

**SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Bollettino N° 18 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 25 aprile 2022

Meteo

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

Periodo di instabilità con deboli piogge probabili. Schiarite a partire da martedì. Temperatura minime in calo e massime stazionarie da martedì.

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

Peronospora della vite

Maculatura rossa dell'albicocco

Ticchiolatura del melo

Ticchiolatura del pero

Maculatura bruna del pero

PSA Actinidia

Colpo di fuoco batterico

Septoria e ruggini del frumento

Albicocco

Scamicatura – accrescimento frutto

Maculatura rossa

E stata superata la soglia di rischio per la maturazione delle ascospore di *Apiognomonina* (GG 630), ma non ancora quella relativa al raggiungimento della resistenza o tolleranza delle infezioni fogliari (GG 950). Le prossime piogge possono pertanto ancora considerarsi infettanti.

Rischio infettivo in presenza di pioggia: ALTO

Pesco

Batteriosi (*Xanthomonas campestris pv pruni*)

La temperatura non è più un fattore limitante. Condizioni ottimali di infezione avvengono con temperature medie da 14 a 20°C e bagnature prolungate più di 48 ore ne aumentano la gravità.

Rischio infettivo in caso di pioggia: ALTO

Actinidia

Germogliamento

PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

Rischio infettivo: MEDIO-BASSO

Melo

Caduta petali - accrescimento frutto

Ticchiolatura

Maturazione ascospore di V. inaequalis dal 60 al 85%

Rilascio ascospore nella pioggia del 24 aprile: 2-4%. La quantità di ascospore rilasciata è bassa

Climaticamente le condizioni per le infezioni devono considerarsi GRAVI

Rischio infettivo in presenza di pioggia: **ALTO**

Ascospore mature in grado di essere rilasciate in caso di eventuale pioggia: 3-5%

Monitoraggio aerobiologico

Modena (CFMORE): Ascospore catturate al 21-22 aprile: (14)

Ravenna CAP: Ascospore catturate al 21-22 aprile: (113+74)

Irrigazione strategica

L'irrigazione strategica è una tecnica che permette durante la stagione vegetativa di indurre un rilascio forzato delle ascospore mature presenti, attraverso una irrigazione della lettiera fogliare di impianti di melo.

Irrigazione deve essere eseguita nelle ore più calde (11-13-14) 2 mm/ora per due ore intervallate da 0,5-1 ora.

E' necessario garantire che la vegetazione si asciughi per 8 ore prima della eventuale pioggia prevista o bagnatura notturna.

Infezioni Fusignano

| Infezione | Pioggia | bagnatura (h) | T.med (°C) | Gravità | fine incubazione |
|--------------|---------|---------------|------------|---------|------------------|
| 30 marzo | 23,4 | 34 | 10,5 | Grave | 13-18 aprile |
| 3 aprile | 0,3 | 12 | 7,3 | Nulla | |
| 9 aprile | 4,1 | 16 | 5,7 | Nulla | |
| 21-22 aprile | 51,1 | 53 | 11,5 | Grave | 4-10 maggio |
| 24 aprile | 1,4 | 21 | 12,3 | Grave | 6-12 maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infezioni S.Alberto

| Infezione | Pioggia | bagnatura (h) | T.med (°C) | gravità | Incubazione |
|--------------|---------|---------------|------------|---------|--------------|
| 30 marzo | 18,5 | 36 | 10,7 | GRAVE | 13-18 aprile |
| 3 aprile | 1 | 40 | 8 | Media | 20-23 aprile |
| 9 aprile | 8 | 16 | 6 | Nulla | |
| 21-22 aprile | 41,8 | 51 | 11,8 | Grave | 4-10 maggio |
| 24 aprile | 4,1 | 40 | 13 | Grave | 6-12 maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infezioni San Bartolomeo

| Infezione | Pioggia | bagnatura (h) | T.med (°C) | Gravità | Incubazione |
|--------------|---------|---------------|------------|---------|--------------|
| 30 marzo | 32,2 | 34 | 10,4 | Grave | 13-18 aprile |
| 3-4 aprile | 8,4 | 22 | 7,3 | Leggera | 20-23 aprile |
| 9 aprile | 2,8 | 17 | 6 | Nulla | |
| 21-22 aprile | 31,9 | 39 | 11,2 | Grave | 4-10 maggio |

| | | | | | |
|-----------|-----|----|----|-------|-------------|
| 24 aprile | 7,7 | 27 | 13 | Grave | 6-12 maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infezioni Malborghetto

| Infezione | Pioggia | bagnatura (h) | T.med (°C) | gravità | Incubazione |
|--------------|---------|---------------|------------|---------|--------------|
| 30 marzo | 27,9 | 34 | 10,2 | Grave | 13-18 aprile |
| 3-4 aprile | 4,9 | 25 | 7,2 | Leggera | 20-23 aprile |
| 9 aprile | 2,6 | 16 | 5,5 | Nulla | |
| 21-22 aprile | 29,6 | 39 | 10,7 | Grave | 4-10 maggio |
| 24 aprile | 8,8 | 30 | 13 | Grave | 6-12 maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Infezioni Malalbergo

| Infezione | Pioggia | bagnatura (h) | T.med (°C) | Gravità | Incubazione |
|--------------|---------|---------------|------------|---------|--------------|
| 30 marzo | 35,3 | 35 | 10,7 | Grave | 23-18 aprile |
| 3 aprile | 3 | 17 | 7,7 | Leggera | 20-22 aprile |
| 9 aprile | 2,8 | 16 | 5,8 | Nulla | |
| 21-22 aprile | 50,9 | 40 | 11,3 | Grave | 4-10 maggio |

| | | | | | |
|-----------|-----|----|------|-------|-------------|
| 24 aprile | 9,7 | 27 | 13,3 | Grave | 6-12 maggio |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Colpo di Fuoco batterico

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 per lo sviluppo di *Erwinia amylovora*

Rischio infettivo in presenza di fioriture secondarie: **BASSO**

Pero

Accrescimento frutti

Ticchiolatura.

Volo ascospore iniziato (Ravenna, Bologna, Ferrara)

Modena (CFMORE): Ascospore catturate al 21-22 aprile: (33)

Ravenna CAP: Ascospore catturate al 21 aprile: (61)

Maturazione delle ascospore di *V. pyrina*: BASSO

La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura. Si ricorda che il rilascio delle ascospore di *V. pyrina* può avvenire nei 4-5 giorni successivi ad una pioggia, anche in assenza di questa.

RISCHIO INFETTIVO: ALTO

Colpo di Fuoco batterico

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 per lo sviluppo di *Erwinia amylovora*

Rischio infettivo in presenza di fioriture secondarie: **BASSO**

Maculatura bruna

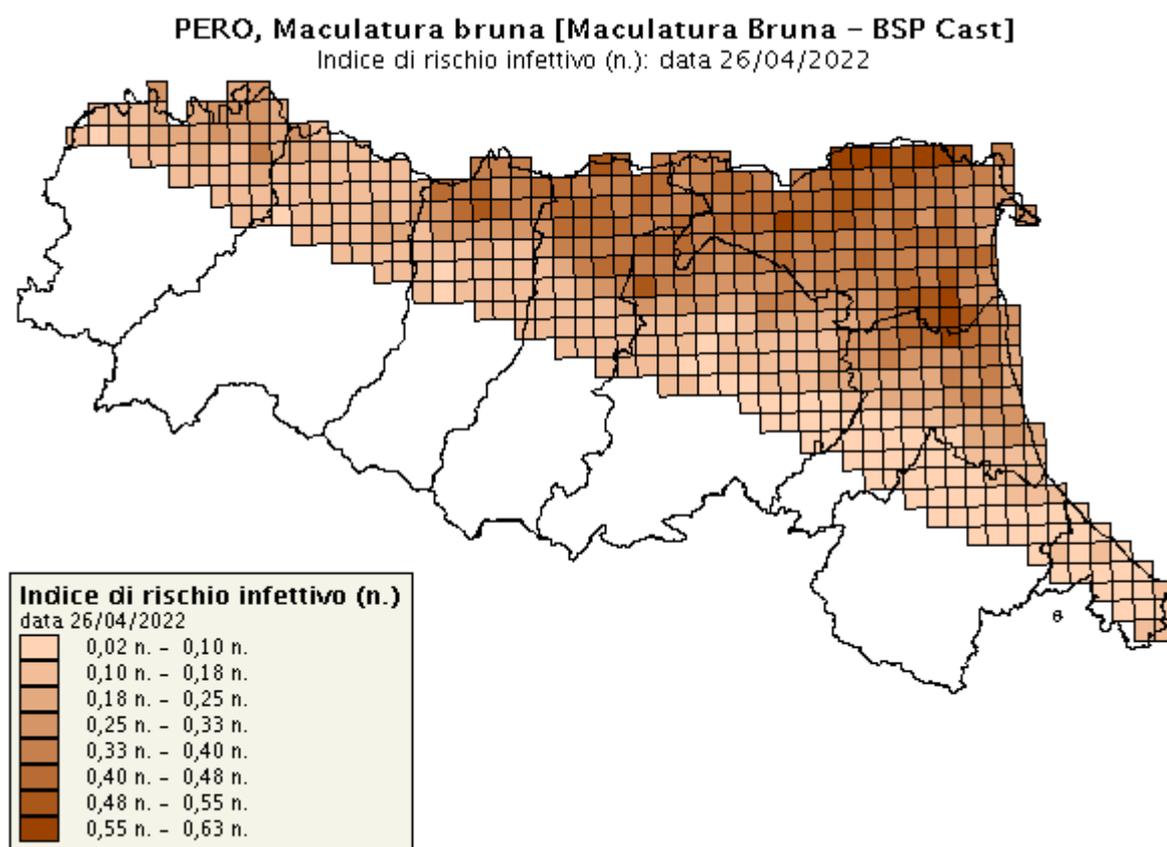
Temperature medie previste per la prossima pioggia (12-13°C) non ancora ottimali alla sporulazione di *Stemphylium vesicarium*. Possibile leggera sporulazione nel Ravennate

Monitoraggio aerobiologico:

CAP Ravenna: qualche conidio di *Stemphylium vesicarium*

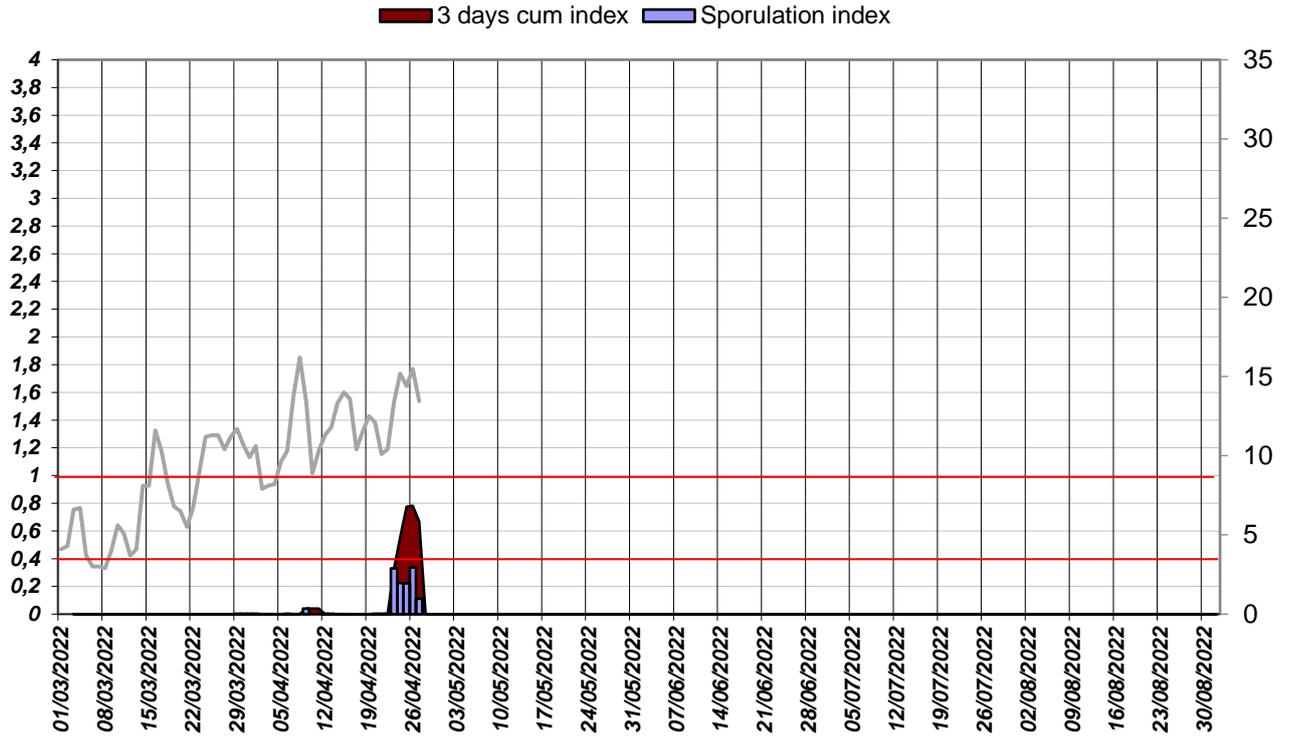
Rischio Sporulazione: MEDIO. Si prevedono i primi rilasci di conidi di *S.vesicarium*

Rischio infettivo: MEDIO-ALTO

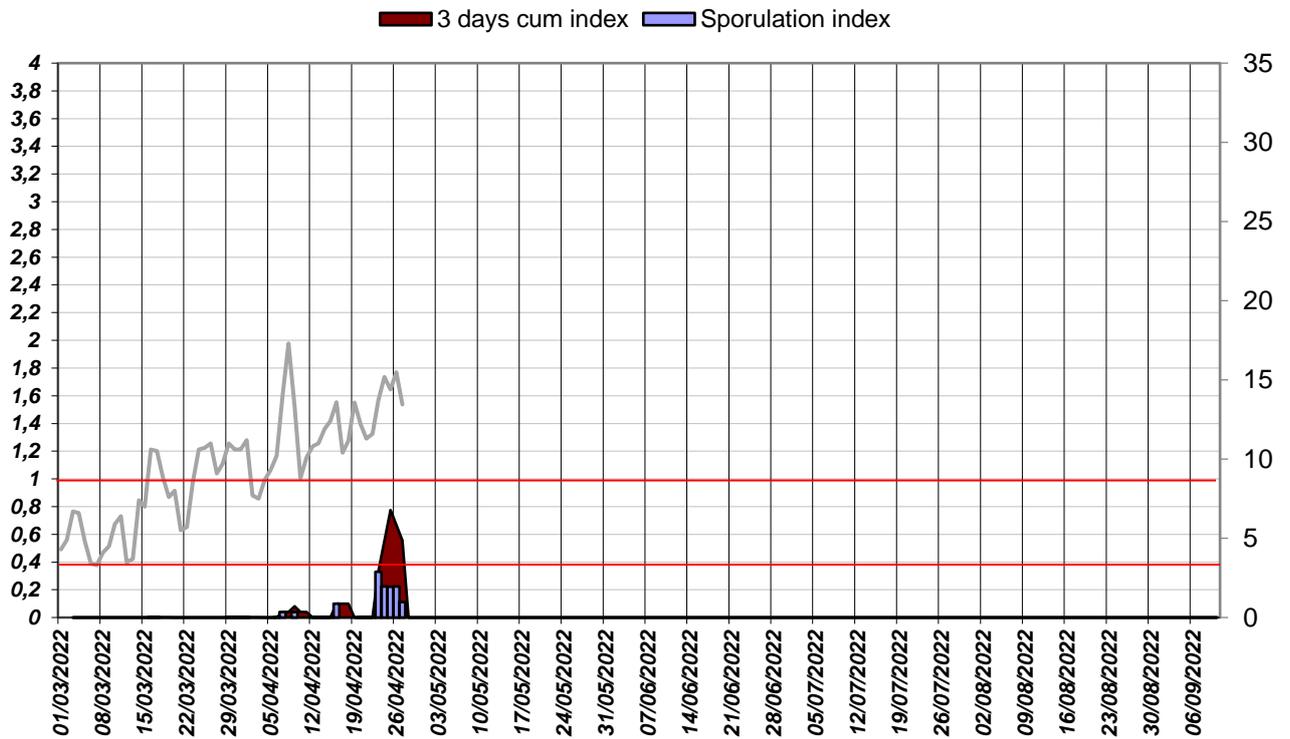


Rischio infettivo Nullo <0,2; Basso (0,2-0,4); Medio (0,4 – 0,6); Elevato >0,6

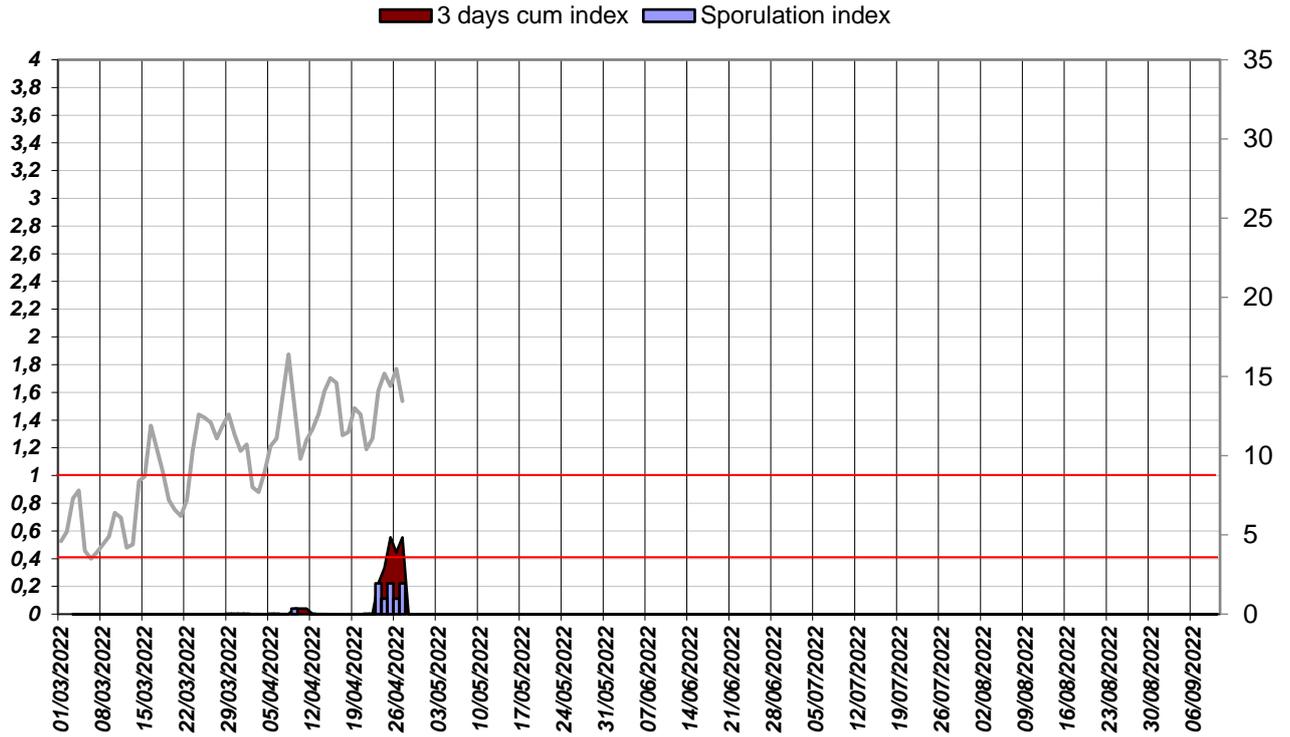
Bomporto 2022



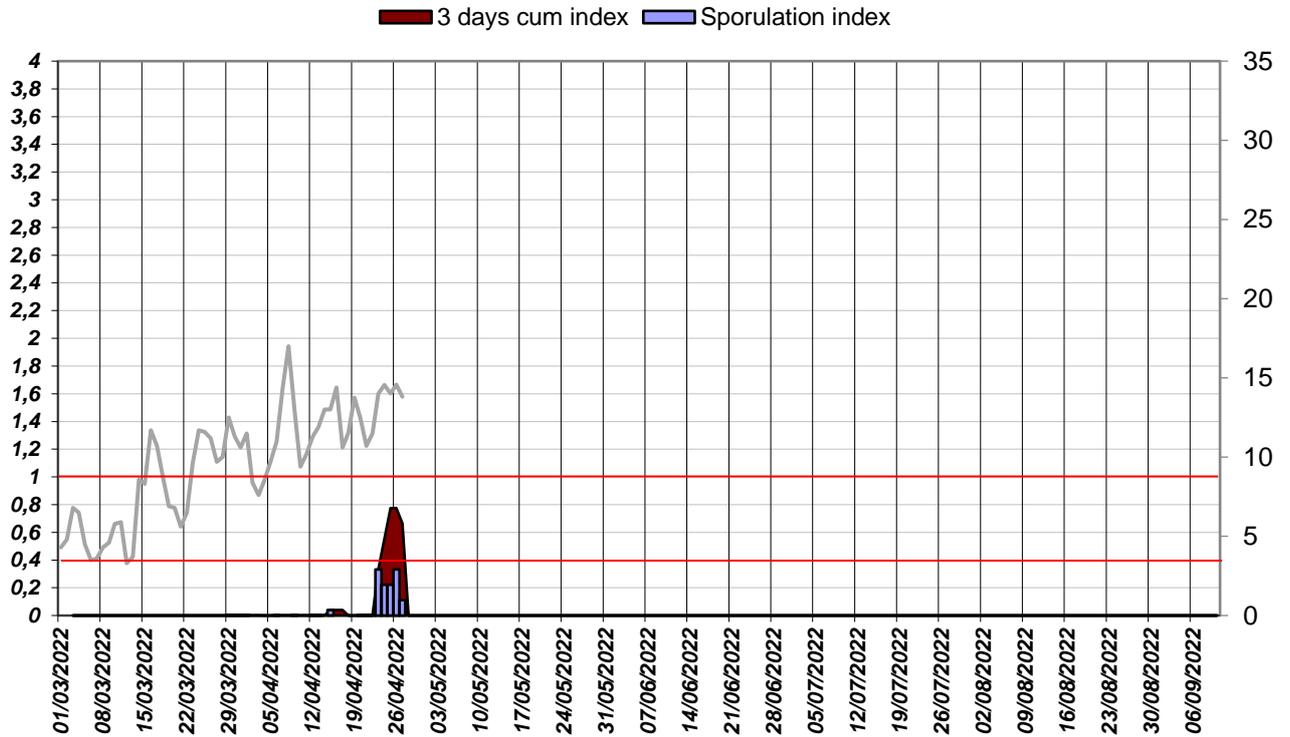
Alfonsine 2022



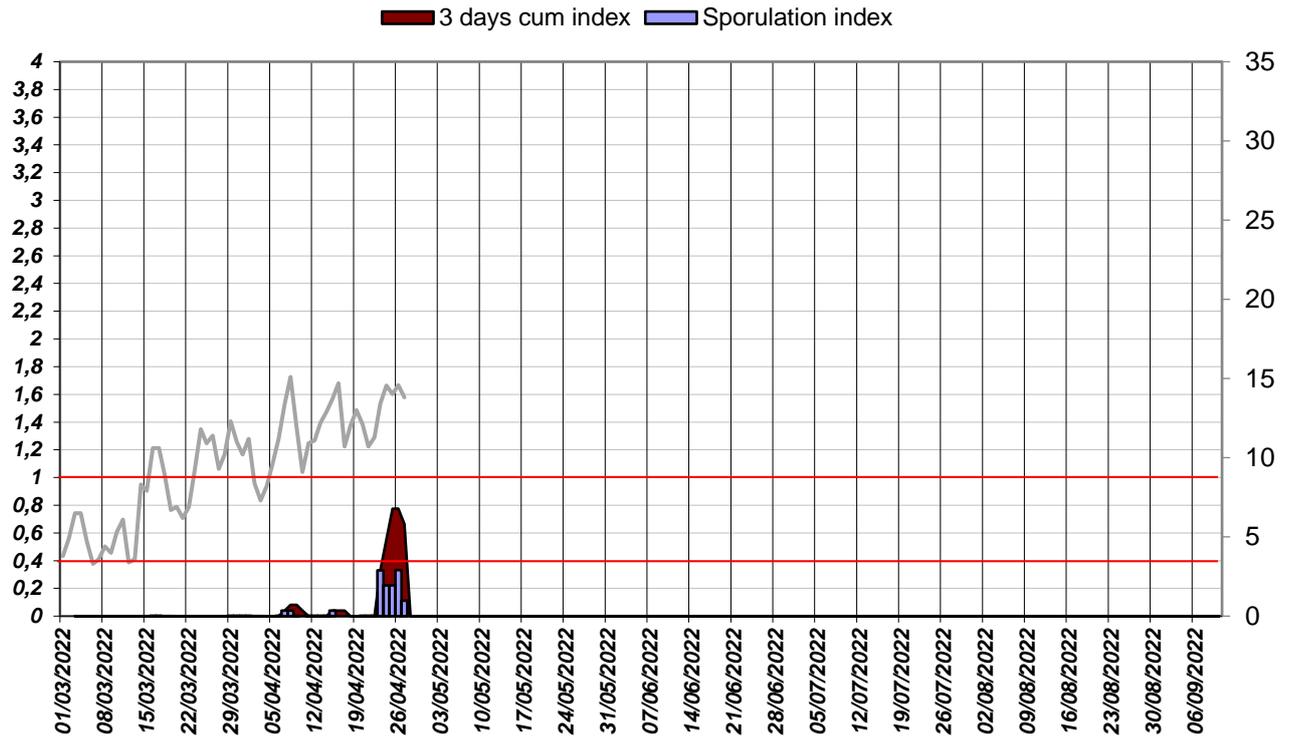
Finale Emilia 2022



San Bartolomeo 2022



Copparo 2022



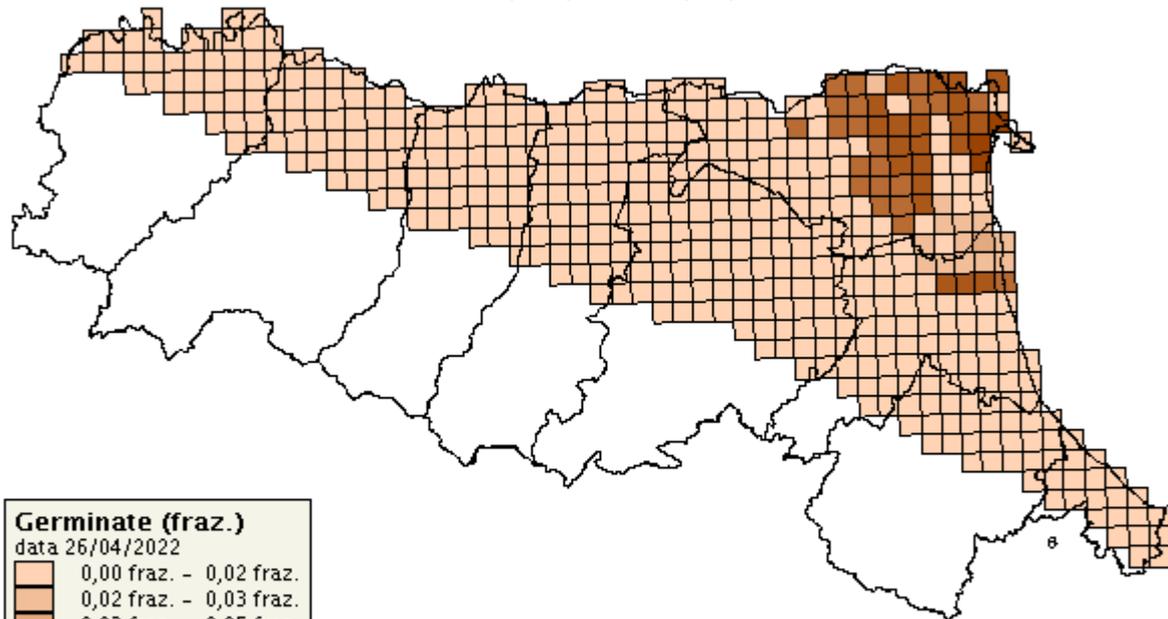
VITE

Rottura gemme a 5-6 foglie

Peronospora

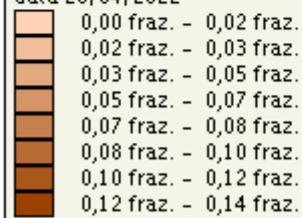
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Germinate (fraz.): data 26/04/2022



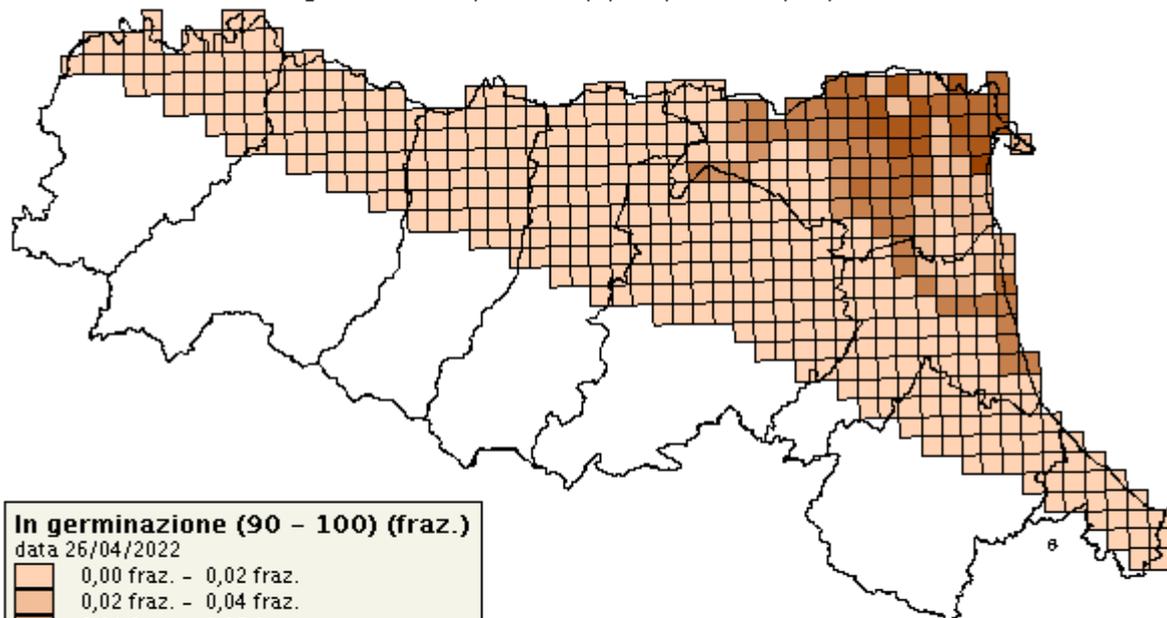
Germinate (fraz.)

data 26/04/2022



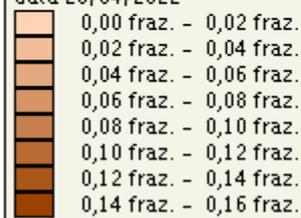
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 26/04/2022



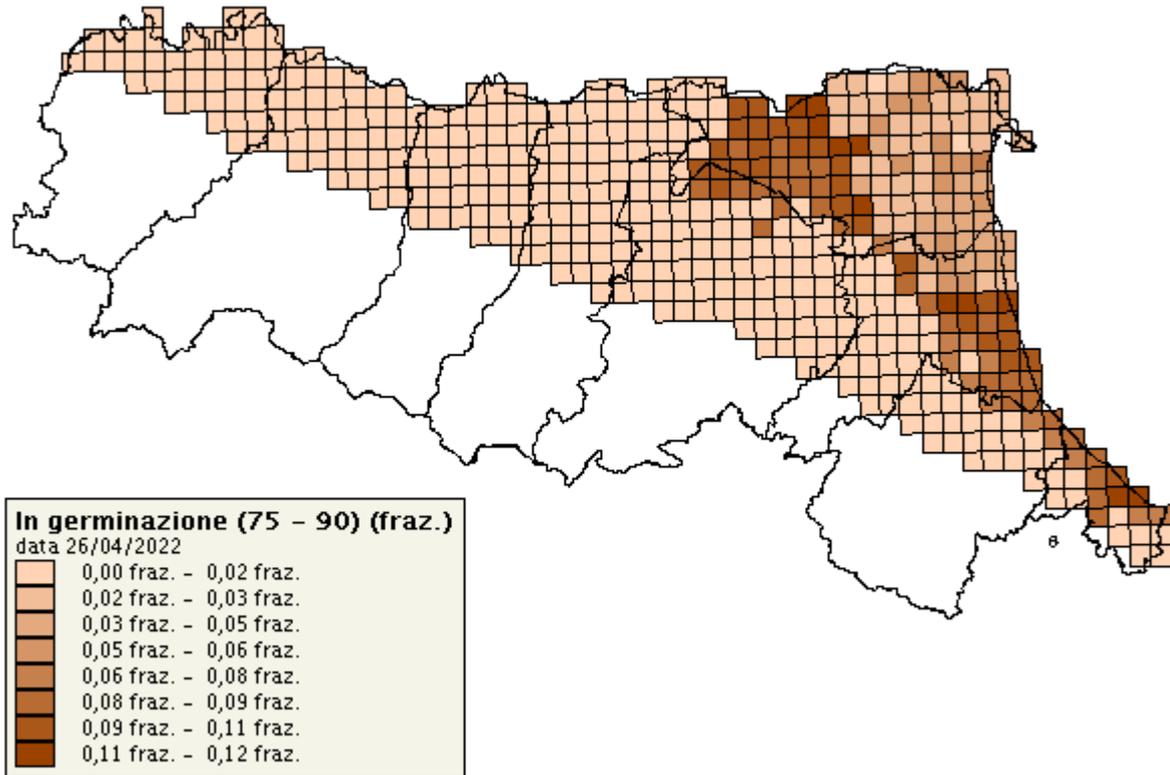
In germinazione (90 - 100) (fraz.)

data 26/04/2022



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

In germinazione (75 - 90) (fraz.): data 26/04/2022



Processo di germinazione terminato nelle aree relative alla figura 1

Si ricorda che il rischio infettivo diventa reale quando vi sono famiglie di oospore al 100% di germinazione in corrispondenza di una pioggia (infettante)

Prime famiglie di oospore prossime al termine della germinazione (90-100% di germinazione) e suscettibili di intercettare eventuali piogge nei prossimi 2-3 giorni (figura 2)

Famiglie di oospore dal 75 al 90% della germinazione (Figura 3) e il cui termine della germinazione è previsto per la fine della settimana.

Rischio infettivo: MEDIO-BASSO

Oidio

Con le prossime piogge possono originarsi infezioni di oidio primarie. Le infezioni ascosporiche avvengono con piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C. Le infezioni primarie oidiche delle piogge del 21-23 devono considerarsi infezioni gravi. Comparsa dei sintomi prevista dalla prima alla seconda settimana di maggio

Vi è un 10% di ascospore in grado di essere rilasciate da eventuali piogge superiori a 2,5 mm

Rischio infettivo: MEDIO

Cipolla

Autunnale: 5-6 foglie - Primavera: Da Emergenza 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 MEDIO-BASSO

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 previsto in previsione di pioggia: ALTO

Aglio

5-6 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 previsto in presenza di piogge: MEDIO

Frumento

Da Levata a fine levata

Ruggine bruna:

Pressione infettiva: MEDIO-BASSA Le aree con pressione epidemica più elevate sono nel ferrarese e ravennate prossime alle coste

Ruggine gialla

Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°.

Pressione infettiva: MEDIA

Septoria

Pressione infettiva: MEDIA

Oidio

Pressione infettiva BASSA