

















































**SERVIZIO FITOSANITARIO  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Bollettino N° 31 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI**

Situazione fitosanitaria al 19 maggio 2021

Meteo

Bologna	mer  21° 9°	gio  23° 12°	ven  25° 14°	sab  25° 13°	dom  25° 12°	lun  24° 13°	mar  24° 13°	mer  23° 13°
Ravenna	mer  18° 8°	gio  21° 10°	ven  24° 13°	sab  23° 14°	dom  22° 14°	lun  21° 14°	mar  23° 14°	mer  21° 13°
Ferrara	mer  21° 8°	gio  23° 10°	ven  26° 14°	sab  24° 13°	dom  23° 12°	lun  23° 13°	mar  24° 13°	mer  23° 13°
Forlì-Cesena	mer  17° 7°	gio  19° 9°	ven  22° 13°	sab  22° 13°	dom  22° 11°	lun  23° 13°	mar  22° 12°	mer  21° 12°
Rimini	mer  18° 9°	gio  20° 11°	ven  23° 14°	sab  24° 15°	dom  23° 13°	lun  21° 14°	mar  23° 14°	mer  21° 13°
Modena	mer  22° 10°	gio  23° 11°	ven  25° 14°	sab  24° 13°	dom  24° 13°	lun  23° 14°	mar  23° 14°	mer  22° 14°

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 pero

Maculatura bruna del pero

Colpo di fuoco delle pomacee

Batteriosi del pesco

Peronospora cipolla

Peronospora della patata

PSA del kiwi

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)

Volo ascosporico: 14 maggio (Ravenna: V.I. 3; SV. 45; VP 114) 17 maggio (VP 6; SV 7) 18 maggio (VI 6; VP 33; SV 20)

## 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 al 100%

**Esaurita la fase ascosporica primaria da modello previsionale. Tutto il potenziale di inoculo è stato rilasciato.**

**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	
14 maggio	1,3	16	13,3	Media	26 – 30 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
11 maggio	3,2	16	12,7	Media	24-26 maggio
12 maggio	1,4	4	16	NULLA	
14 maggio	3,6	19	14,2	Media	26 – 30 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
11 maggio	11,5	24	11,6	Grave	24 – 26 maggio
12 maggio	1,6	5	16	NULLA	
<b>14 maggio</b>	<b>3,1</b>	<b>14</b>	<b>12,2</b>	<b>Media</b>	<b>26 – 30 maggio</b>

### 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
<b>14 maggio</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12,6</b>	<b>Media</b>	<b>26 – 30 maggio</b>

### 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
14 maggio	10,7	13	11,8	Leggera	26 – 30 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

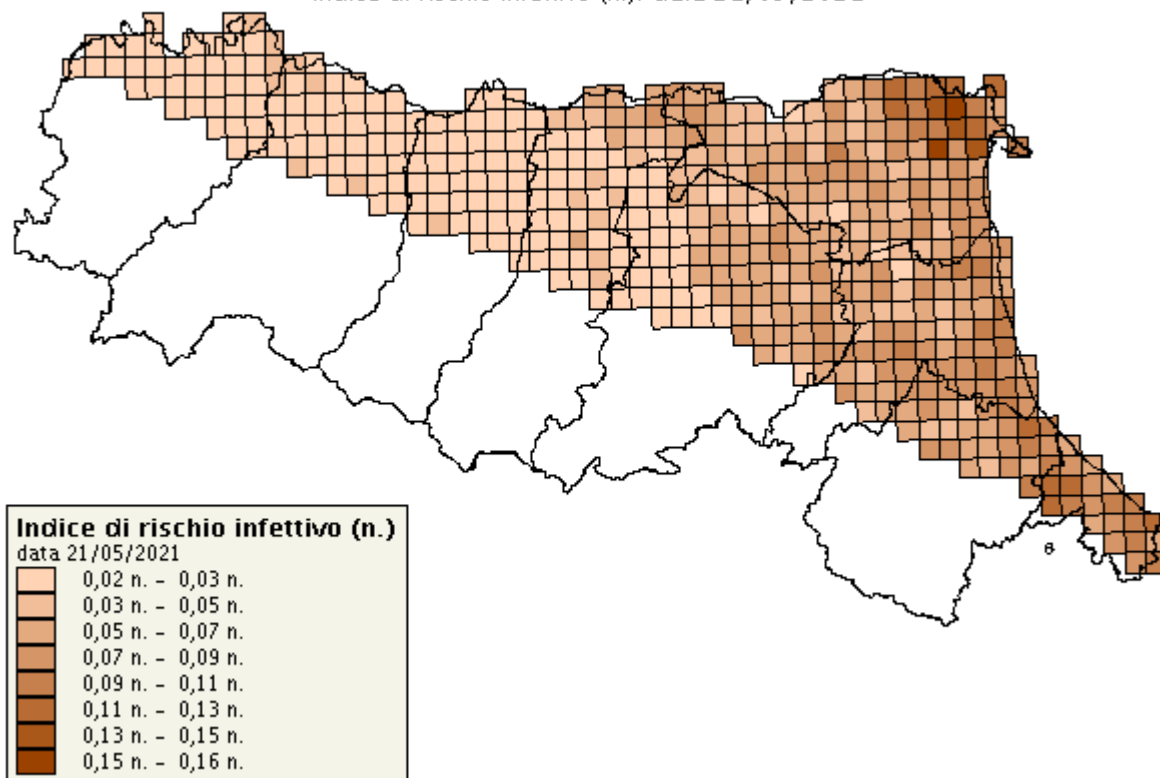
Con l'innalzamento della temperatura le condizioni climatiche diventano maggiormente favorevoli per la sporulazione. Dopo la pioggia la quantità di conidi raggiunge il suo picco massimo nei 2 giorni successivi e l'infettività si dimezza nei 3 giorni successivi fino ad azzerarsi il 5° e 6° giorno dopo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

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

**Rischio infettivo: al momento BASSO. Con le prossime piogge previste per il fine settimana il rischio infettivo dovrebbe alzarsi ulteriormente anche se la temperatura non è ancora a livelli ottimali**

## PERO, Maculatura bruna [Maculatura Bruna – BSP Cast]

Indice di rischio infettivo (n.): data 21/05/2021



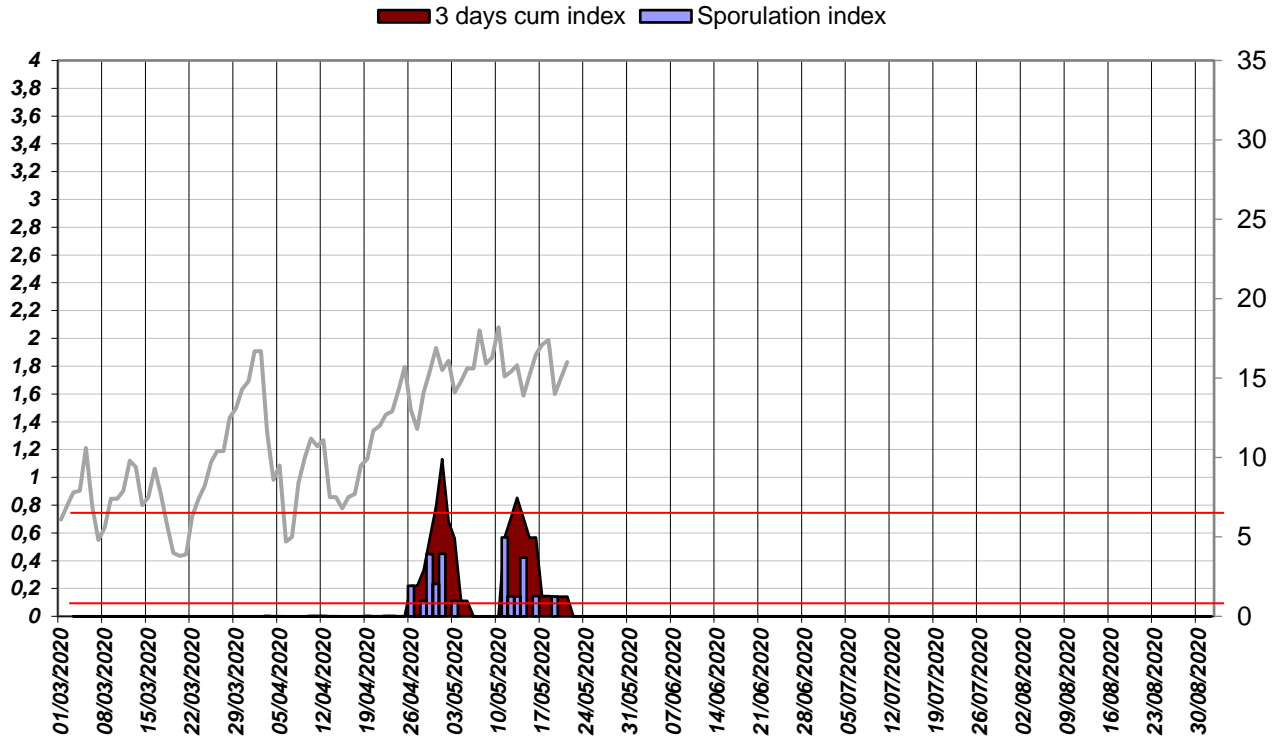
**Indice di sporulazione MEDIO-ALTO nel Ferrarese. MEDIO-BASSO nelle altre province.**

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

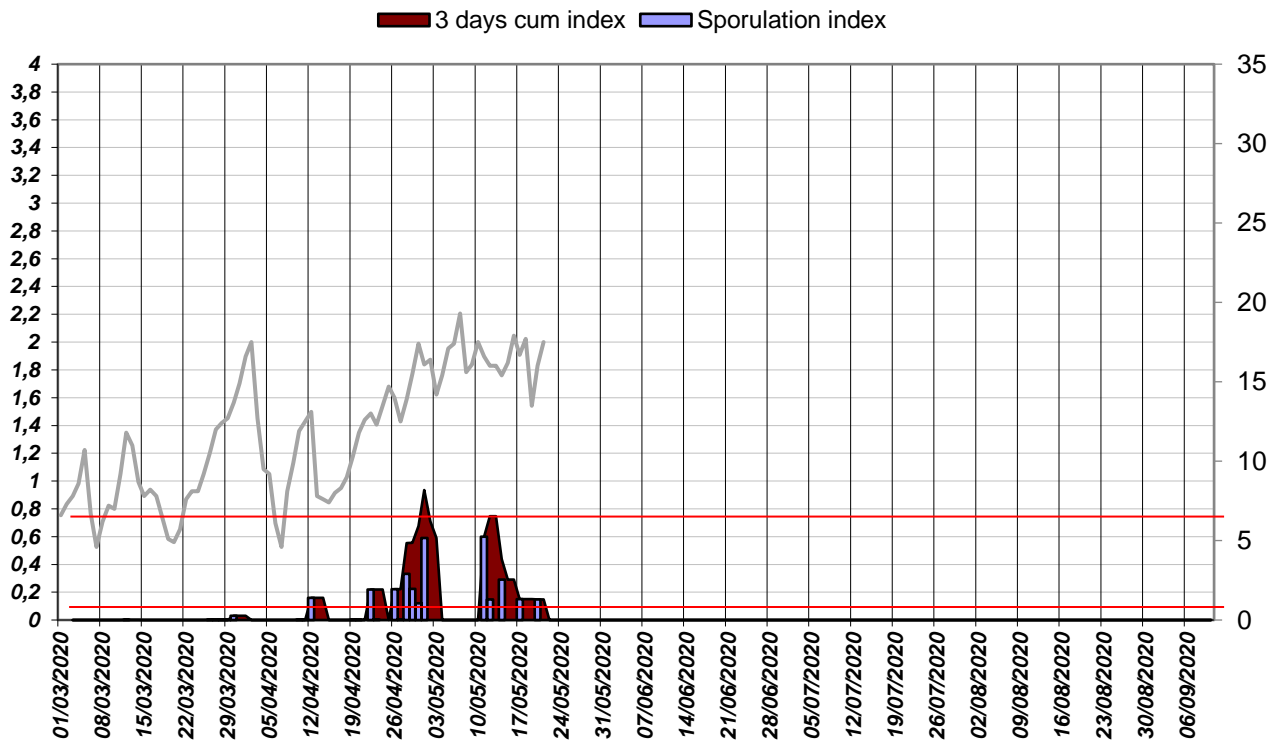
**Periodo ancora idoneo per eseguire i trattamenti di sanitazione del cotico erboso:**

- 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

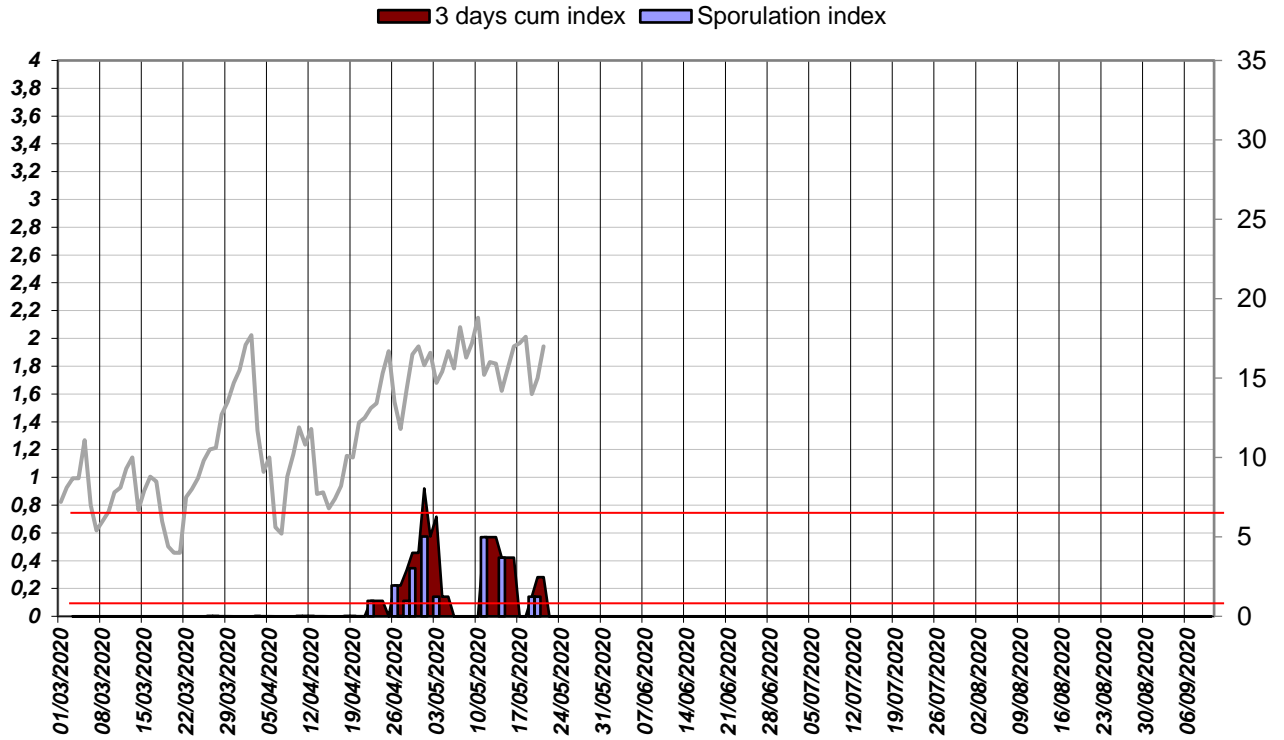


### Alfonsine 2021

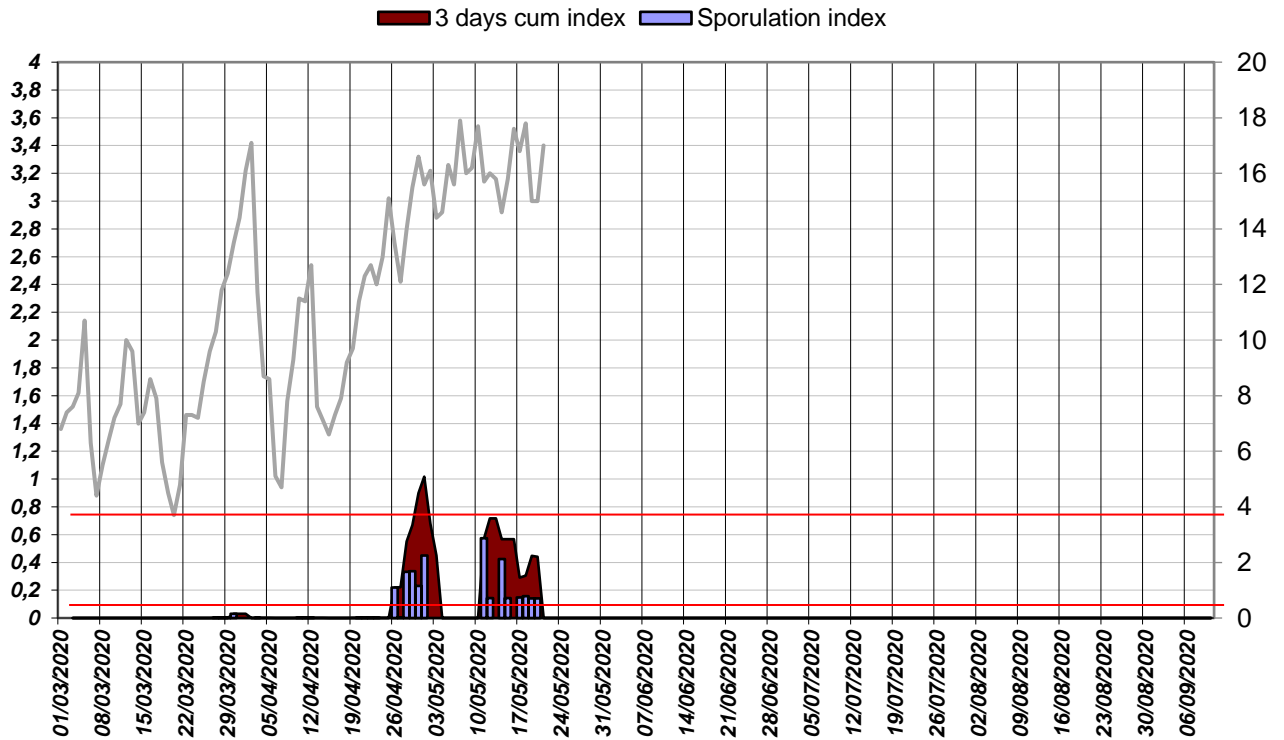




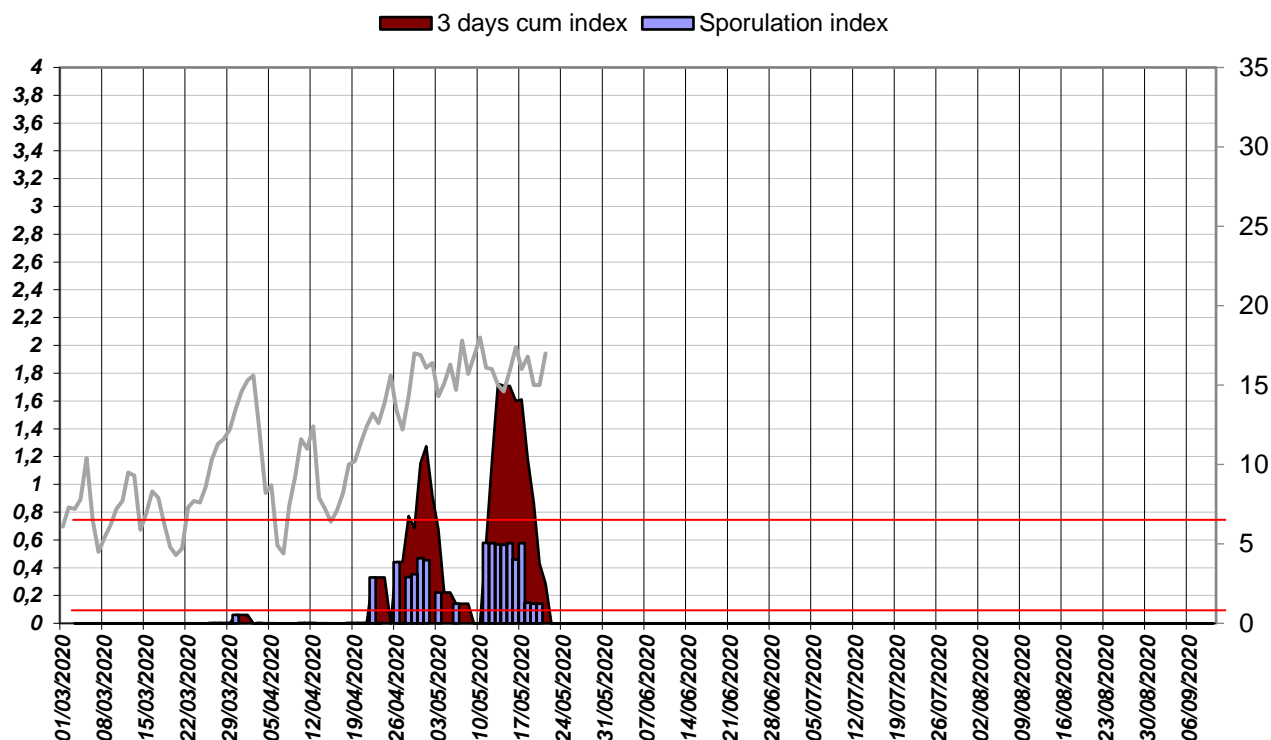
### Finale Emilia 2021



### 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: BASSO**

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: BASSO**

Fusicocco

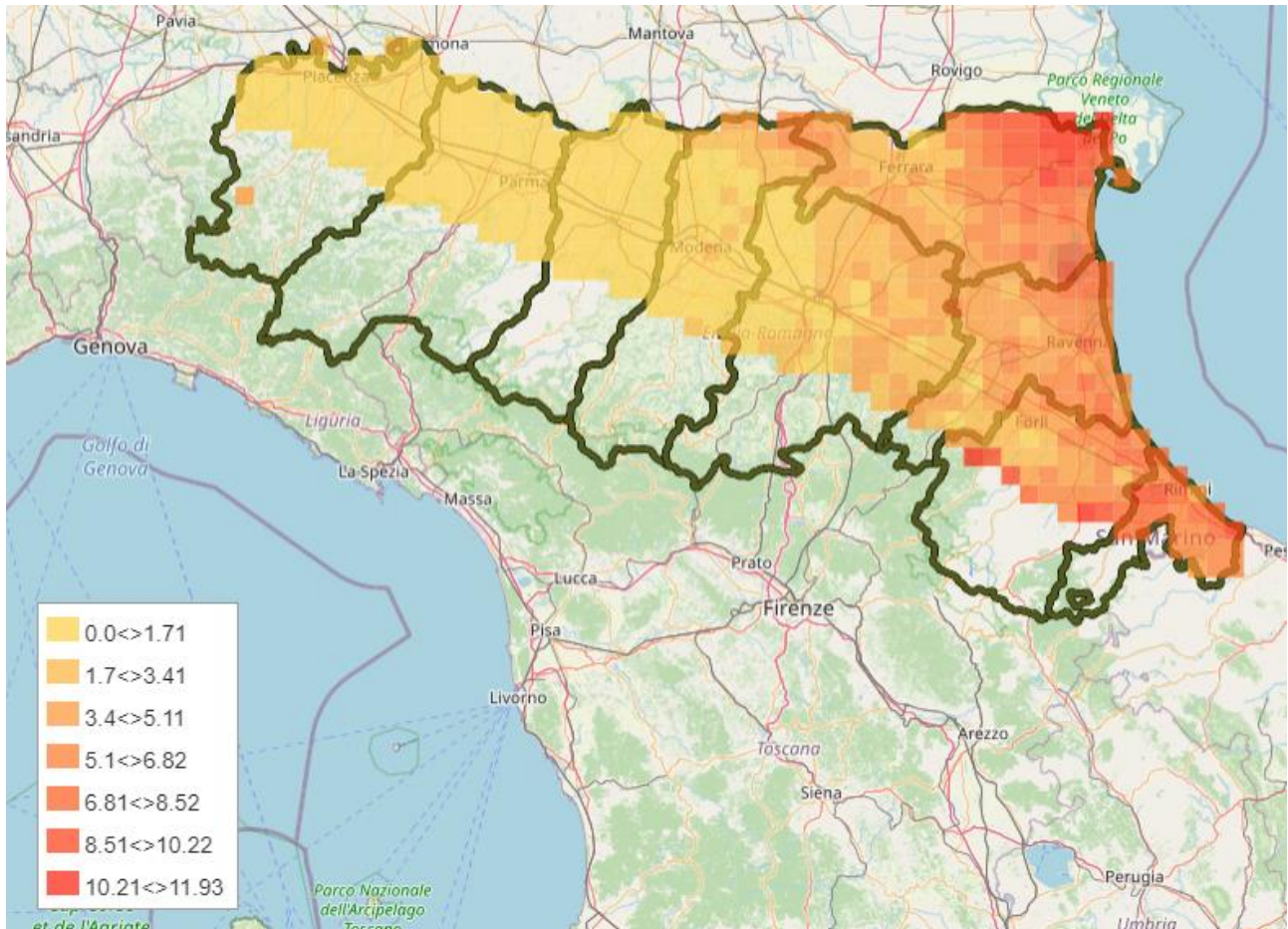
**Rischio infettivo: MEDIO-BASSO**

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. 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.

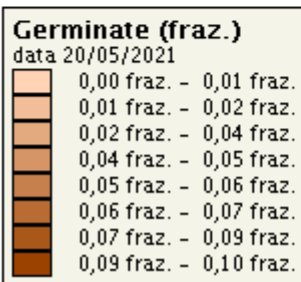
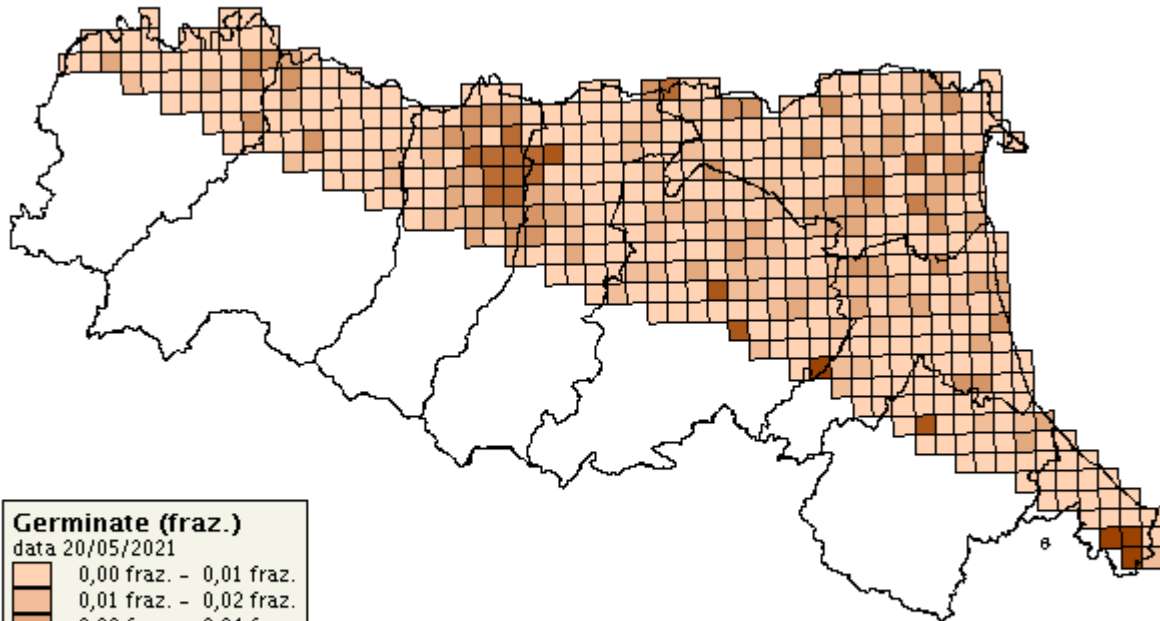
Comparsi i sintomi di peronospora nella provincia di Bologna, Modena, Reggio Emilia ascrivibili alle piogge del 29 aprile – 1° maggio e dell'11 maggio.

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

La maturazione delle oospore va dal 23% della pedecollina al 69% nella pianura delle province orientali.

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

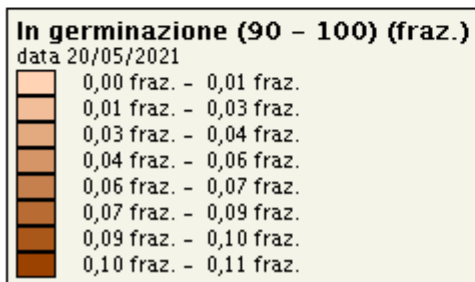
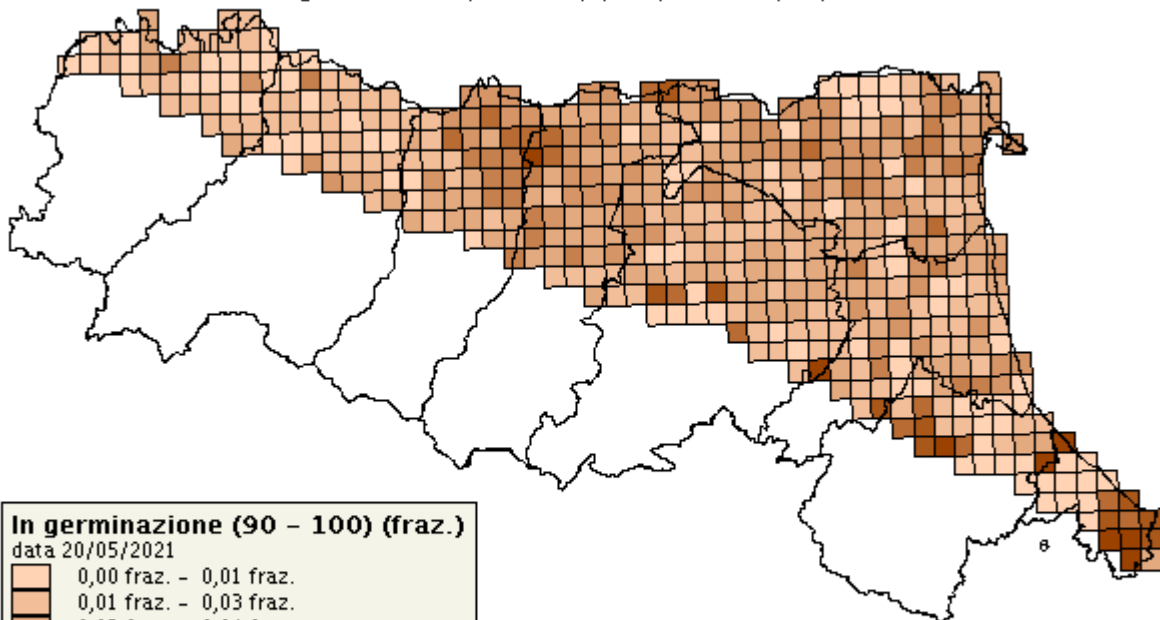
Germinate (fraz.): data 20/05/2021



Vi sono poche famiglie di oospore che hanno terminato il processo di germinazione in numerose aree della regione che potrebbero intercettare le piogge più imminenti di fine settimana.

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 20/05/2021



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 all'inizio della prossima settimana

**Rischio infettivo per le prossime piogge: ALTO**

Oidio

Maturazione delle ascospore è circa dal 83 al 90% del potenziale di inoculo ascosporico di *Uncinula necator*. Le piogge della prossima settimana possano 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**

## 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

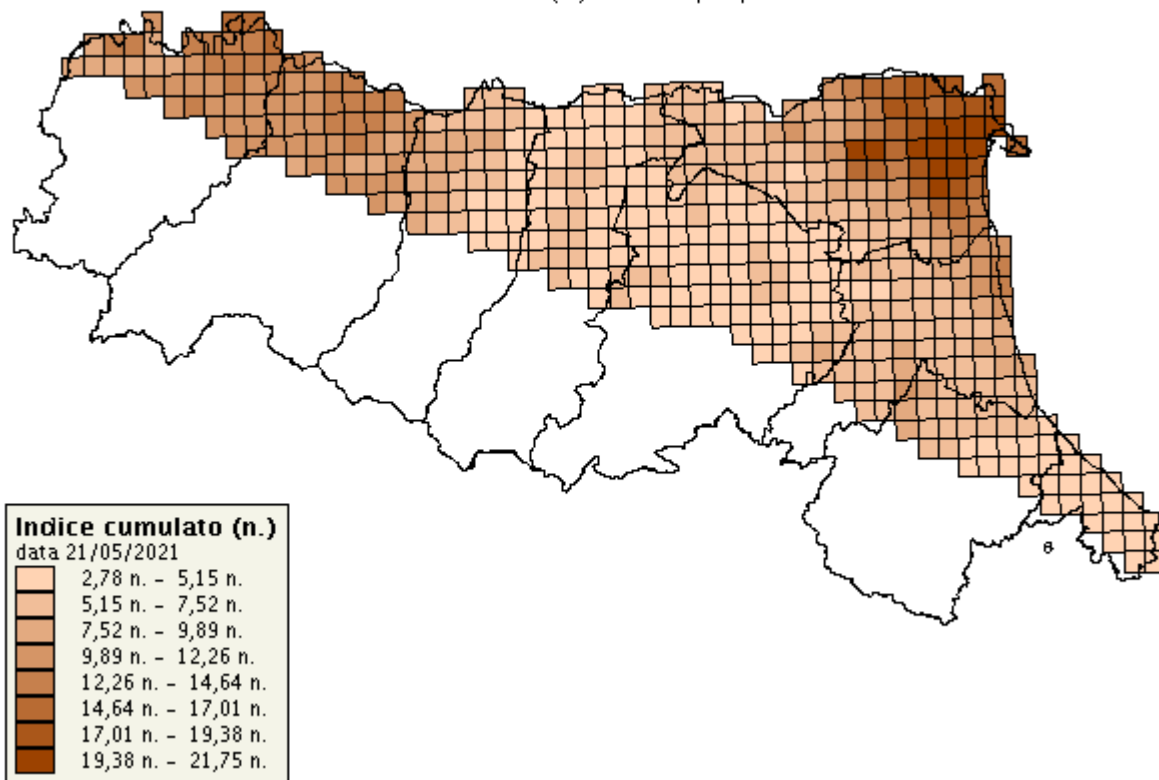
**Stato di pre-allerta raggiunto in tutte le aree e stato di allerta per la prima infezione raggiunto nel Ferrarese**

Le prossime piogge devono considerarsi infettanti

**Rischio infettivo MEDIO-ALTO**

## PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

Indice cumulato (n.): data 21/05/2021

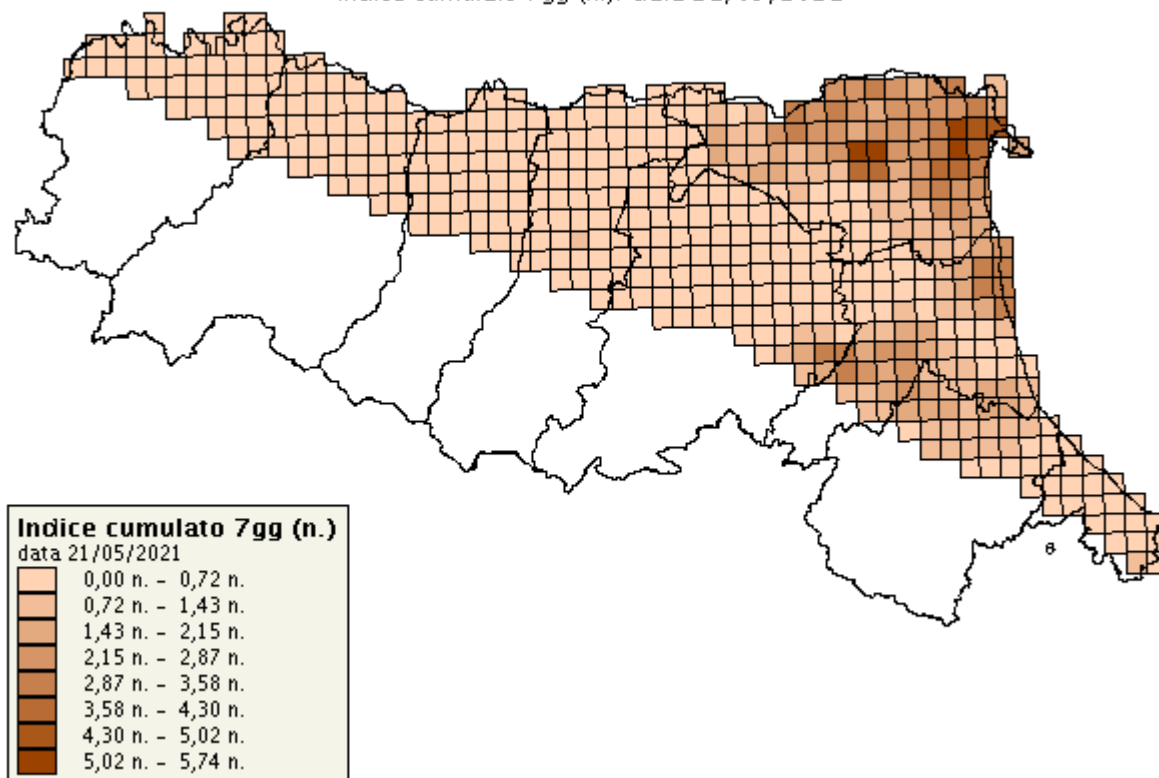


L'indice di pressione infettiva al di sopra della soglia del valore 2,56 indica quando è possibile allungare gli intervalli fra gli interventi.

**Pressione infettiva ALTA nel basso ferrarese e BASSA invece nelle altre province**

## PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

Indice cumulato 7gg (n.): data 21/05/2021



## Pomodoro

Non ancora superata la fase di allerta per il primo trattamento ma entrati nella fase di pre-allerta per il basso ferrarese. Con le prossime piogge i trapianti precoci potrebbero arrivare alla soglia per il primo trattamento. Pressione infettiva ALTA nel basso ferrarese e BASSA invece nelle altre province.

## 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**

## Aglio

### 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**