

**SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Bollettino N° 26 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 7 maggio 2021

Meteo

	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven
Bologna	 24° 12°	 21° 9°	 24° 11°	 27° 14°	 21° 12°	 22° 12°	 22° 12°	 22° 12°
Ravenna	 24° 13°	 18° 10°	 21° 11°	 23° 14°	 20° 12°	 21° 12°	 21° 12°	 21° 13°
Ferrara	 24° 13°	 21° 9°	 24° 12°	 27° 14°	 20° 12°	 23° 12°	 22° 11°	 22° 12°
Forlì-Cesena	 19° 9°	 17° 8°	 22° 12°	 26° 13°	 19° 10°	 17° 10°	 19° 10°	 20° 11°
Rimini	 24° 13°	 17° 10°	 20° 12°	 23° 16°	 20° 12°	 19° 12°	 21° 12°	 21° 13°
Modena	 24° 13°	 22° 10°	 25° 12°	 27° 16°	 19° 12°	 23° 13°	 22° 12°	 22° 13°

Pioggia prevista per la prossima settimana a partire da martedì (Forlì cesena sui rilievi nel fine settimana).
Temperatura nella 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

PSA del kiwi

Fusariosi della spiga

Peronospora della vite

Oidio vite

Maculatura circolare fogliare del kaki

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;

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**)

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. Comparse anche le prime infezioni secondarie. La comparsa dei sintomi continuerà per tutta questa settimana

Maturazione ascosporica dal 98-100% di Modena, Bologna, Ravenna fino al 99-100 di Ferrara%

Non ancora esaurita la fase primaria ascosporica. Tuttavia quasi tutto il potenziale di inoculo è stato rilasciato. Ascospore disponibili per le prossime piogge con le attuali temperature previste: 1 - 4%

rischio infettivo previsto per le prossime piogge: ALTO. Infettività 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

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

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

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

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

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 dure 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

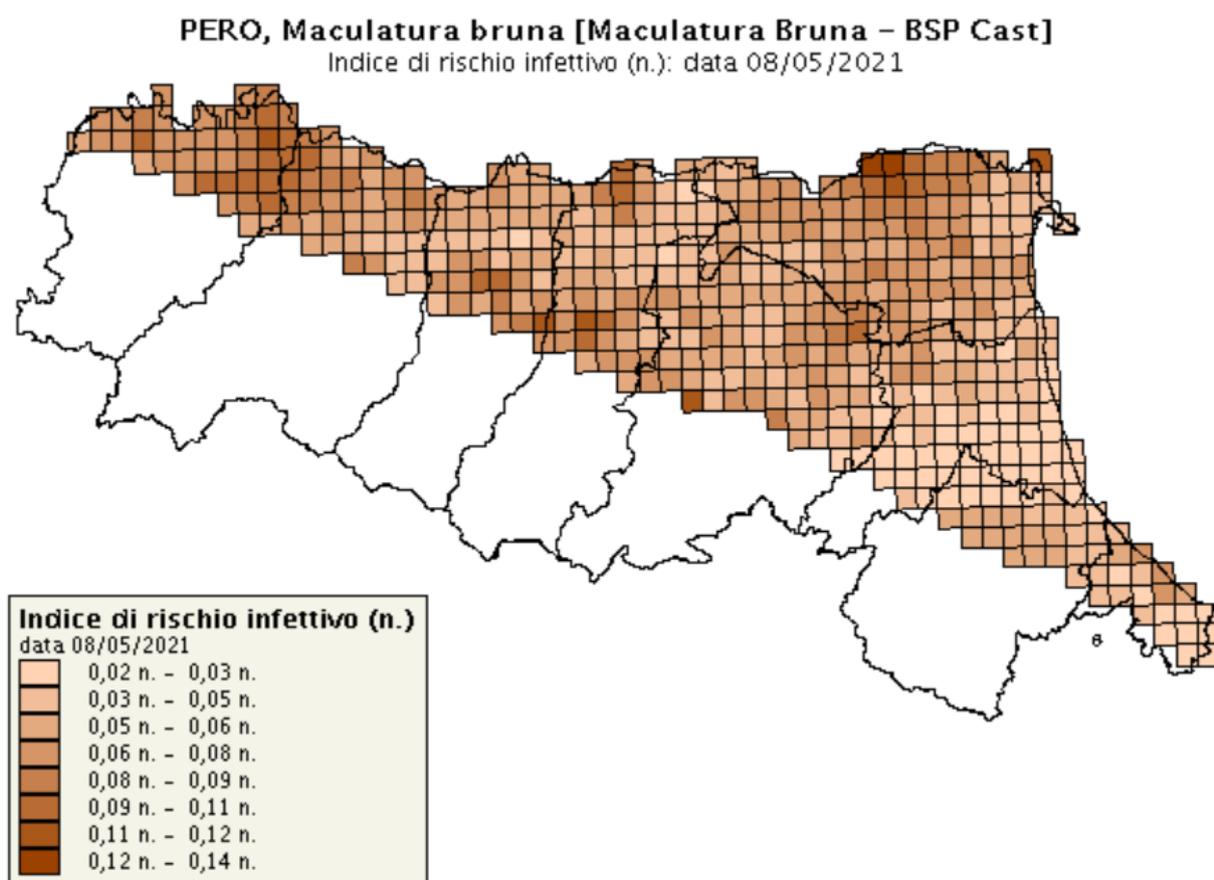
Comparse i primi sintomi di maculatura bruna su foglie e frutticini di pero nelle parcelle non trattate

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 si mantiene elevata per 4 giorni.

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

Rischio infettivo fino a lunedì NULLO.

Rischio infettivo a partire da martedì prossimo : ALTO



Indice di sporulazione al momento NULLO

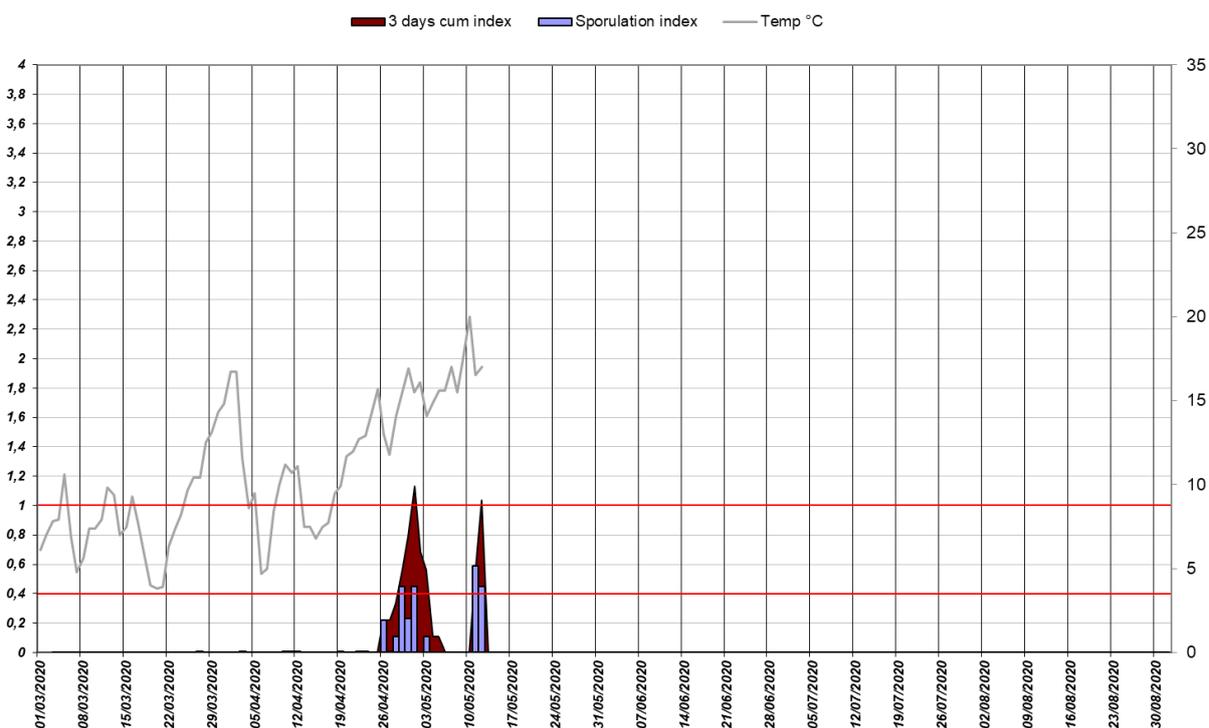
Indice di sporulazione in rialzo per le piogge di martedì: MEDIO-ALTO

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

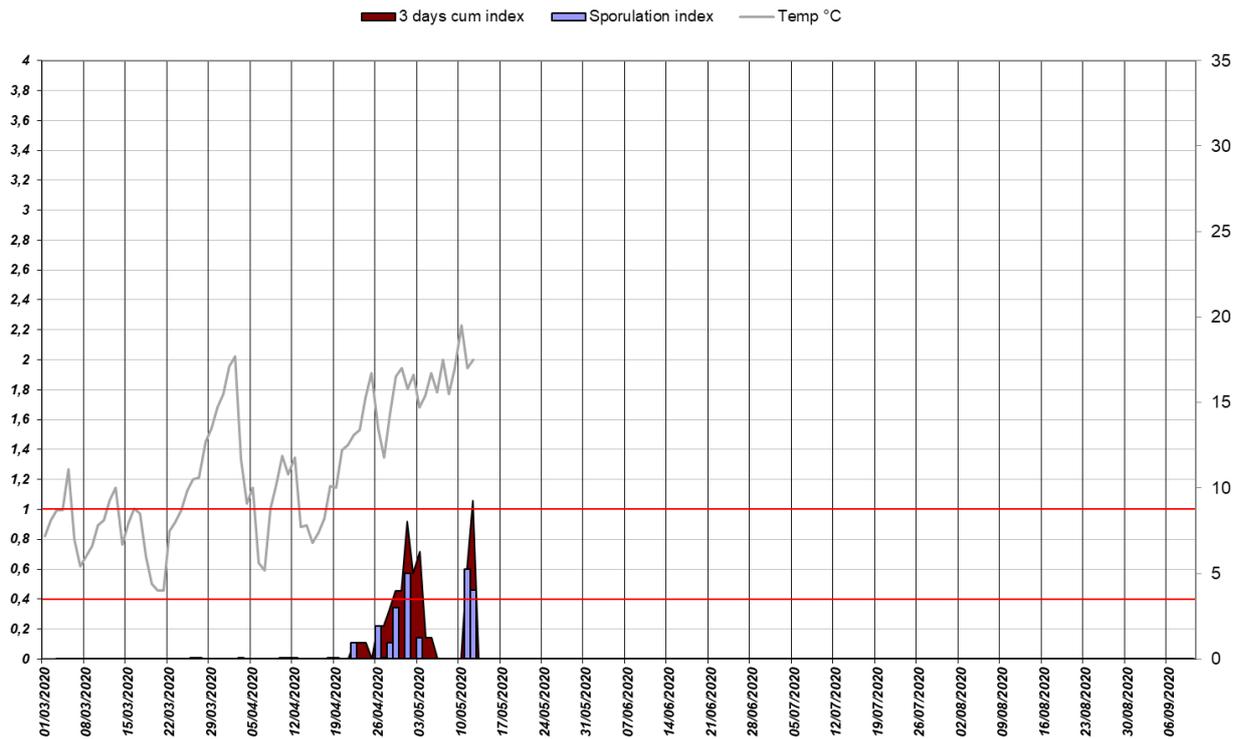
Periodo ancora idoneo per eseguire i trattamenti di sanitazione del cotico erboso:

- 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.

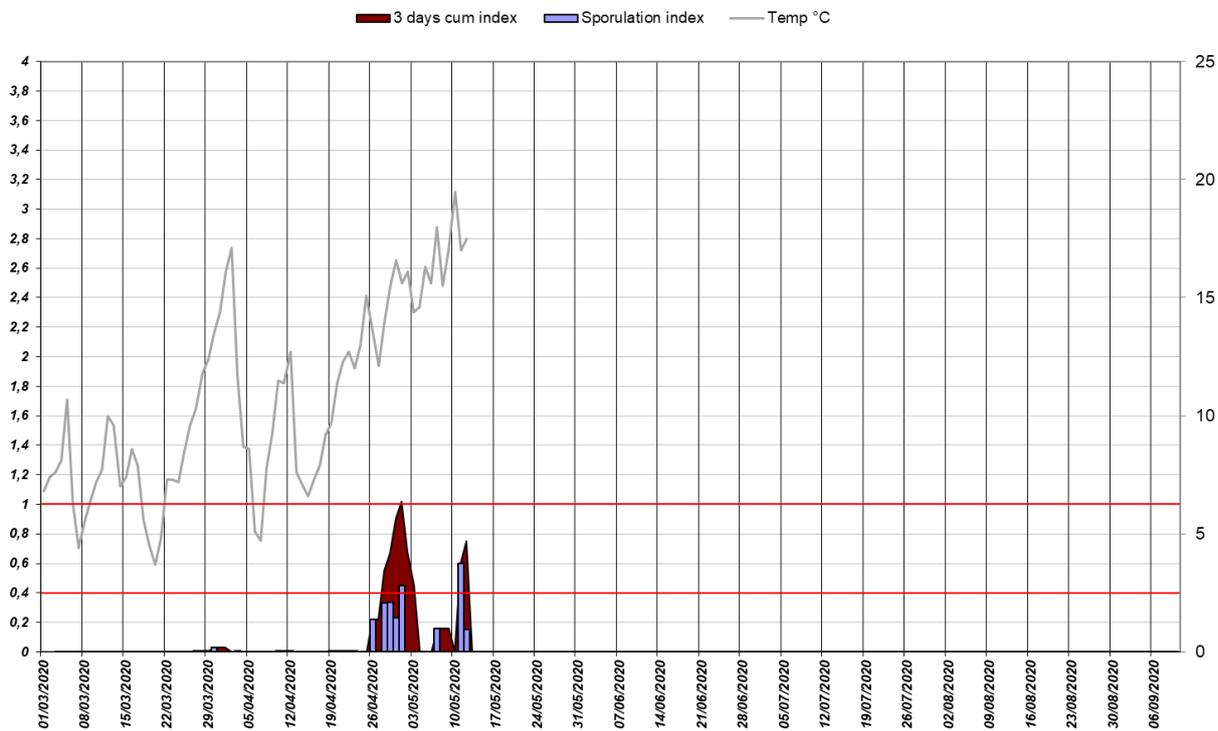
Bomporto 2021



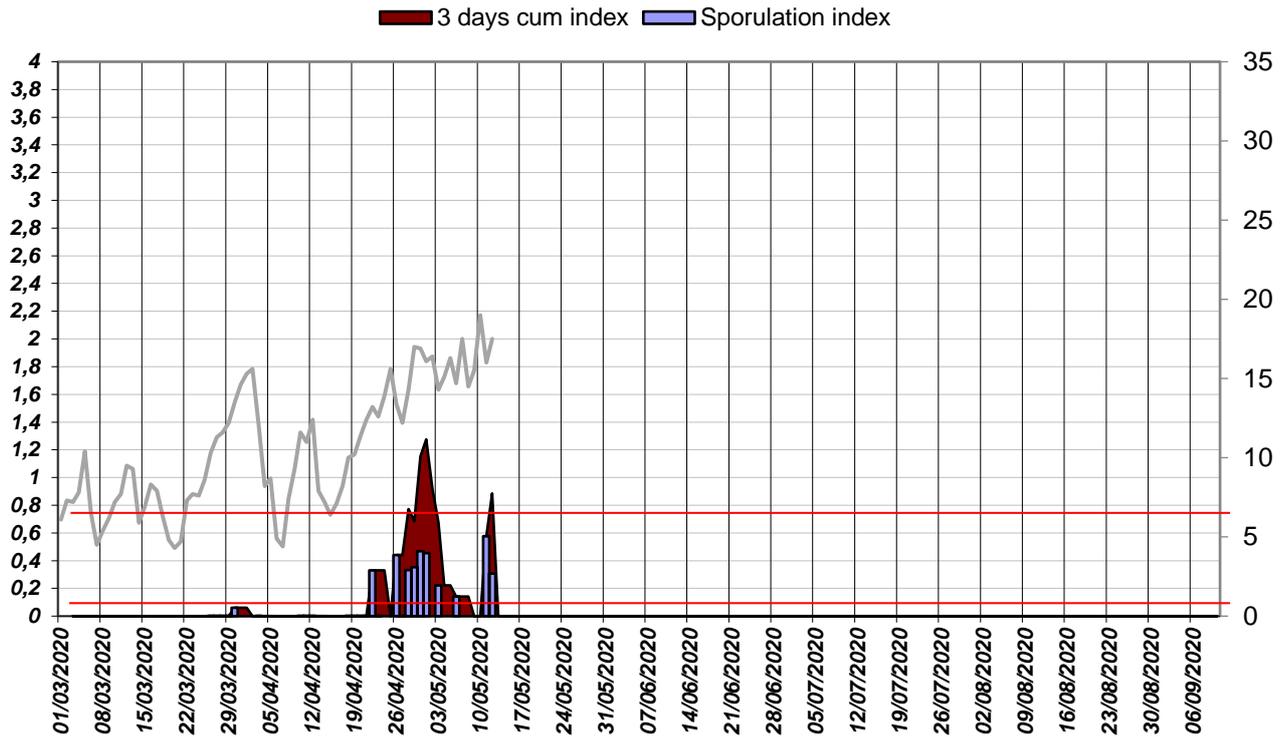
Finale Emilia 2021



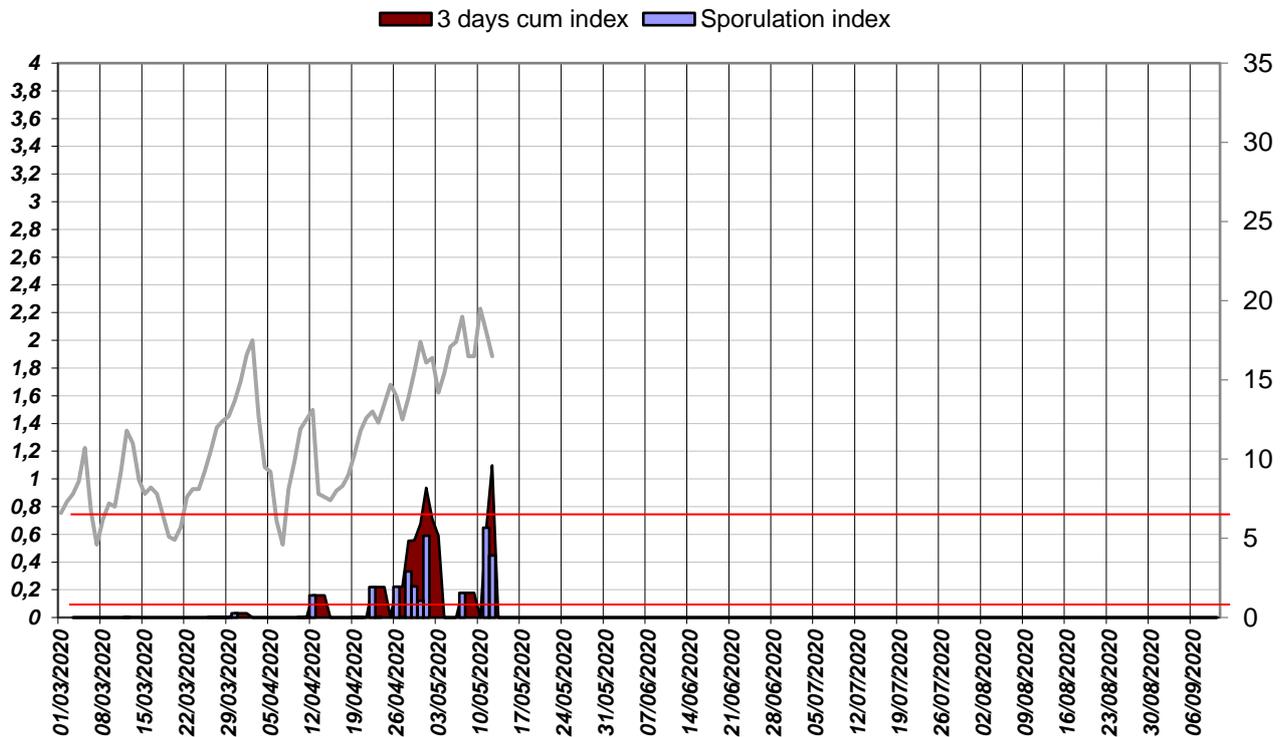
San Bartolomeo 2021



Copparo 2021



Alfonsine 2021



Colpo di fuoco batterico

Comparsi i primi sintomi di colpo di fuoco su pero. 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

Albicocco

Maculatura rossa

E stata superata la soglia di relativa al raggiungimento della resistenza o tolleranza delle infezioni fogliari (GG 950). Le prossime piogge possono pertanto non considerarsi infettanti.

Rischio infettivo: NULLO

Pesco

Bolla

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

Monilia

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: NULLO

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: ALTO

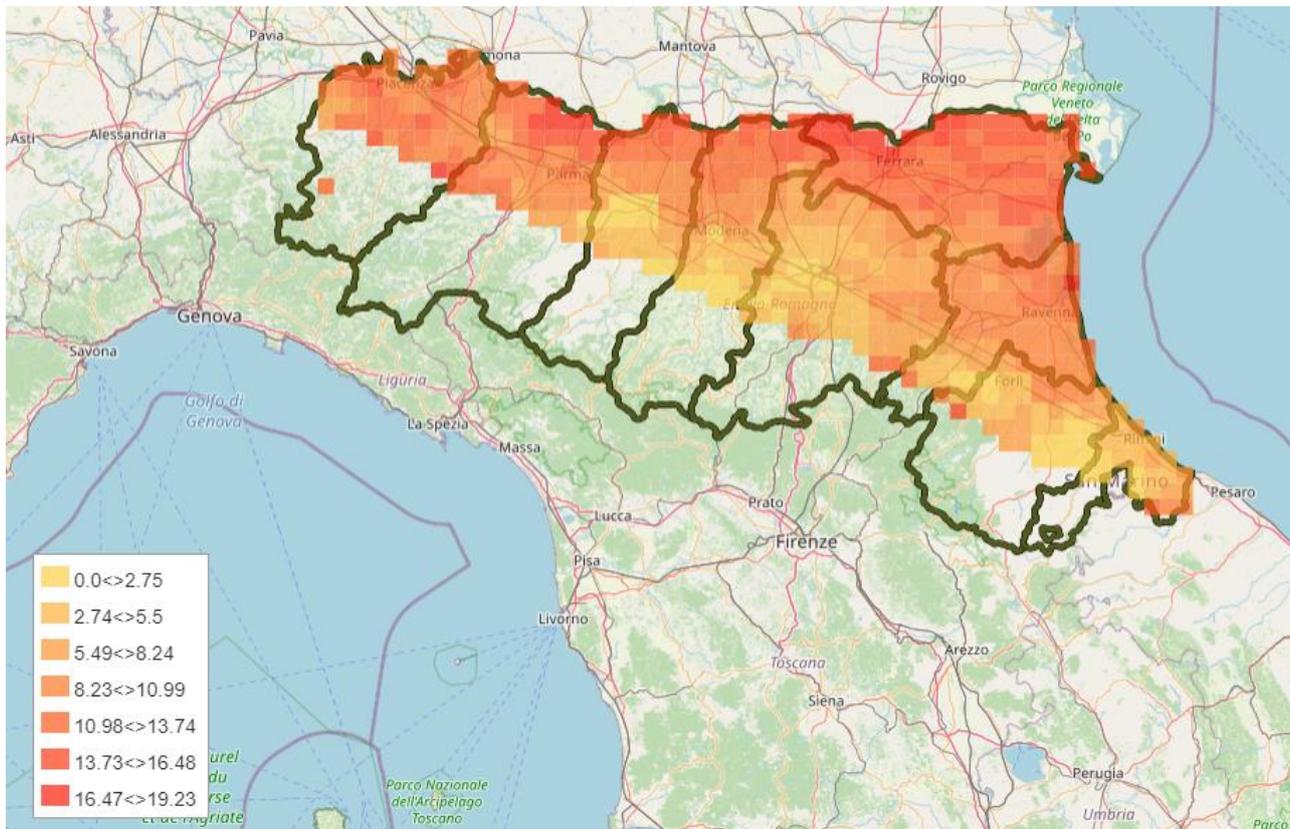
KIWI

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 la prossima settimana. Le soglie di gravità delle infezioni sono pari 0,20 = Basso, 0,4 = Medio, >0,60 = Alto.

Rischio infettivo: NULLO



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 9% e sono state rilasciate il 3% con le piogge trascorse. Con le piogge della prossima settimana potrebbe essere disponibile per essere rilasciato 7-8% del potenziale di inoculo.

Rischio infettivo: MEDIO-BASSO

VITE

Situazione disforme per la recettività della vite alla peronospora

Peronospora

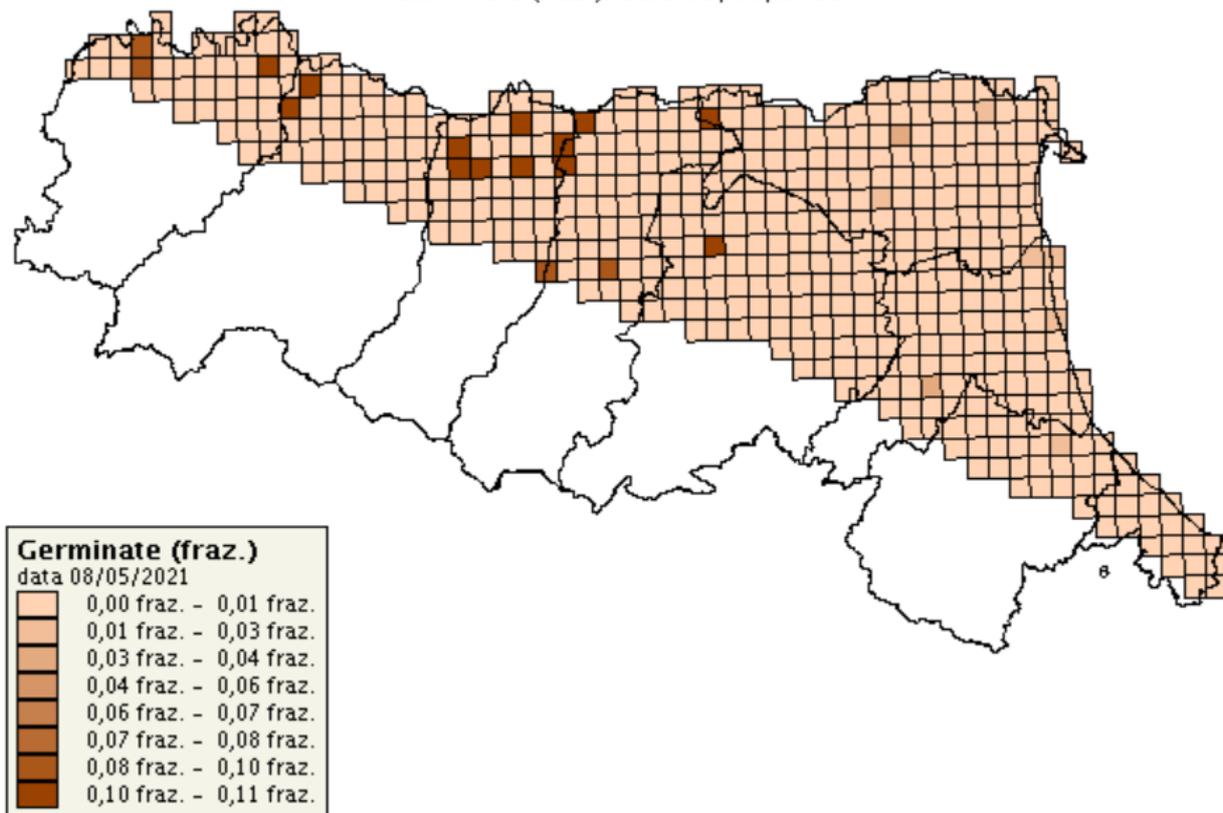
La maturazione delle oospore 23% della pedecollina al 49% nella pianura delle province orientali.

Infezione del 29 aprile solo aree soprattutto del ferrarese, Ravennate. Probabile comparsa sintomi fra 7 e 10 maggio

Vi sono aree dove le oospore hanno terminato il processo di germinazione e si apprestano a rilasciare le zoospore sulla lettiera che si perderanno non intercettando alcuna pioggia nei prossimi 2 giorni.

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

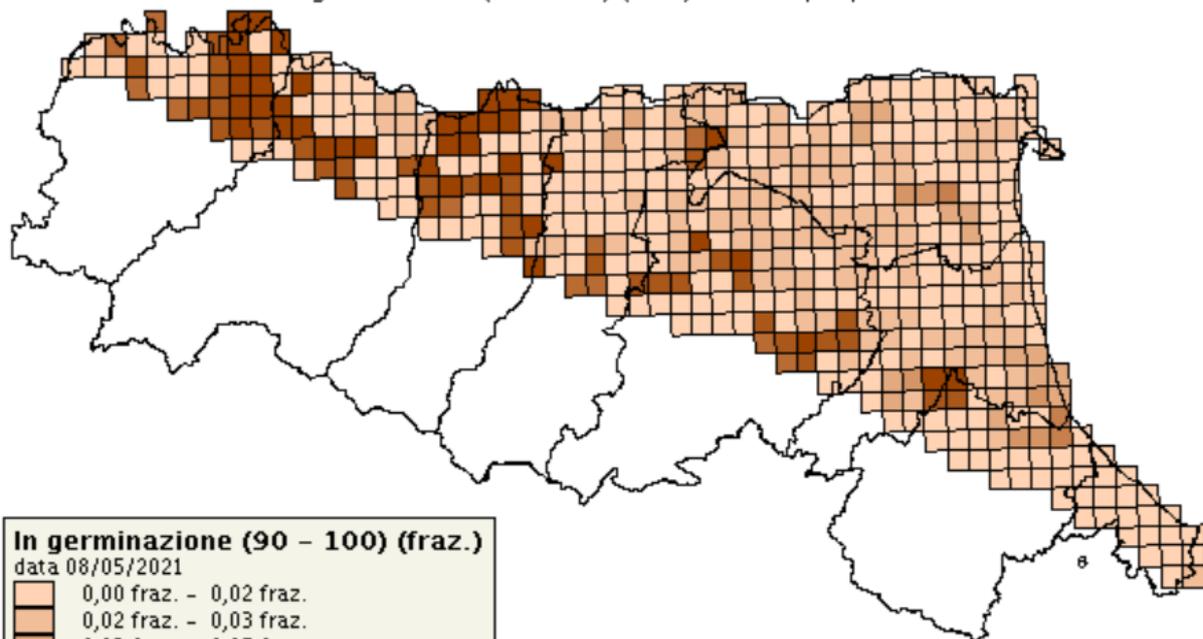
Germinate (fraz.): data 08/05/2021



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

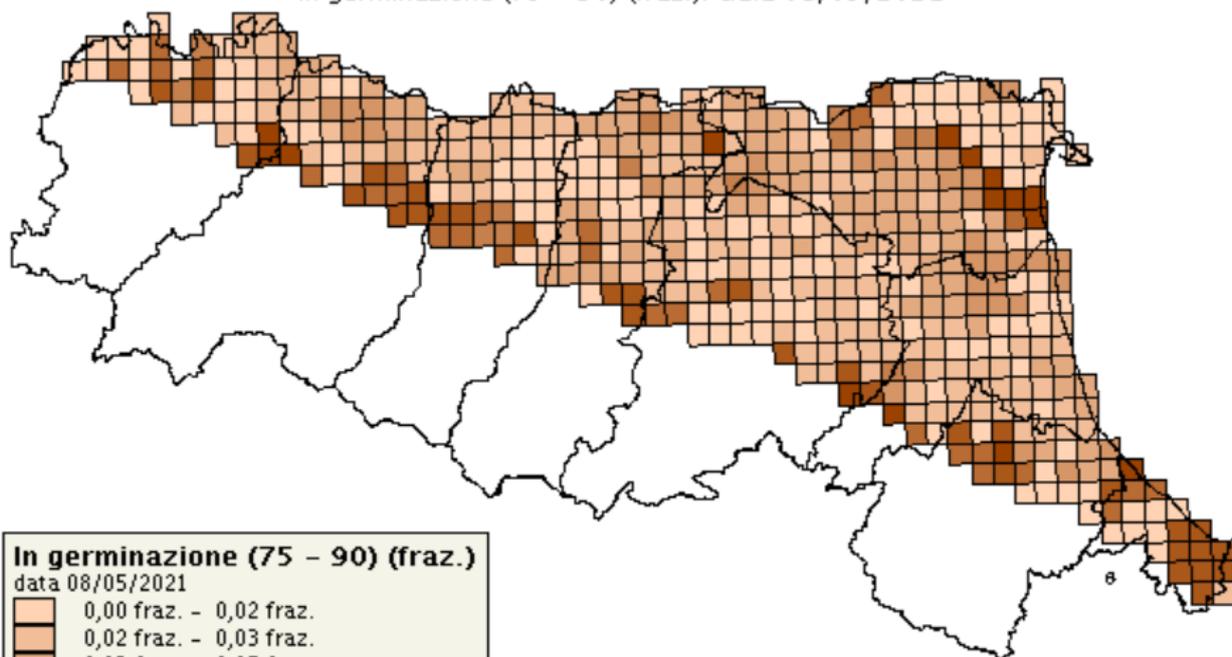
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI - © Horta S.r.l.]

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 08/05/2021



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

In germinazione (75 - 90) (fraz.): data 08/05/2021



Altre famiglie di oospore generalizzato nella regione sono fra il 75 e il 90% di germinazione che verosimilmente raggiungeranno la fine della germinazione fra la metà e la fine della prossima settimana

Rischio infettivo per le prossime piogge della prossima settimana: ALTO

Oidio

Maturazione delle ascospore è circa al 74% del potenziale di inoculo ascosporico di *Uncinula necator*. Dall'ultimo rilascio ascosporico del 27 aprile sono al momento maturate mediamente il 20% di ascospore. Considerando una maturazione media del 2% al giorno è verosimile stimare che le piogge della prossima settimana possano fare rilasciare un 30% del potenziale ascosporico del patogeno. Le ascospore vengono rilasciate se vi sono più di 10°C e la pioggia sia superiore a 2,5 mm.

Rischio di infezione ascosporica per le piogge della prossima settimana: 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 solamente per gli areali del ferrarese.

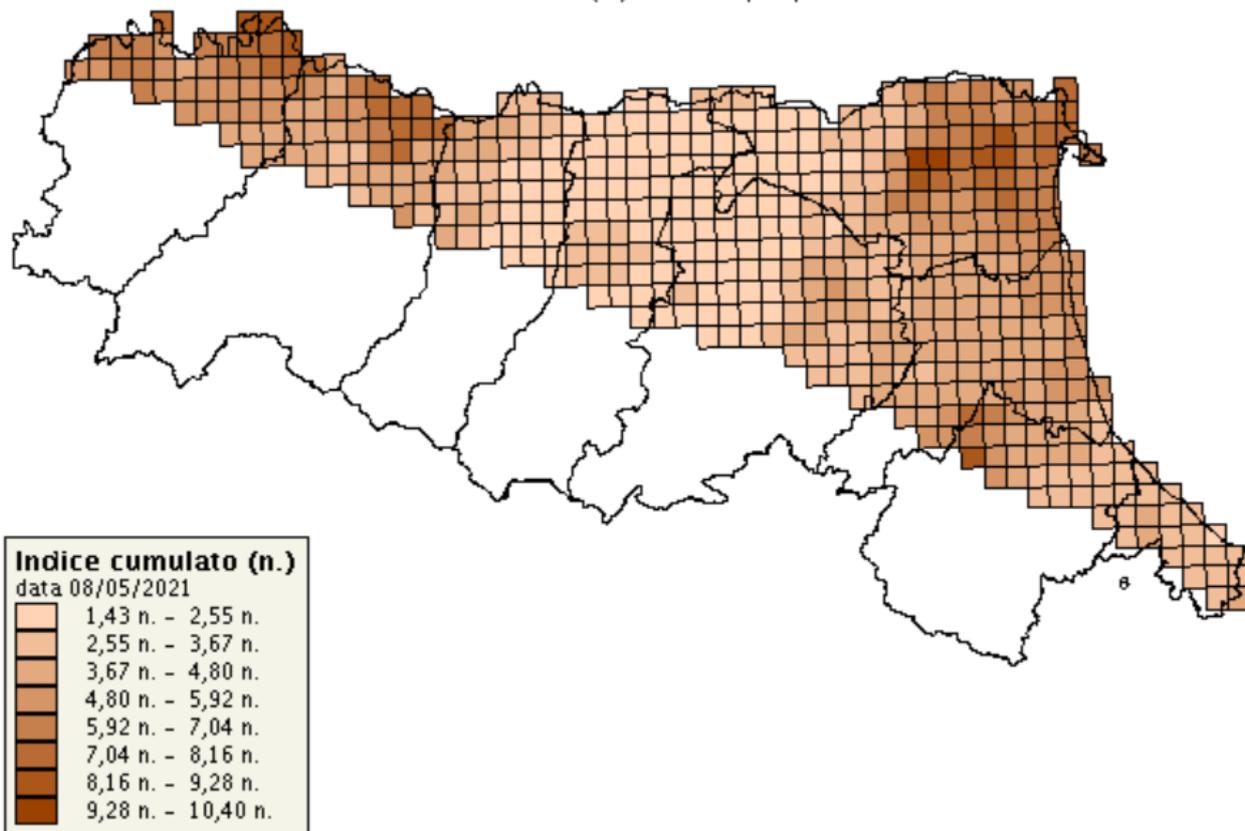
Rischio infettivo MEDIO

Stato di pre allerta per le altre province non raggiunto

Indice di rischio infettivo in previsione di pioggia: BASSO

PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

Indice cumulato (n.): data 08/05/2021



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.

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