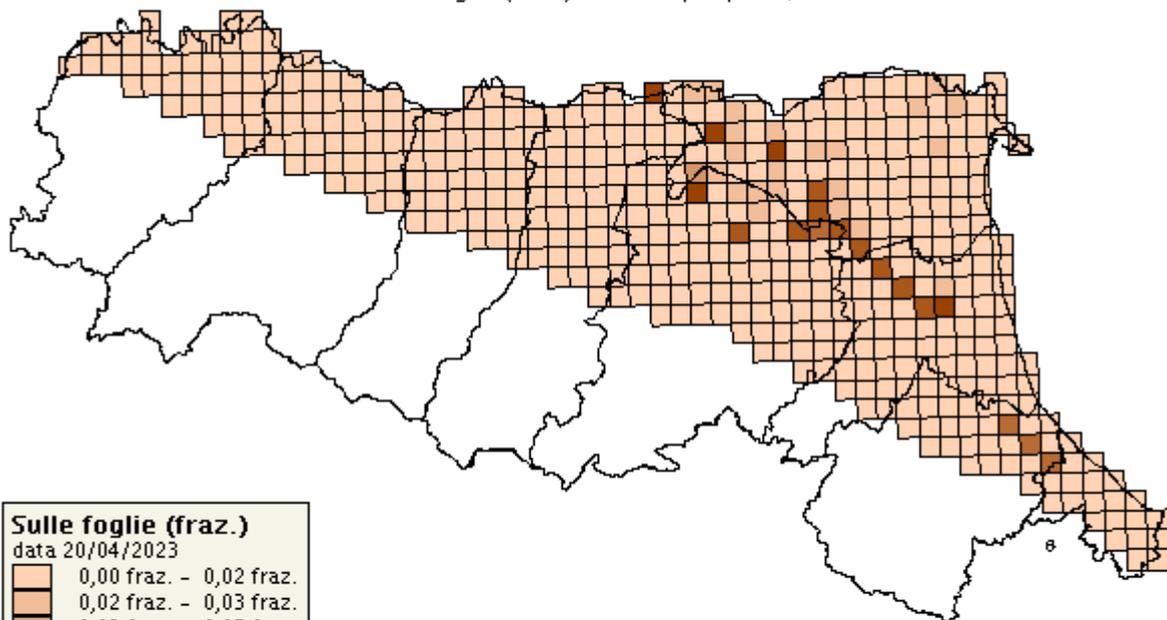
Infezione (qtà) (fraz.): data 20/04/2023



Aree dove la pioggia di giovedì potrebbe causare infezione

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

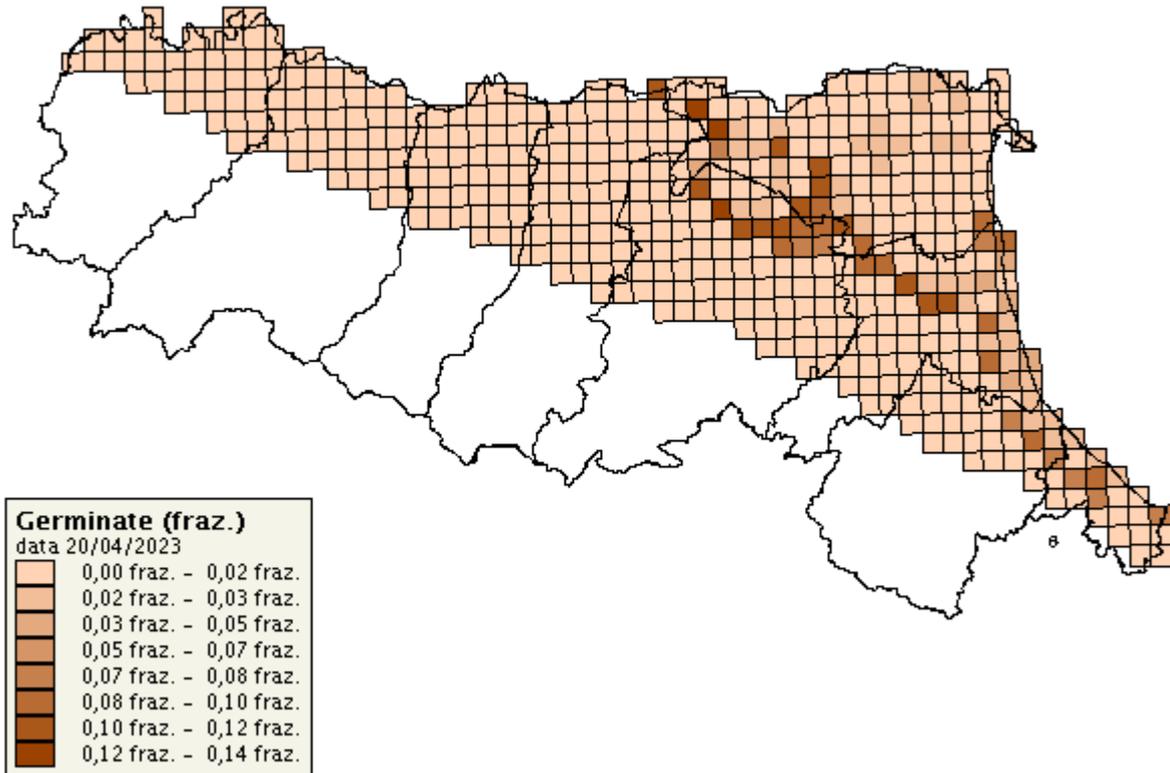
Sulle foglie (fraz.): data 20/04/2023



Aree dove sono presenti zoospore sulla lettiera in grado di intercettare eventuali piogge imminenti

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

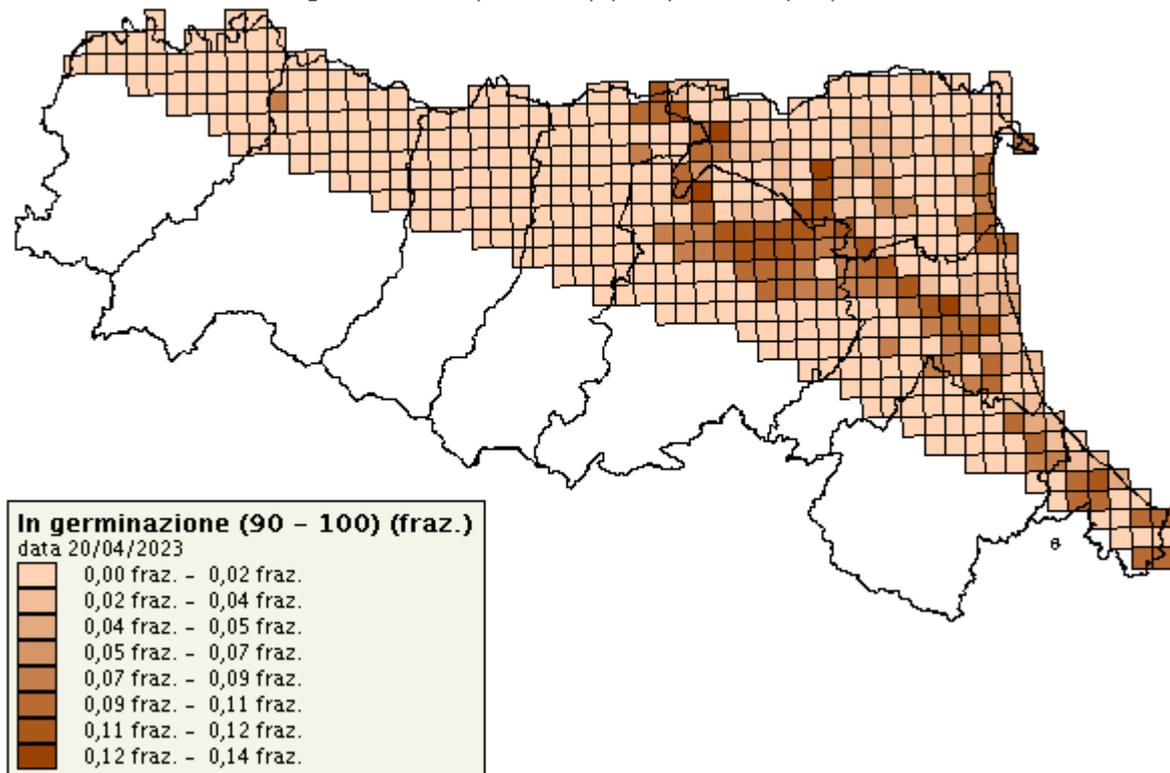
Germinate (fraz.): data 20/04/2023



Aree dove famiglie di oospore hanno terminato la fase di germinazione e stanno producendo zoospore in grado di intercettare probabilmente le piogge verosimilmente nel fine settimana

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 20/04/2023



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

Rischio infettivo per la pioggia di Giovedì: MEDIO-Basso per le province della Romagna.

Rischio infettivo per le piogge previste per l'inizio della prossima settimana: MEDIO per le province orientali

Oidio

Il potenziale di inoculo ascosporico va dal 30 al 50 % 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 10-15%

Rischio infettivo in caso di pioggia: MEDIO-BASSO

Cipolla

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

Primaverile: : Da Emergenza a 1-2 fogliw

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

Aglione

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: MEDIA

Septoria

Malattia ancora ferma sulla quintultima – quartultima foglia.

Si ricorda che i trattamenti fungicidi con prodotti chimici di sintesi in fase di accostamento non sono posizionati correttamente per il contenimento della malattia. In assenza di modelli previsionali, il momento migliore per l'intervento è dopo la terza pioggia infettante a partire dall'accostamento e in previsione della quarta. In alternativa intervenire alla fine della levata. Mediamente dalla fase di accostamento vi sono stati tre eventi piovosi infettivi.

in previsione di pioggia il rischio infettivo sarebbe concreto.

Pressione infettiva MEDIA-ALTA

Oidio

Pressione infettiva MEDIA