

















































**SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Bollettino N° 29 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 14 maggio 2021

Meteo

	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven
Bologna	 21° 10°	 23° 13°	 24° 14°	 24° 11°	 23° 10°	 22° 11°	 24° 12°	 24° 13°
Ravenna	 22° 11°	 21° 14°	 23° 15°	 23° 11°	 21° 11°	 20° 12°	 21° 12°	 22° 13°
Ferrara	 20° 11°	 23° 12°	 23° 12°	 24° 10°	 23° 10°	 22° 11°	 24° 12°	 23° 12°
Forlì-Cesena	 18° 8°	 19° 12°	 19° 13°	 19° 9°	 20° 8°	 19° 9°	 20° 10°	 21° 11°
Rimini	 22° 12°	 20° 14°	 24° 15°	 23° 12°	 20° 12°	 20° 12°	 20° 12°	 22° 14°
Modena	 20° 11°	 23° 13°	 23° 13°	 24° 11°	 23° 11°	 22° 12°	 24° 13°	 23° 13°

Continua il periodo di perturbazione con piogge previste più probabili e leggere a metà settimana e nuovamente intense nel fine settimana. Temperatura inferiore alla media stagionale.

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

Ticchiolatura melo e pero

Maculatura bruna del pero

Colpo di fuoco delle pomacee

Batteriosi del pesco

Peronospora cipolla

Peronospora della patata

PSA del kiwi

Fusariosi della spiga

Peronospora della vite

Oidio vite

Maculatura circolare fogliare del kaki

Fusicocco del pesco

Monitoraggio Aerobiologico

Volo ascosporico: pioggia del 6 marzo. Ravenna (23) e (1),

Volo ascosporico: pioggia del 14 marzo. Ravenna (6), Modena (4)

Volo ascosporico: pioggia del 6 aprile. Ravenna (130), Modena (primo volo di V. pyrina), Terremerse (988)

Volo ascosporico: pioggia del 10-11 aprile. Ravenna (1), Modena (9), Terremerse (24)

Volo ascosporico: pioggia del 11-12-13 aprile. Ravenna (234), Modena (9) e (4+23+43 ascospore di V. pyrina), Terremerse (1450)

Volo ascosporico: 14 aprile, Modena (V.pyrina 2)

Volo ascosporico 15 aprile, Modena (V. pyrina 7)

Volo ascosporico: 19 aprile, Ravenna (15)

Volo ascosporico: 27 aprile, Ravenna (V.I. 31 ; V.P. 234); Modena (V.I. 4; V.P. 134)

Volo ascosporico: 28 aprile, Modena (V.P. 15; **S.V. 4**)

Volo ascosporico: 30 aprile, Ravenna (V.I. 48; V.P. 276; **S.V. 48+27**); Modena (V.P. 30) (**S.V. 4**)

Volo ascosporico: 1 maggio, Ravenna Terremerse (V.I. 31), Modena (**S.V. 10**)

Volo ascosporico: 2 maggio, Modena (**S.V. 6**)

Volo ascosporico: 3 maggio, Modena (**S.V. 1**)

Volo ascosporico: 4 maggio, Modena (**S.V. 1**)

Volo ascosporico: Modena (V.P. 11/5 22) (S.V. 12/5 6; 14/5 4)

Volo ascosporico: fino al 14 maggio (Modena: V.I. 0)

Melo

Caduta petali - Allegagione

Ticchiolatura

Comparsi i sintomi delle prime infezioni di ticchiolatura del melo sia su foglia che in alcuni casi anche su frutto. Comparsa anche le prime infezioni secondarie. La comparsa dei sintomi continuerà per tutta questa settimana

Maturazione ascosporica al 100%

Esaurita la fase ascosporica primaria . Tutto il potenziale di inoculo è stato rilasciato. Ascospore disponibili per le prossime piogge con le attuali temperature previste: inferiore al 1 % .

E' molto probabile che con questo ciclo di pioggia si esaurisca la fase ascosporica primaria.

rischio infettivo previsto per le prossime piogge: BASSA

Infezioni Fusignano

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T.med (°C)	Gravità	fine incubazione
6 marzo	6,9	12	7,7	Nulla	
14 marzo	1,7	15	7,3	Nulla	
18 marzo	0,80	5	5	Nulla	
20 marzo	-	-	-	-	
6 aprile	8,2	26	3,5	Nulla	
10-11 aprile	6,9	15	13,5	Media	25 – 28 aprile
12-13 aprile	25,8	54	10,8	Grave	26 – 29 aprile
18 aprile	0,3	3	12	Nulla	
19 aprile	1	4	12,3	Nulla	
22 aprile	0,6	5	16,5	Nulla	
26-27 aprile	6,7	43	13,4	Grave	8 – 13 maggio
29 aprile	2,3	20	17	Grave	9 – 15 maggio
30 aprile – 1 maggio	8,5	31	16,3	Grave	10 – 16 maggio

11 maggio	6,1	26	12	Grave	24 – 26 maggio
12 maggio	1,4	3	16,5	NULLA	

Infezioni S.Alberto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T.med (°C)	gravità	Incubazione
6 marzo	10,2	12	8,1	Nulla	
14 marzo	1,4	16	7,2	Nulla	
18 marzo	2,25	3	6	Nulla	
20 marzo	-	-	-	-	
6 aprile	5,6	26	4	Nulla	
10-11 aprile	6,2	20	13,2	Media	25 – 28 aprile
12-13 aprile	15,4	52	10,7	Grave	26 – 29 aprile
22 aprile	0,5	4	16,5	Nulla	
26-27 aprile	5,8	42	13,5	Grave	8 – 13 maggio
29 aprile	2,6	20	16,5	Grave	9 – 15 maggio
30 aprile – 1 maggio	14,3	37	15,8	Grave	10 – 16 maggio
11 maggio	3,2	16	12,7	Media	24-26 maggio
12 maggio	1,4	4	16	NULLA	

Infezioni San Bartolomeo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T.med (°C)	Gravità	Incubazione
6 marzo	2,8	10	7,5	Nulla	
14 marzo	1,1	20	5,4	Nulla	
20 marzo	0,7	4	5	Nulla	
6 aprile	4,2	24	4,2	Nulla	
10-11 aprile	9,5	22	12,5	Media	25 – 28 aprile
12-13 aprile	21,3	54	10	Grave	26 – 29 aprile
22 aprile	0,4	4	17	Nulla	

26-27 aprile	6,2	43	12,6	Grave	8 – 13 maggio
29 aprile	4,7	21	16,6	Grave	9 – 15 maggio
30 aprile – 1 maggio	5,9	33	15,5	Grave	10 – 16 maggio
11 maggio	11,5	24	11,6	Grave	24 – 26 maggio
12 maggio	1,6	5	16	NULLA	

Infezioni Malborghetto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T.med (°C)	gravità	Incubazione
6 marzo	1,8	11	8	Nulla	
14 marzo	-	-	-	-	
20 marzo	-	-	-	-	
6 aprile	0,8	21	5	Nulla	
10-11 aprile	12,6	30	11,9	Grave	25 – 28 aprile
12-13 aprile	20,6	54	10,3	Grave	26 – 29 aprile
26-27 aprile	9,3	43	12,4	Grave	8 – 13 maggio
29 aprile	2,4	22	16,7	Grave	9 – 15 maggio
30 aprile – 1 maggio	5,3	16	15	Media	10 – 16 maggio
11 maggio	12,5	25	11	Grave	24 – 26 maggio

Infezioni Malalbergo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T.med (°C)	Gravità	Incubazione
6 marzo	0,7	8	7,7	Nulla	
14 marzo	0,4	20	5,9	Nulla	
20 marzo	0,2	2	6,3	Nulla	
6 aprile	1,5	23	4,4	Nulla	
10-11 aprile	9,2	23	12,5	Grave	25 – 28 aprile
12-13 aprile	23,3	53	10,3	Grave	26 – 29 aprile

22 aprile	0,4	4	18.0	Nulla	
26-27 aprile	6,3	43	12,5	Grave	8 – 13 maggio
29 aprile	2,4	20	16,4	Grave	9 – 15 maggio
30 aprile – 1 maggio	3,8	14	15	Media	10 – 16 maggio
11 maggio	8,3	24	11,5	Grave	24-26 maggio

Pero

allegagione

Ticchiolatura.

Comparsi primi sintomi sia su frutto che su foglia nelle parcelle non trattate.

La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura. La fase primaria dura mediamente 2 settimane in più di quella di *V. inaequalis*.

Da ricordare che le ascospore di *V. pyrina* possono essere rilasciate anche per 3-4 giorni dopo l'evento piovoso e in assenza di pioggia.

Nei giorni successivi alle piogge se vi sono nebbie è consigliabile ripristinare la copertura.

RISCHIO INFETTIVO per le prossime piogge ALTO

Maculatura bruna del pero

Comparsi i primi sintomi di maculatura bruna su foglie e frutticini di pero nelle parcelle non trattate

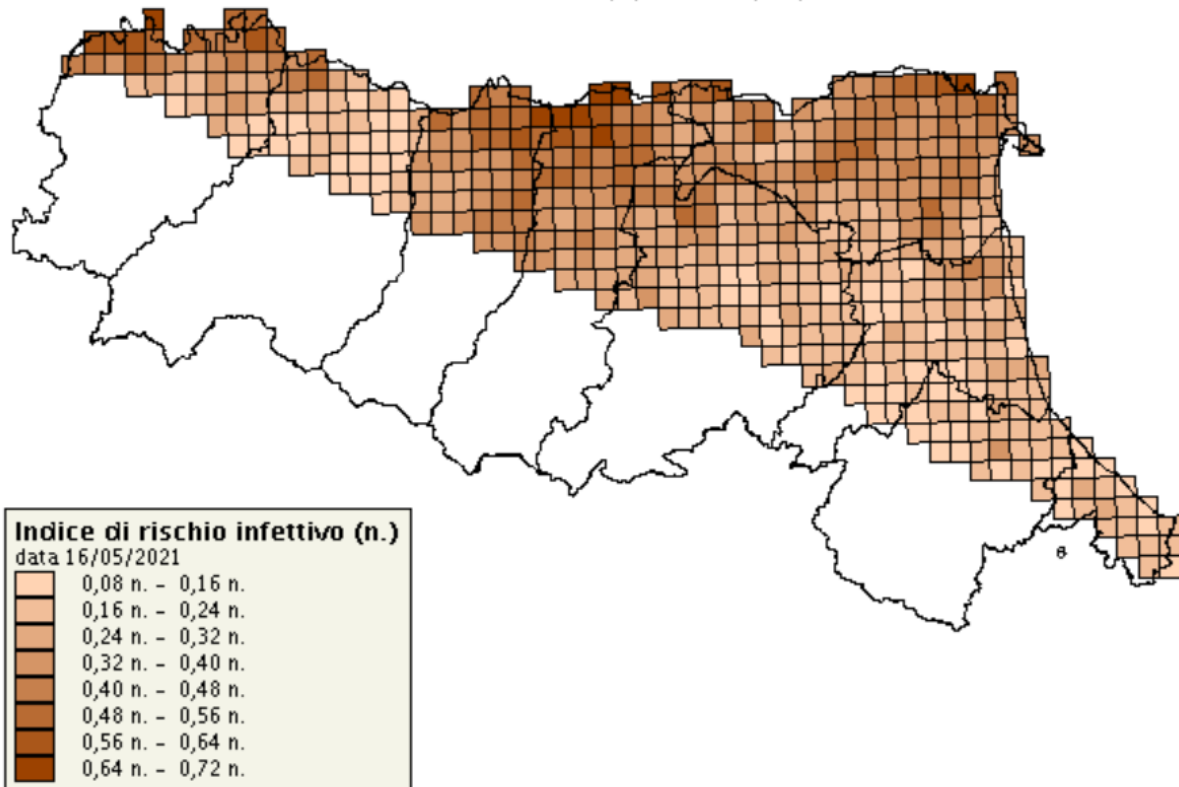
Con l'innalzamento della temperatura le condizioni climatiche diventano maggiormente favorevoli per la sporulazione. Con il termine della perturbazione e delle piogge, la quantità di conidi aerodiffusi di S.V. incrementa ulteriormente. Dopo la pioggia la quantità di conidi raggiunge il suo picco massimo nei 2 giorni successivi e l'infettività si dimezza nei 3 giorni successivi fino ad azzerarsi il 5° e 6° giorno dopo l'evento di sporulazione.

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

Rischio infettivo: ALTO.

PERO, Maculatura bruna [Maculatura Bruna – BSP Cast]

Indice di rischio infettivo (n.): data 16/05/2021



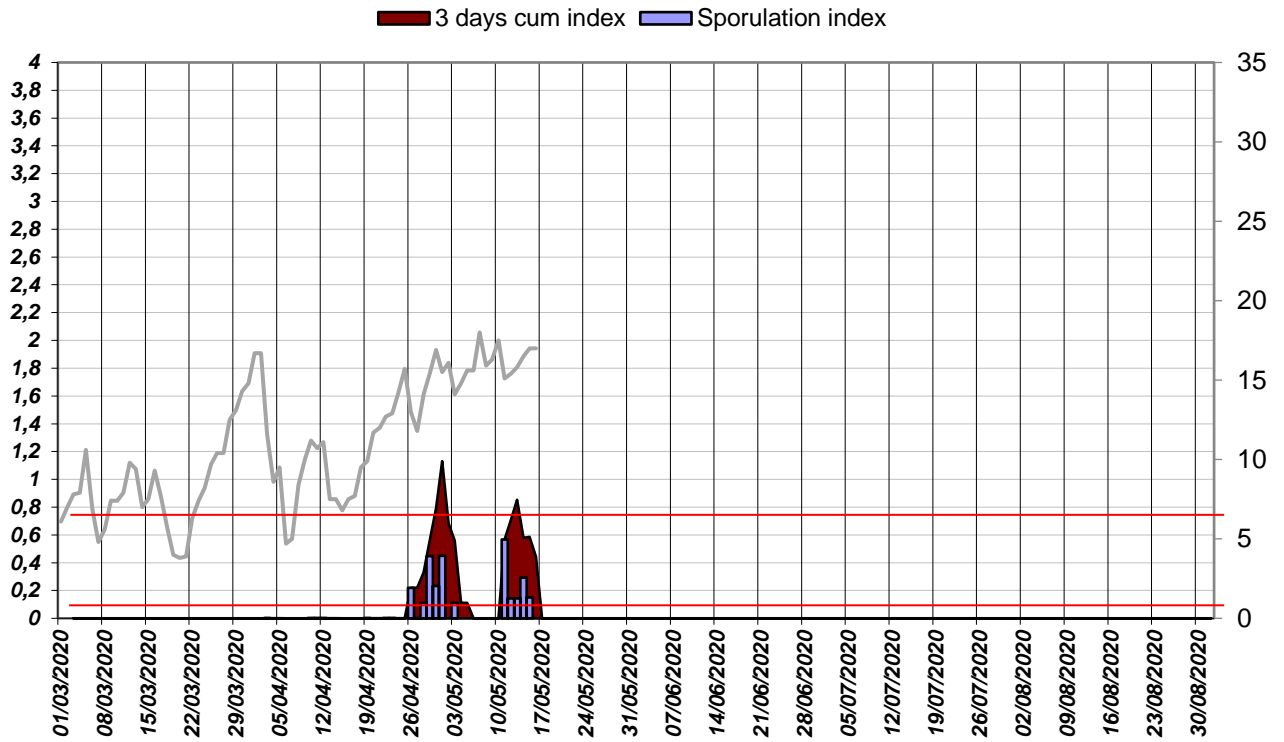
Indice di sporulazione MEDIO-ALTO

Durante la riunione di Coordinamento di Modena del lunedì, vengono forniti gli aggiornamenti di altri tre punti elaborati per la provincia

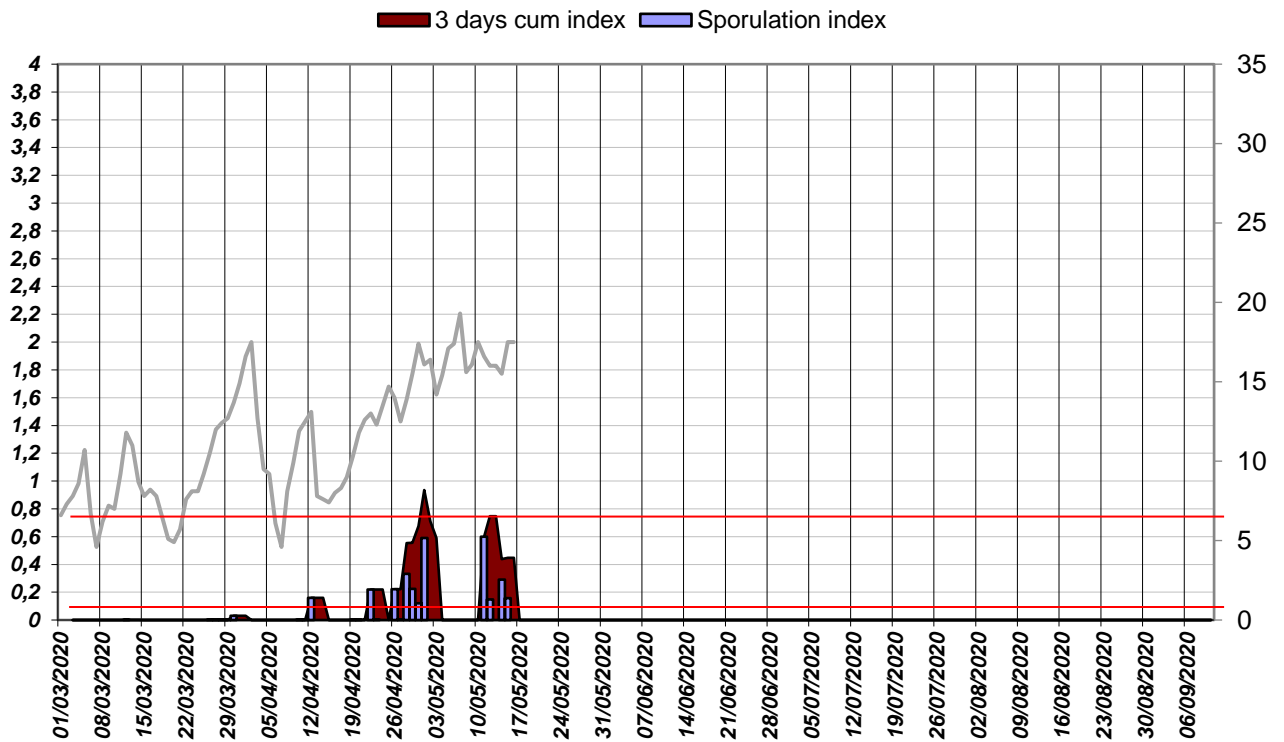
Periodo ancora idoneo per eseguire i trattamenti di sanitazione del cotico erboso:

- Calce idrata
- Solfato ferroso
- Pirodiserbo
- **Trichoderma spp.** Per i trattamenti con Trichoderma è importante la preventiva attivazione del prodotto in acqua 24 ore prima del trattamento e l'applicazione in previsione di una possibile pioggia.

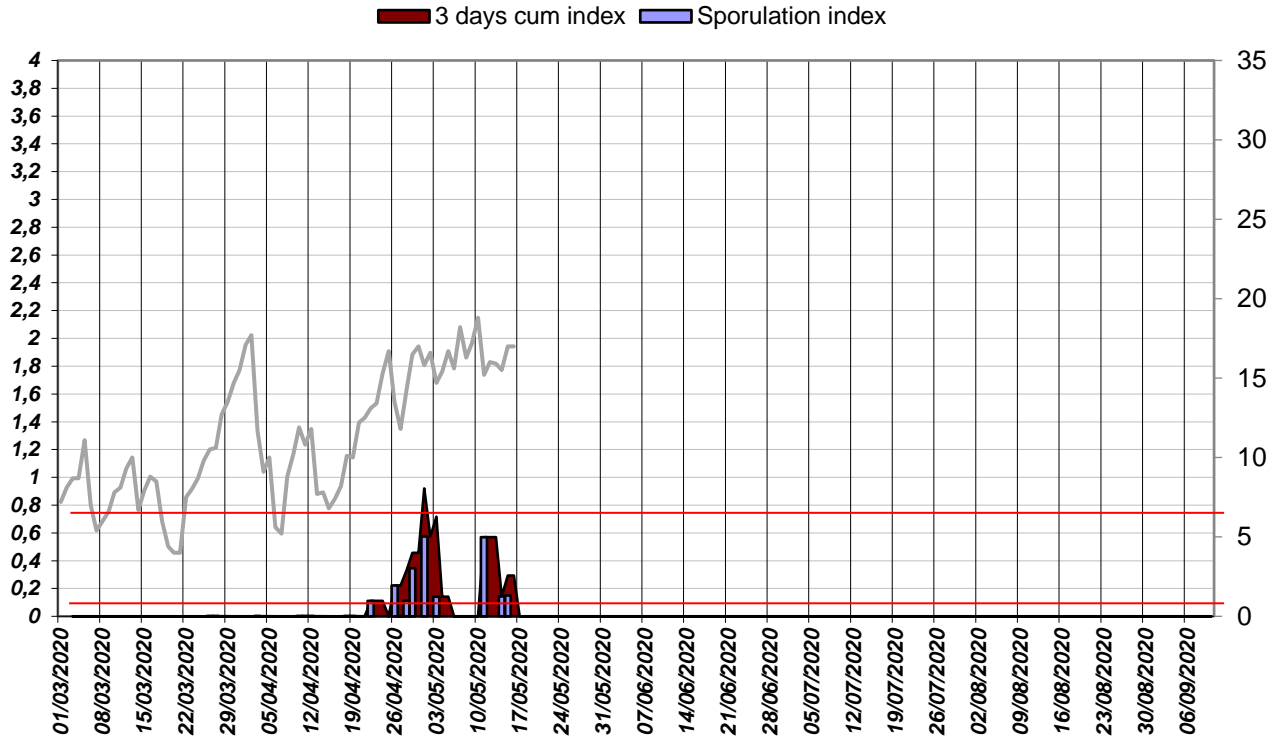
Bomporto 2021



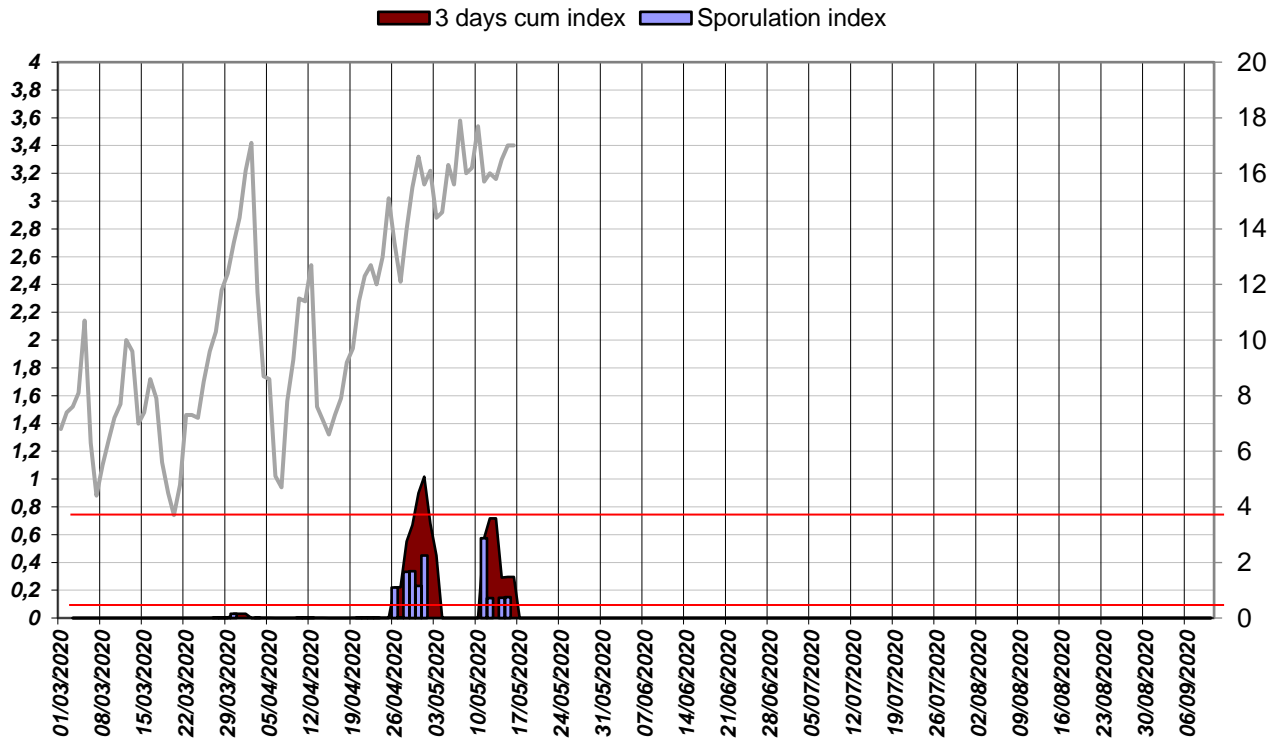
Alfonsine 2021



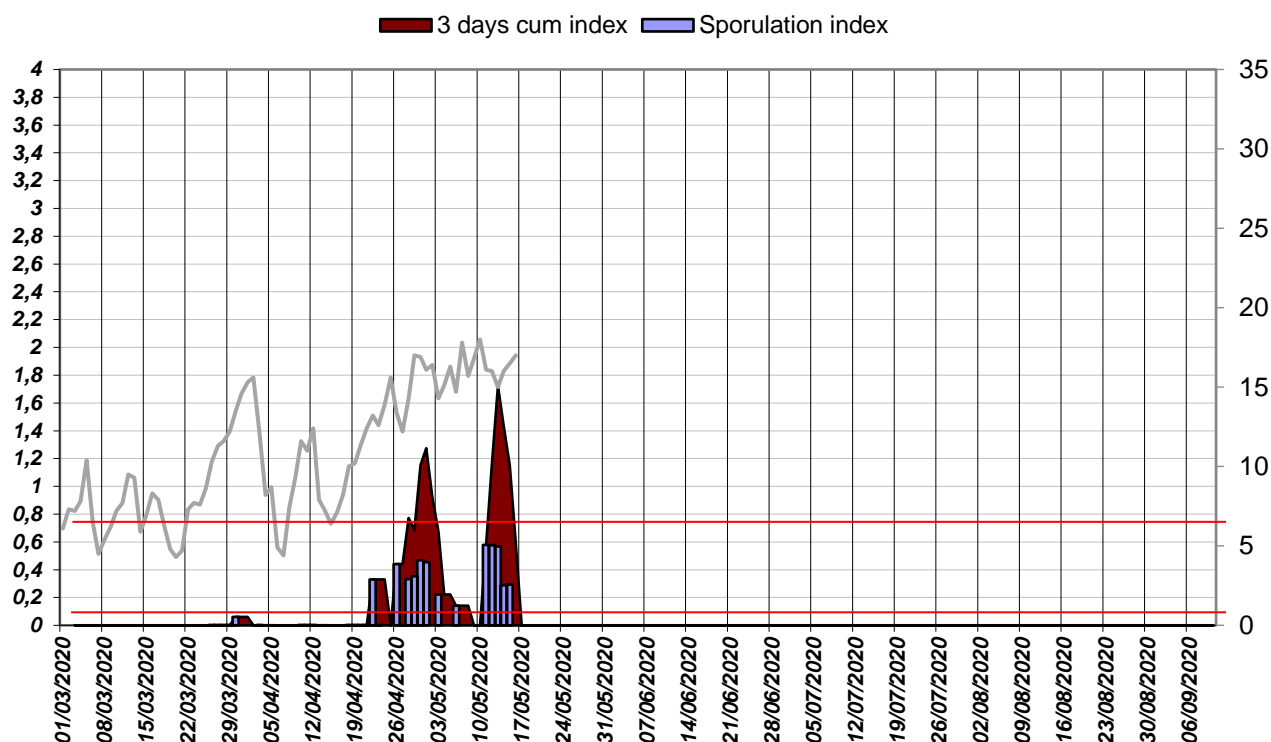
Finale Emilia 2021



San Bartolomeo 2021



Copparo 2021



Colpo di fuoco batterico

Comparsi i primi sintomi di colpo di fuoco su pero in diverse aree della regione. Massima attenzione ad eliminare i fiori secondari

In presenza di fioriture secondarie o di residue fioriture primarie vi è il rischio di infezione di colpo di fuoco. La temperatura non è più un fattore limitante per la moltiplicazione della popolazione di *E. amylovora*. L'infettività sarà direttamente proporzionale alla disponibilità di fiori aperti che si preannuncia elevato per le numerose fioriture secondarie

Rischio infettivo per prossime piogge: ALTO

Pesco

Bolla

Stanno comparando sintomi di bolla sui nuovi germogli non protetti dalle piogge del 10-11-12 di aprile

Monilia

Si ricorda che i frutticini raggiungono la massima suscettibilità alla contaminazione latente di Monilia nella fase di "frutto noce"

Temperature ottimali (15-20°C) per le infezioni.

Con 10°C occorrono 20 ore di bagnatura

Con 15°-20°C occorrono 12 ore

Rischio infettivo: MEDIO

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 per le prossime piogge: MEDIO

Fusicocco

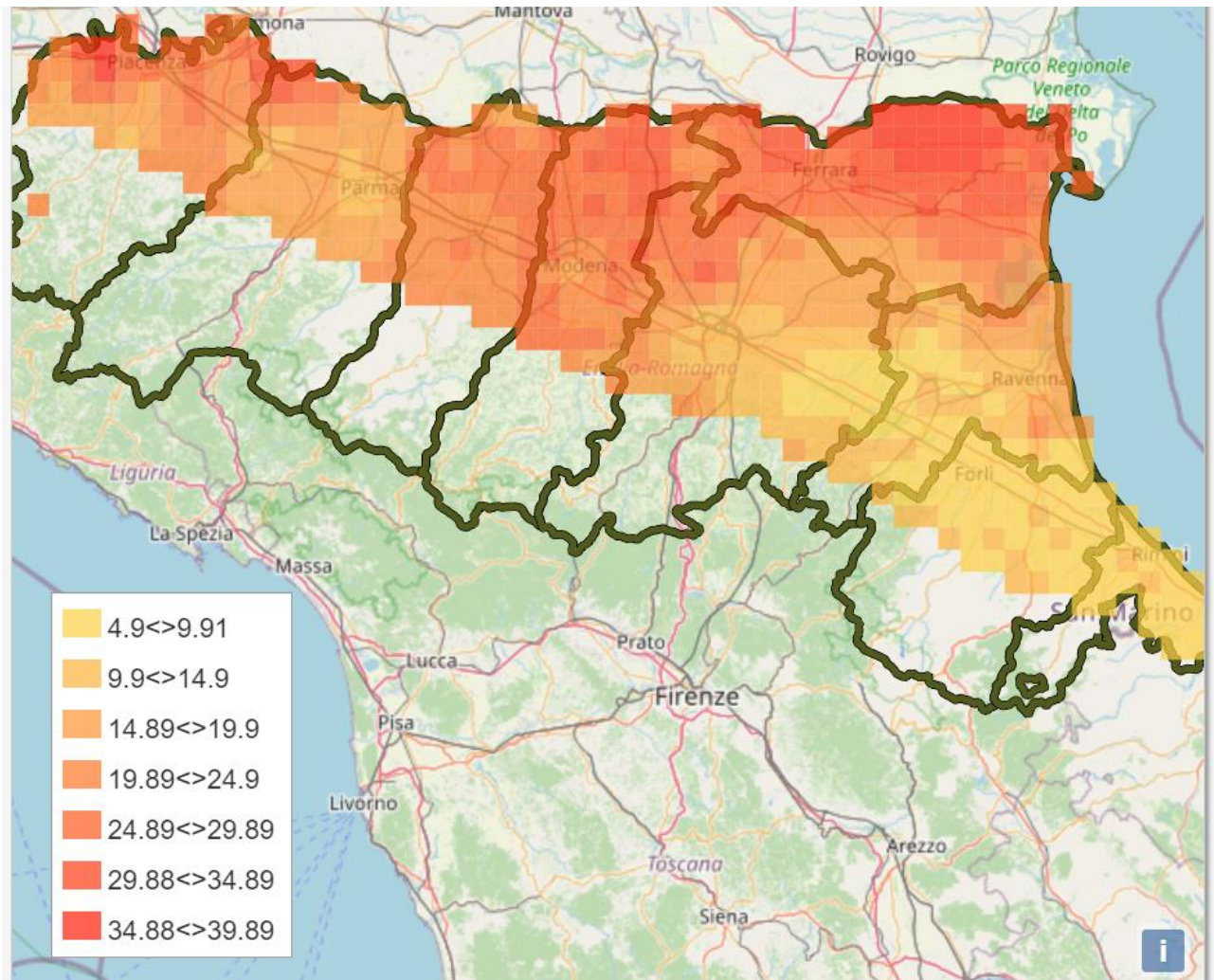
Rischio infettivo: MEDIO-BASSO

KIWI

PSA

Crescita epifitica del batterio in funzione delle ore di bagnatura in un range termico variabile da 10 a 25°C con un optimum di 15-20°C, cumulate in 3 giorni. Rischio infettivo in aumento con le temperature previste per le prossime piogge. Le soglie di gravità delle infezioni sono pari 0,20 = Basso, 0,4 = Medio, >0,60 = Alto.

Rischio infettivo: BASSO



KAKI

Maculatura circolare del fogliare del kaki (*Mycosphaerella nawae*)

Il rischio infettivo inizia al 5% di maturazione delle ascospore. Maturazione delle ascospore è al momento al 11% e sono state rilasciate il 5% con le piogge trascorse. La temperatura di 16-17°C comincia a diventare non più limitante per la maturazione delle ascospore. Il perdurare delle piogge fino a martedì dovrebbe fare rilasciare ad ogni pioggia un potenziale di inoculo pari a circa il 7-10%.

Rischio infettivo: MEDIO-ALTO

VITE

Peronospora

Situazione disforme per la recettività della vite alla peronospora. Periodo caratterizzato da un susseguirsi di piogge infettanti.

Comparsi i sintomi di peronospora nella provincia di Bologna, Modena, Reggio Emilia ascrivibili alle piogge del 29 aprile e 1 maggio.

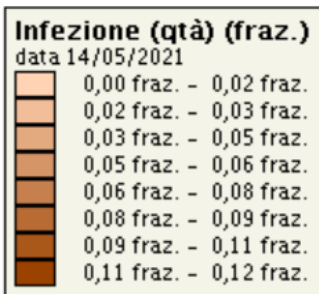
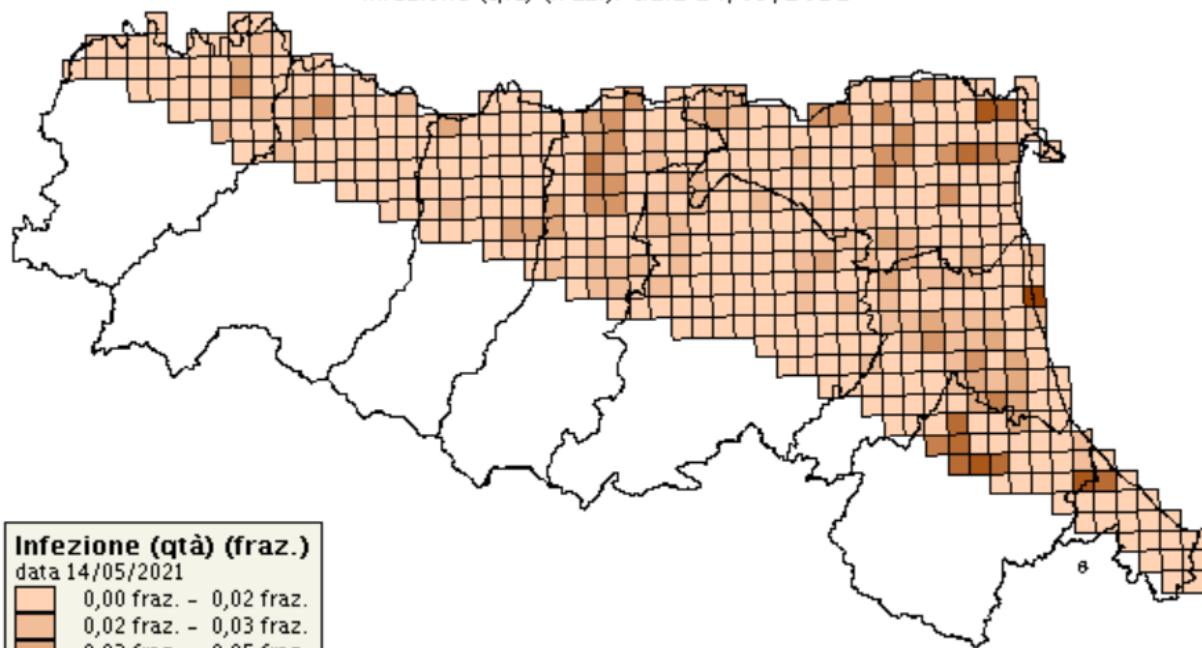
Momento di massima velocità di germinazione delle oospore (rischio elevato)

La maturazione delle oospore va dal 28% della pedecollina al 69% nella pianura delle province orientali.

Infezione realizzata il giorno 11,12,13,14 maggio. Probabile comparsa dei sintomi dal 20 al 27 maggio

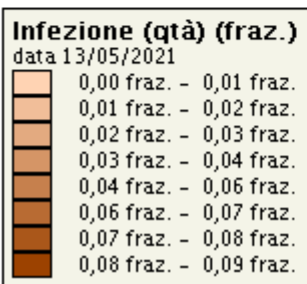
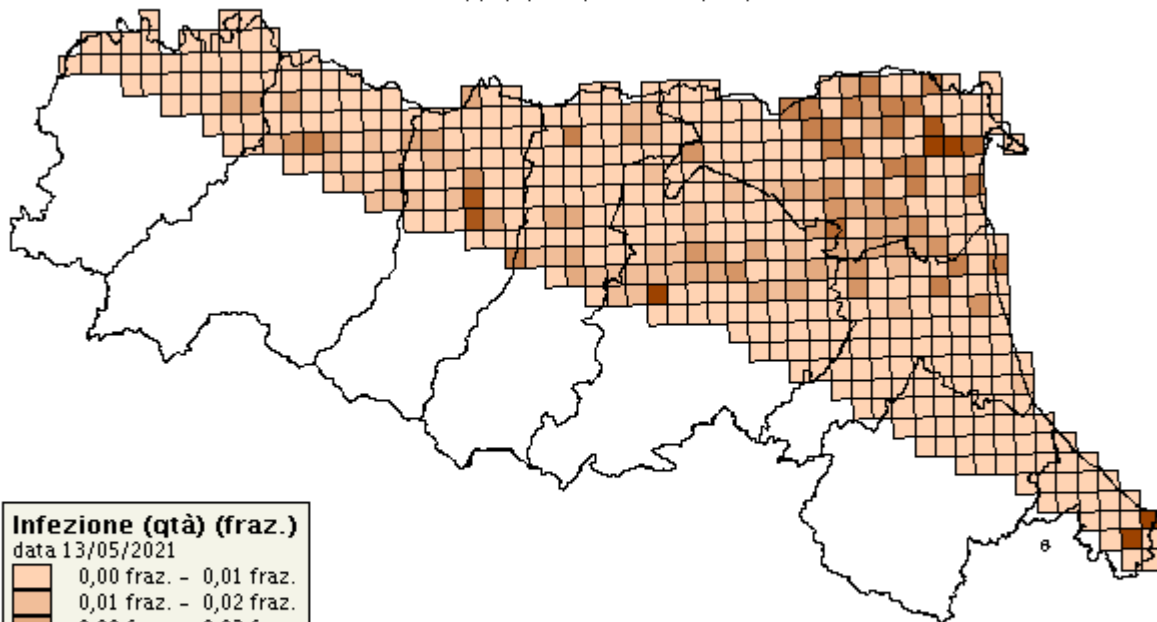
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 14/05/2021



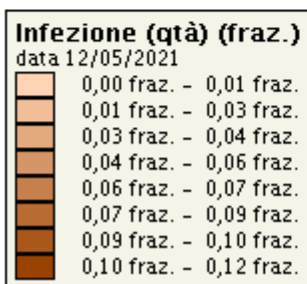
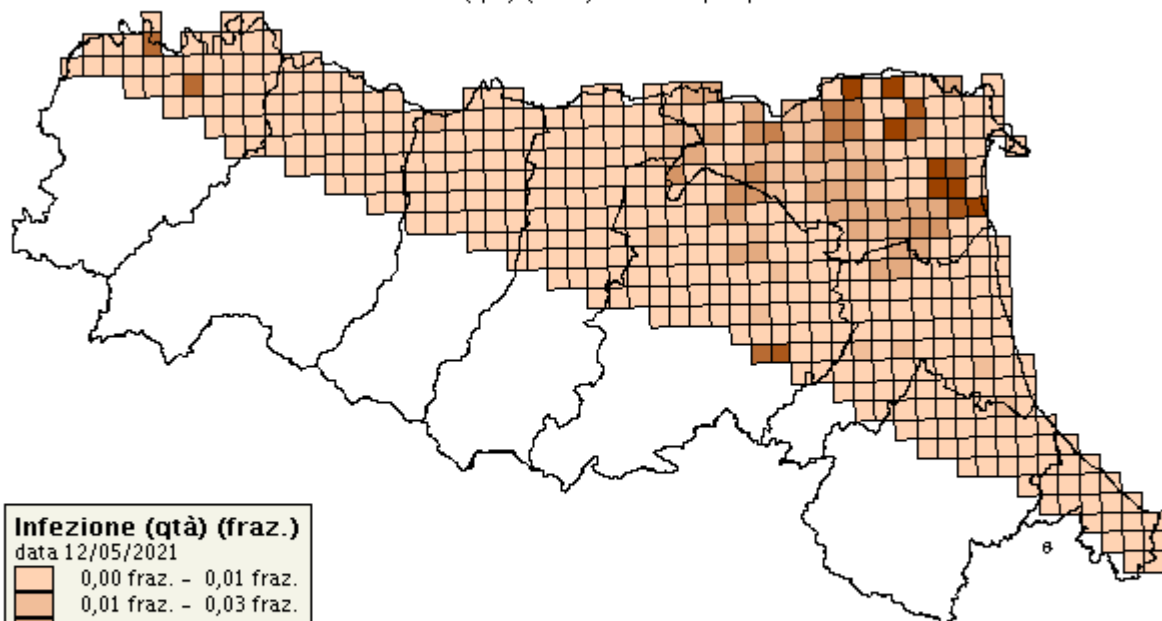
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 13/05/2021



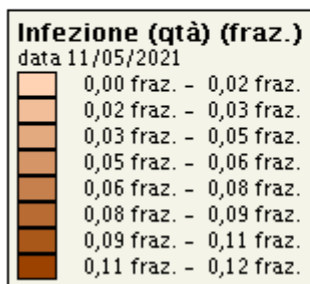
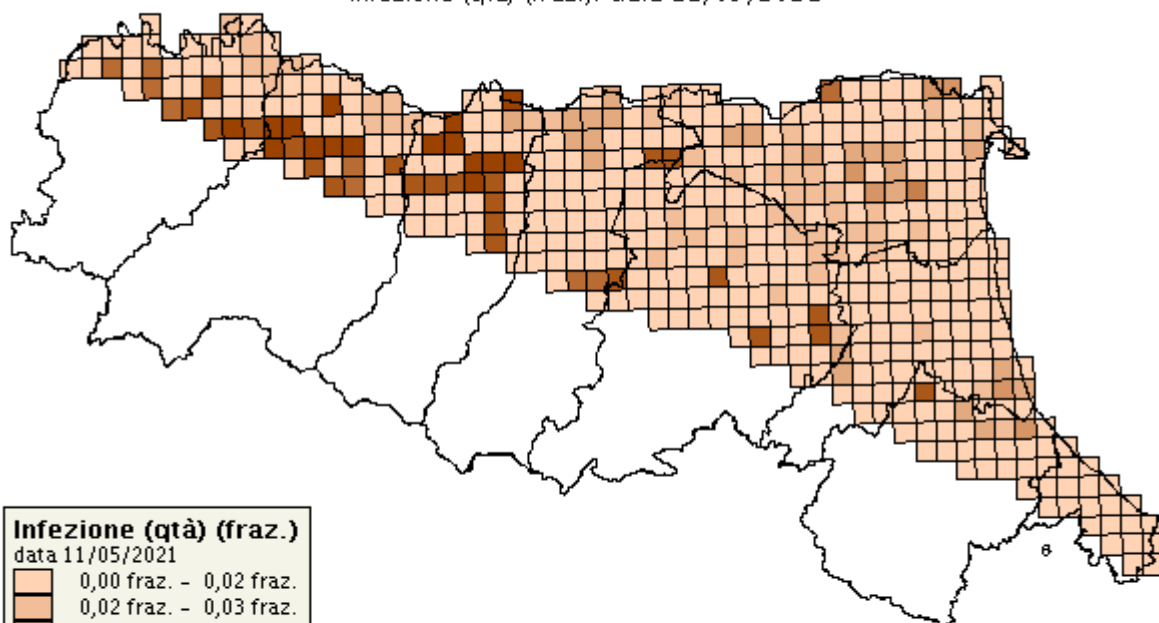
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 12/05/2021



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

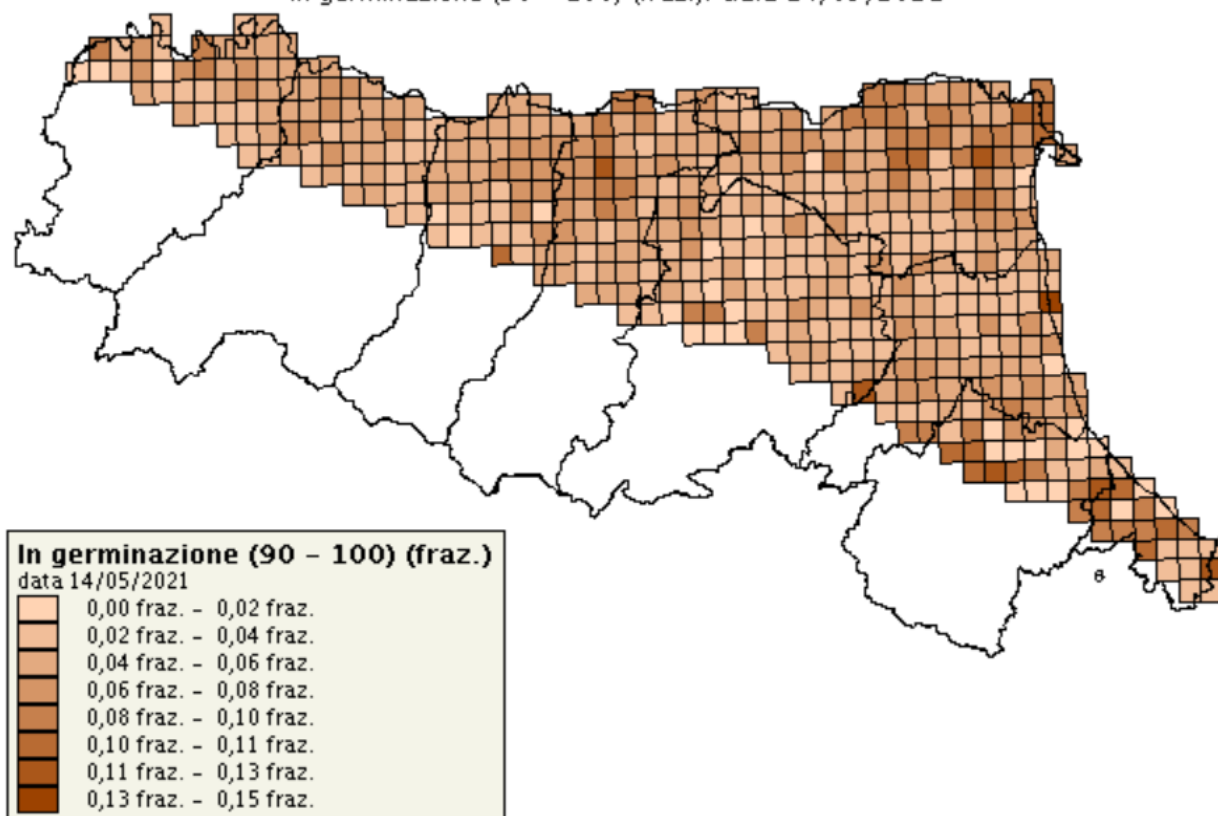
Infezione (qtà) (fraz.): data 11/05/2021



Vi sono numerose famiglie di oospore dal 90 al 100% di germinazione generalizzato nella regione. Parte di queste potrebbero terminare la germinazione e intercettare le prossime piogge indicativamente nel fine settimana e all'inizio della prossima.

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 14/05/2021



Rischio infettivo per le prossime piogge: ALTO

Oidio

Maturazione delle ascospore è circa dal 79 all'86% del potenziale di inoculo ascosporico di *Uncinula necator*. Le piogge della prossima settimana possono fare rilasciare una discreta percentuale di ascospore. Le ascospore vengono rilasciate se vi sono più di 10°C e la pioggia sia superiore a 2,5 mm.

Dovrebbero già essere visibili i primi sintomi di oidio primario

Rischio di infezione ascosporica: MEDIO-ALTO

Patata

Soglia di pre allerta (pari al valore 7 dell'indice IPI di rischio).

La soglia per il primo trattamento è pari al valore 10 dell'indice IPI di rischio

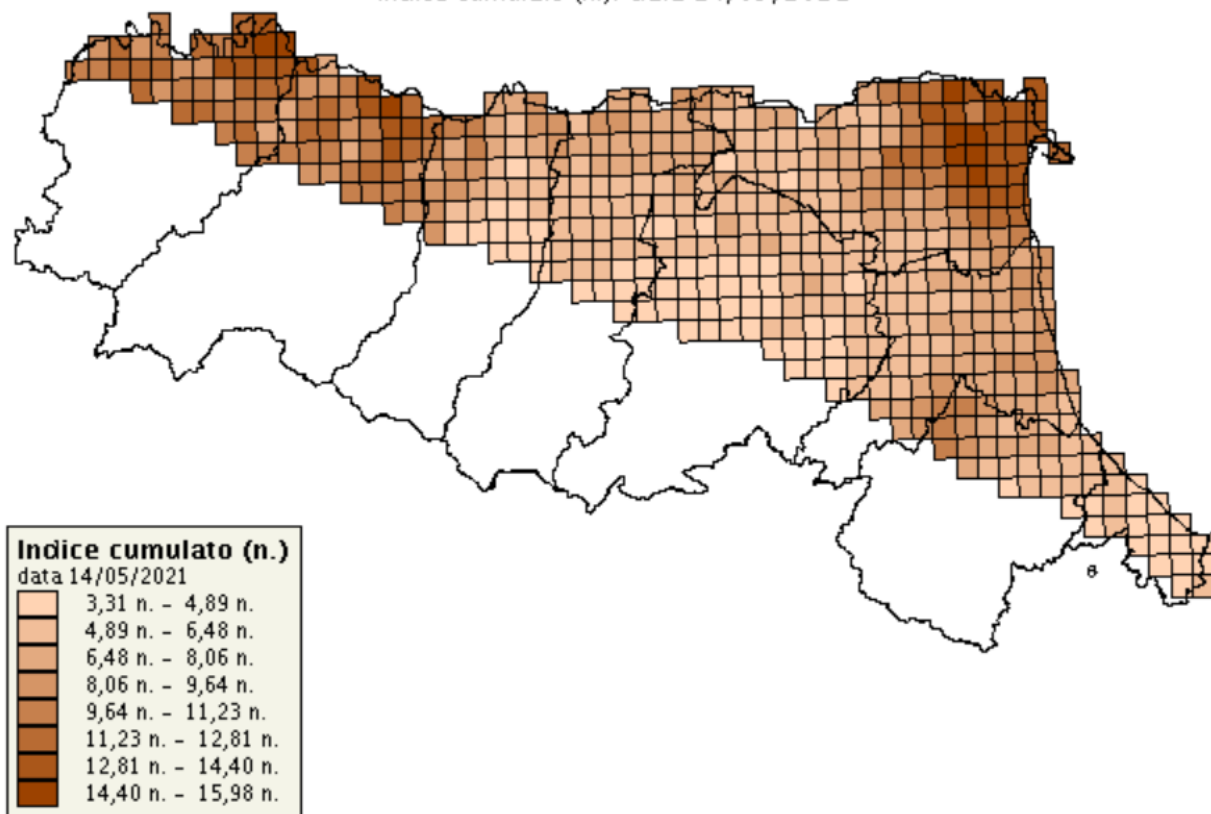
Stato di pre-allerta raggiunto in tutte le aree e stato di allerta per la prima infezione raggiunto nel Ferrarese

Le prossime piogge devono considerarsi infettanti

Rischio infettivo MEDIO-ALTO

PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

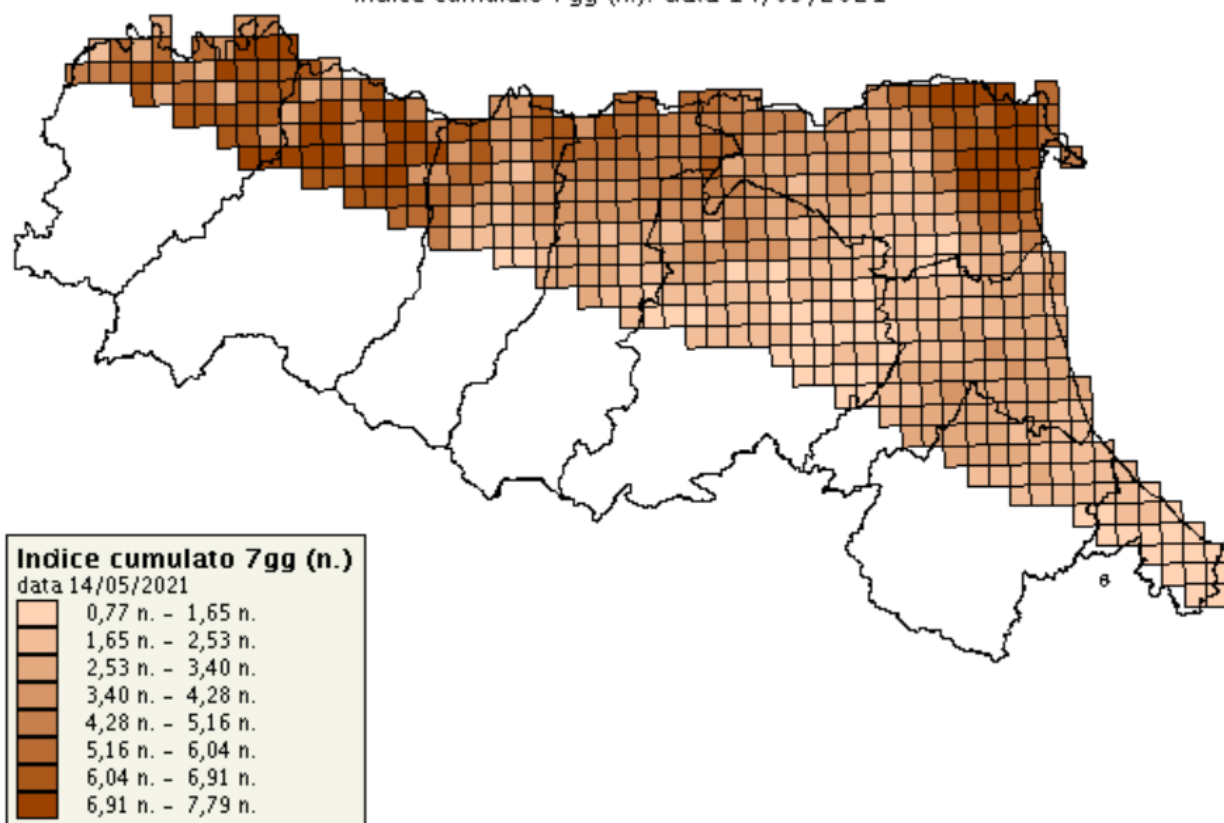
Indice cumulato (n.): data 14/05/2021



L'indice di pressione infettiva al di sopra della soglia del valore 2,56 indica quando è possibile allungare gli intervalli fra gli interventi

PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

Indice cumulato 7gg (n.): data 14/05/2021



Cipolla

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 BASSO

Peronospora

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. La suscettibilità fenologica della coltura si raggiunge dallo stadio di 4-5 foglia.

Rischio infettivo: ALTO

Aglione

Ruggine

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

RISCHIO INFETTIVO MEDIO

Frumento

Fase fenologica prevalente: Levata

Fusariosi della spiga

Intervento raccomandato al 20% di emissione delle antere in previsione di pioggia. Bagnature prolungate per almeno 24-48 determinano infezioni gravi.

Rischio Infettivo per le prossime piogge: ALTO

Ruggine gialla

Presenza di 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

Scaduto il tempo di incubazione delle infezioni del 10-11-12 aprile.

Comparsi i primi sintomi di septoriosi su 4-5 foglia.

Pressione infettiva ALTA

Oidio

Presenza di oidio

Pressione infettiva MEDIA nel ferrarese e Ravennate vicino alla costa