




























**SERVIZIO FITOSANITARIO  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Bollettino N°20 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI**

Situazione fitosanitaria al 29 aprile 2022

Meteo

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

Periodo di instabilità con piogge più probabili a partire da mercoledì prossimo. Domenica possibili lieve pioggia. Temperatura minime in risalita a partire dal fine settimana con valori superiori a 10°C. Temperatura massima da 18 a 22°C.

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

Peronospora della patata

Peronospora cipolla

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 Fusariosi della spiga del frumento

Batteriosi del pesco

Batteriosi del noce

## Albicocco

Scamicciataura – accrescimento frutto

### **Maculatura rossa**

Al 1° maggio si raggiungerà la soglia per il raggiungimento della resistenza o tolleranza delle infezioni fogliari (GG 950) per le aree pedecollinari. Non ancora per le aree di pianura. Pertanto, Le prossime piogge possono ancora considerarsi infettanti.

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

## Pesco

Fusicocco del pesco

**Rischio infettivo in previsione di piogge: ALTO**

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. Pertanto le prossime piogge sono da considerarsi molto infettanti

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

## NOCE

### Batteriosi (*Xanthomonas campestris* pv *juglandis*)

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. Pertanto le prossime piogge sono da considerarsi molto infettanti

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

## Actinidia

Germogliamento

### PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

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

## Kaki

### Maculatura fogliare circolare

Nel fine settimana si raggiungerà la soglia del 5% di maturazione delle ascospore di *Mycosphaerella nawae*.

La soglia è relativa all'inizio dei trattamenti

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

## Melo

Caduta petali - accrescimento frutto

### **Ticchiolatura**

Comparsi i primi sintomi su foglia delle piogge relative al 30/3-2/4

Maturazione ascospore di *V. inaequalis* dal 67 al 90%

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

**Ascospore mature in grado di essere rilasciate in caso di eventuale pioggia: 15-20%**

### **Monitoraggio aerobiologico**

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

Ravenna CAP: Ascospore catturate al 24 aprile: (33)

### 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.

Ci si sta avvicinando alla temperatura ottimale per lo sviluppo di *Erwinia amylovora*

Rischio infettivo in presenza pioggia e di fioriture secondarie nella prossima settimana: **MEDIO**

## Pero

Accrescimento frutti

Comparsi i primi sintomi su foglie e frutti delle piogge relative al 30/3-2/4

**Ticchiolatura.**

Volo ascospore iniziato (Ravenna, Bologna, Ferrara)

**Modena (CFMORE): Ascospore catturate al 24 aprile: (224)**

**Ravenna CAP: Ascospore catturate al 24 aprile: (345)**

Maturazione delle ascospore di *V. pyrina* da questa settimana previsto in calo

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.

Ci si sta avvicinando alla temperatura ottimale per lo sviluppo di *Erwinia amylovora*

Rischio infettivo in presenza di pioggia e fioriture secondarie nella prossima settimana: **MEDIO-BASSO**

**Maculatura bruna**

Temperature medie previste (13-14°C) non ancora ottimali alla sporulazione di *Stemphylium vesicarium*. Non si prevedono ancora sporulazioni importanti in questi giorni. Le stime precedenti si sono dimostrate più pessimistiche. Le stesse effettuate con dati misurati ridimensionato il rischio di sporulazione, che è tuttora presente ma di minore entità in quanto le temperature minime non sono ancora ottimali. Tuttavia quando la temperatura media si approssimerà a 15-17°C le piogge risulteranno più determinanti nel favorire la sporulazione.

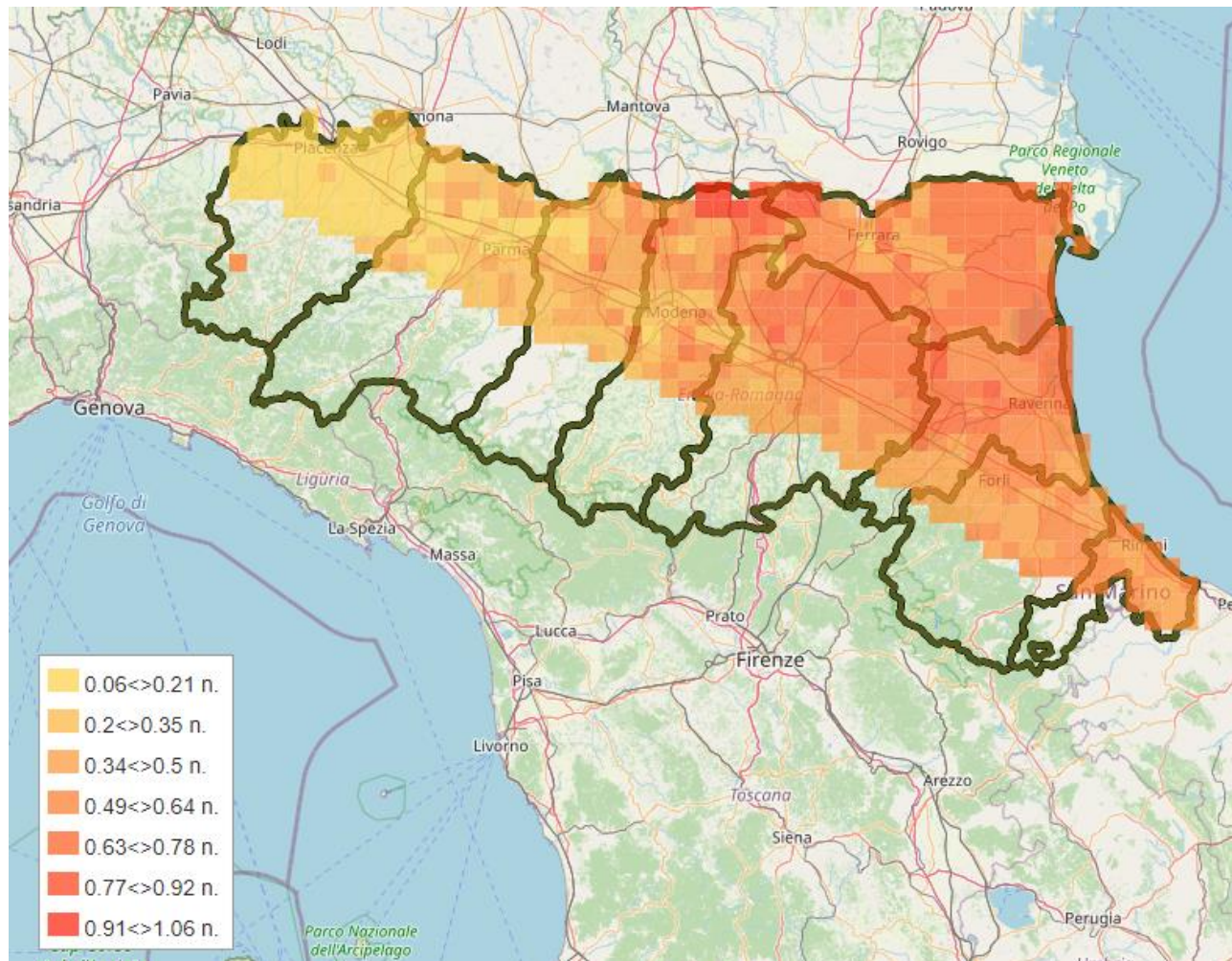
**Monitoraggio aerobiologico:**

CAP Ravenna: 24 aprile - rilevati ancora pochi conidi (5) di *Stemphylium vesicarium*

CONFI-MORE: 24 aprile - rilevati ancora pochi conidi (4) di *Stemphylium vesicarium*

**Rischio Sporulazione: MEDIO. Si prevedono in rialzo le sporulazioni conidiche, anche se non elevate, di *S. vesicarium* a partire da mercoledì prossimo**

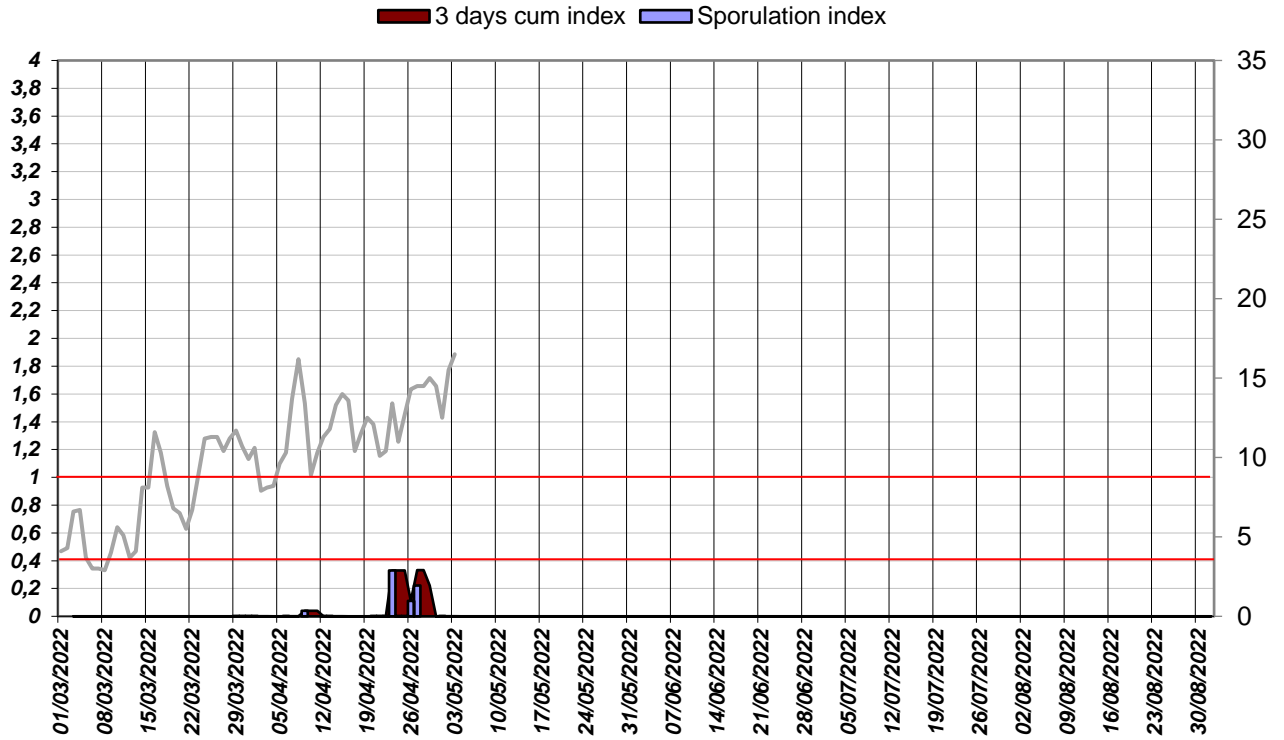
**Rischio infettivo: ALTO nella prossima settimana**



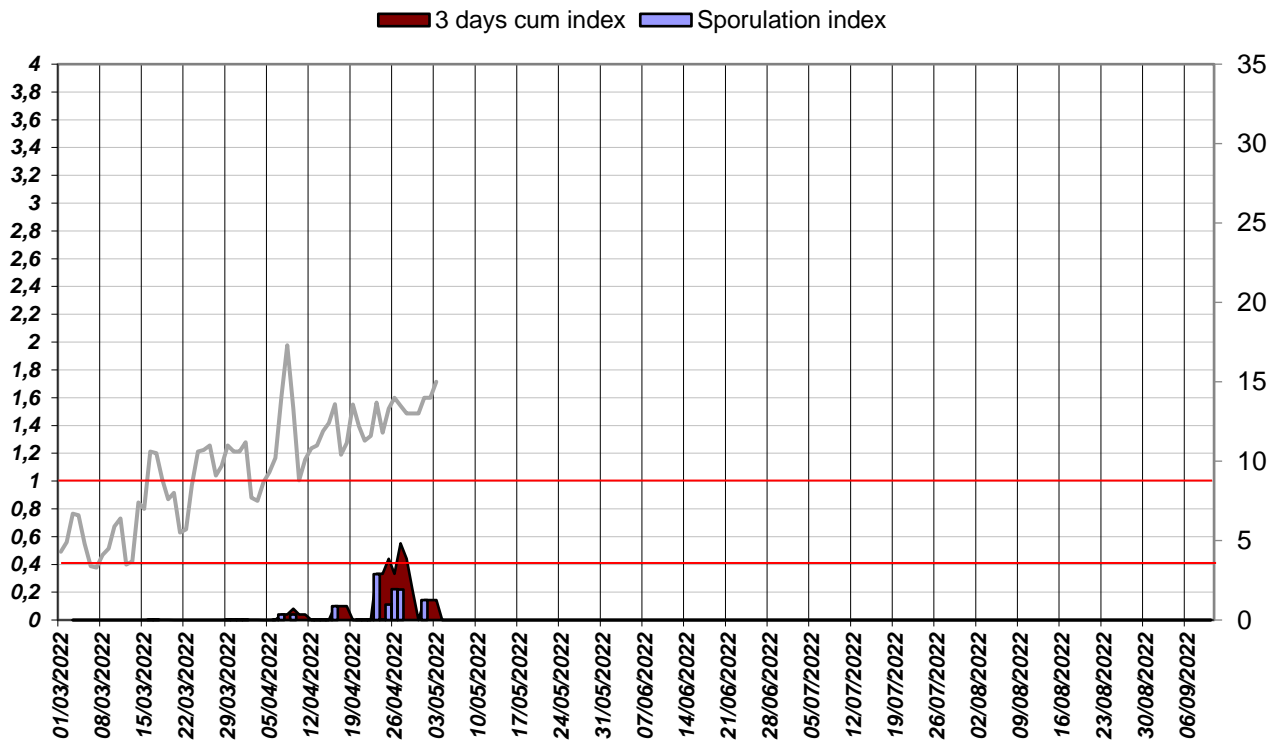
Rischio infettivo Nullo <0,2; Basso (0,2-0,4); Medio (0,4 – 0,6); Elevato >0,6



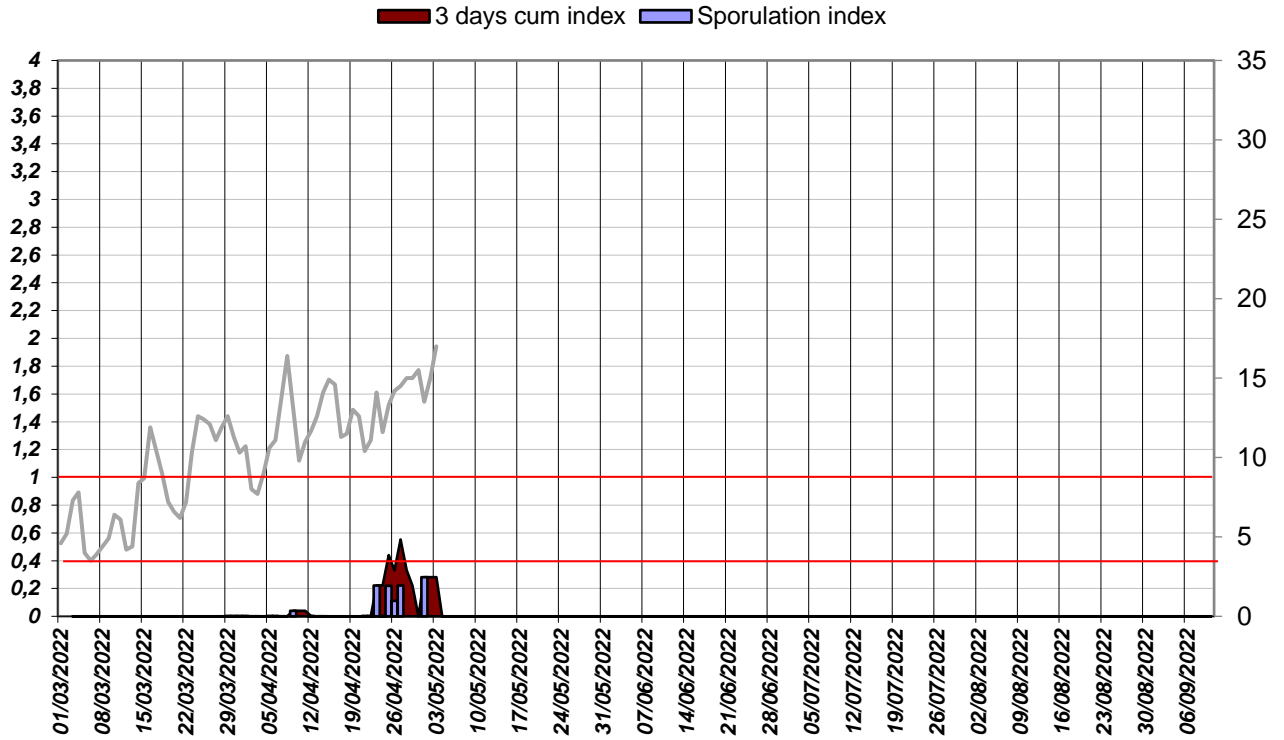
### Bomporto 2022



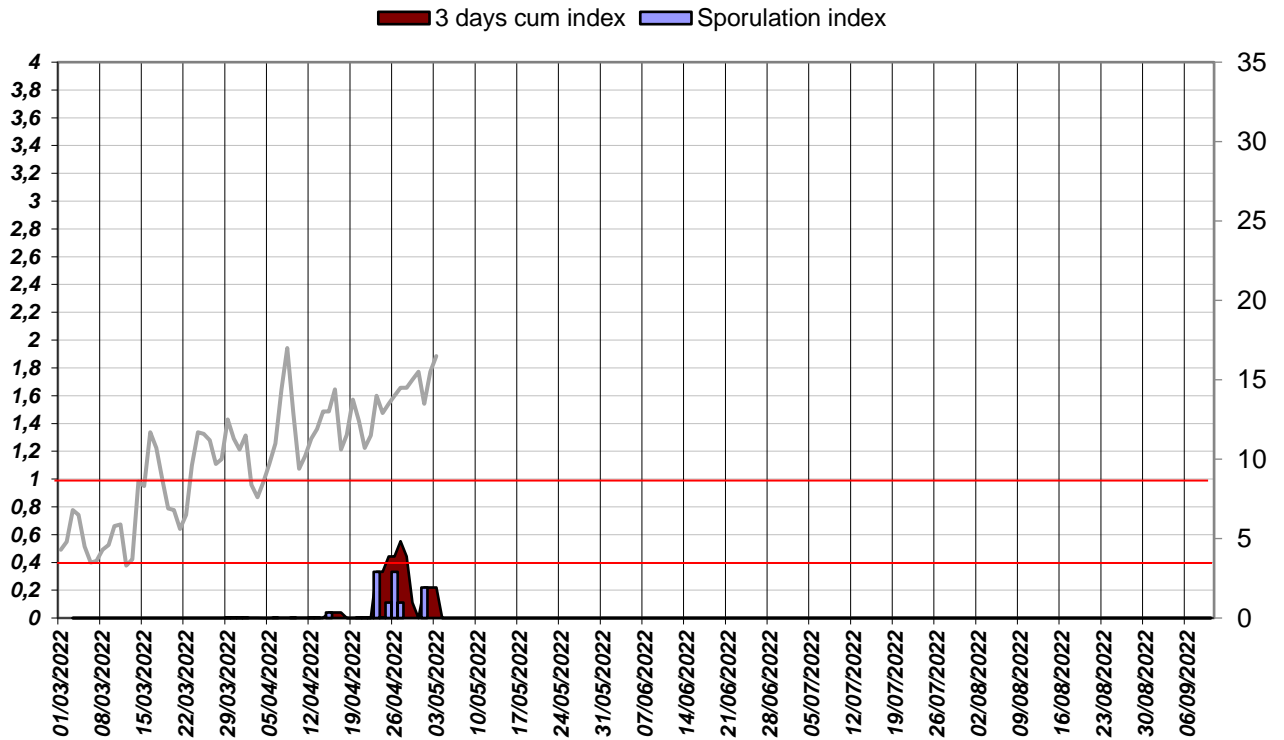
### Alfonsine 2022



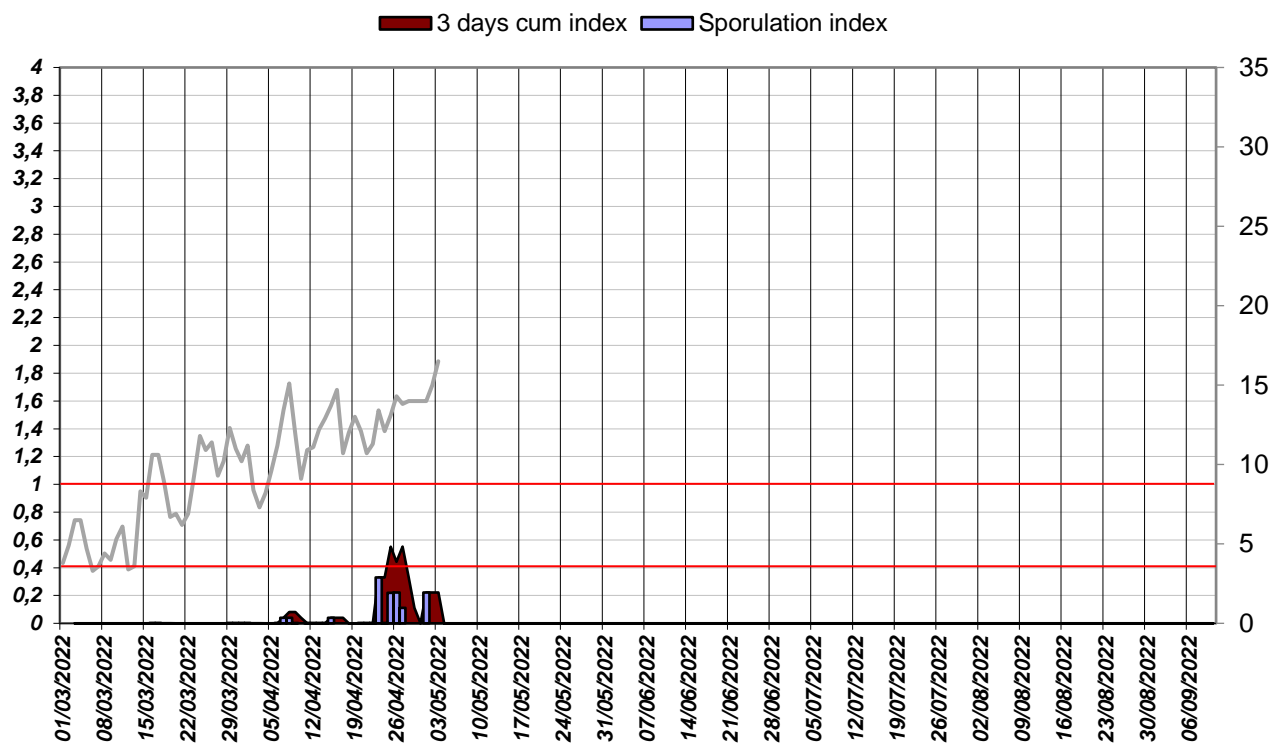
## Finale Emilia 2022



## San Bartolomeo 2022



## Copparo 2022



## PATATA

Da 80% di piante emerse a chiusura sulla fila

Situazione vegetativa disforme

### Peronospora

Al 1° maggio, situazione di pre-allarme infettivo per quelle aree con colture che hanno chiuso sulla fila. La pioggia del 1 maggio non deve essere considerata infettiva. Tuttavia le piogge che verranno a partire dal prossimo mercoledì è probabile lo diventino.

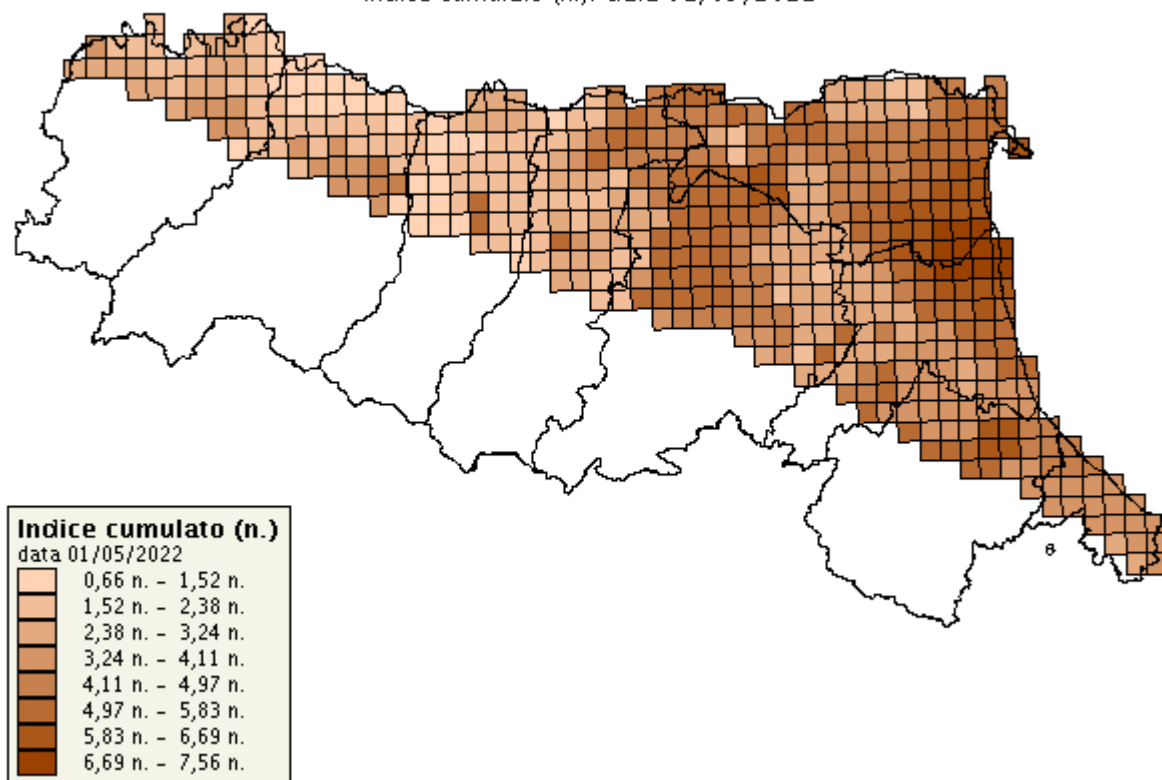
Le aree a indice di rischio IPI più elevato sono quelle del basso ferrarese e ravennate

Soglia di pre-allarme: indice IPI = 0,7

Soglia di rischio infettivo: indice IPI > 10

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

Indice cumulato (n.): data 01/05/2022



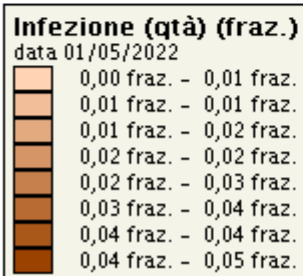
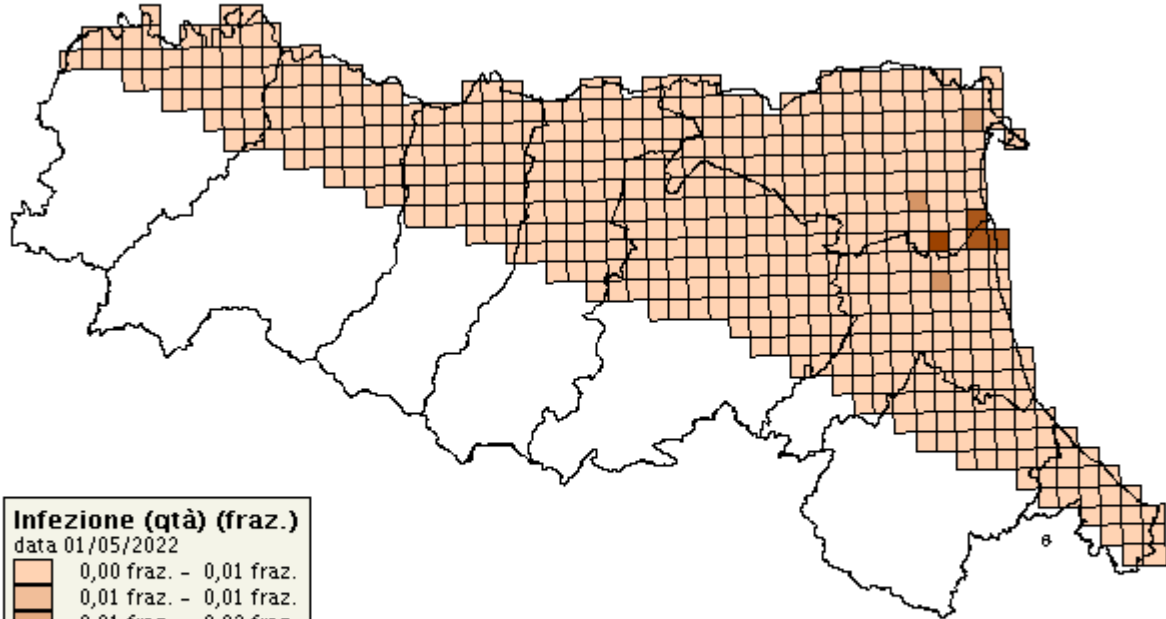
VITE

5-6 foglie

Peronospora

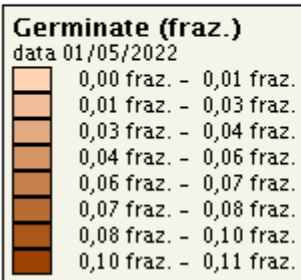
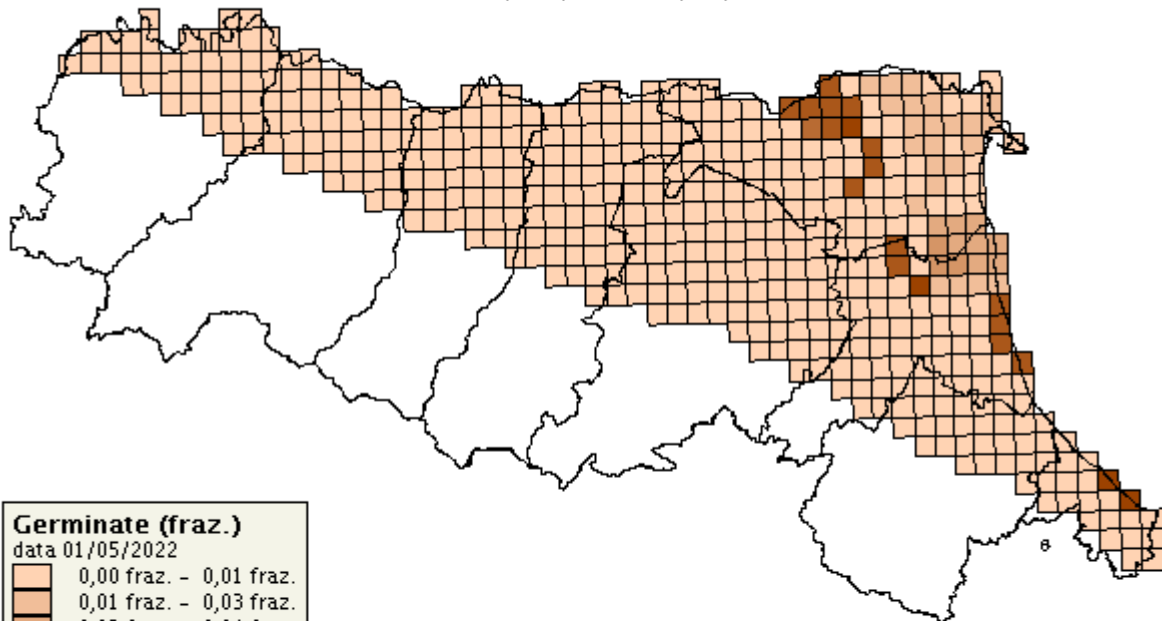
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 01/05/2022



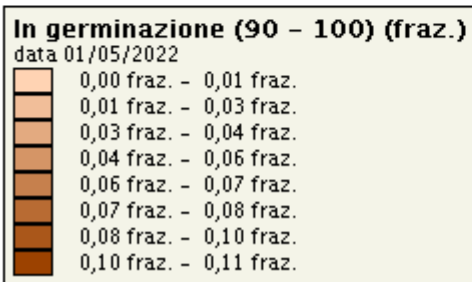
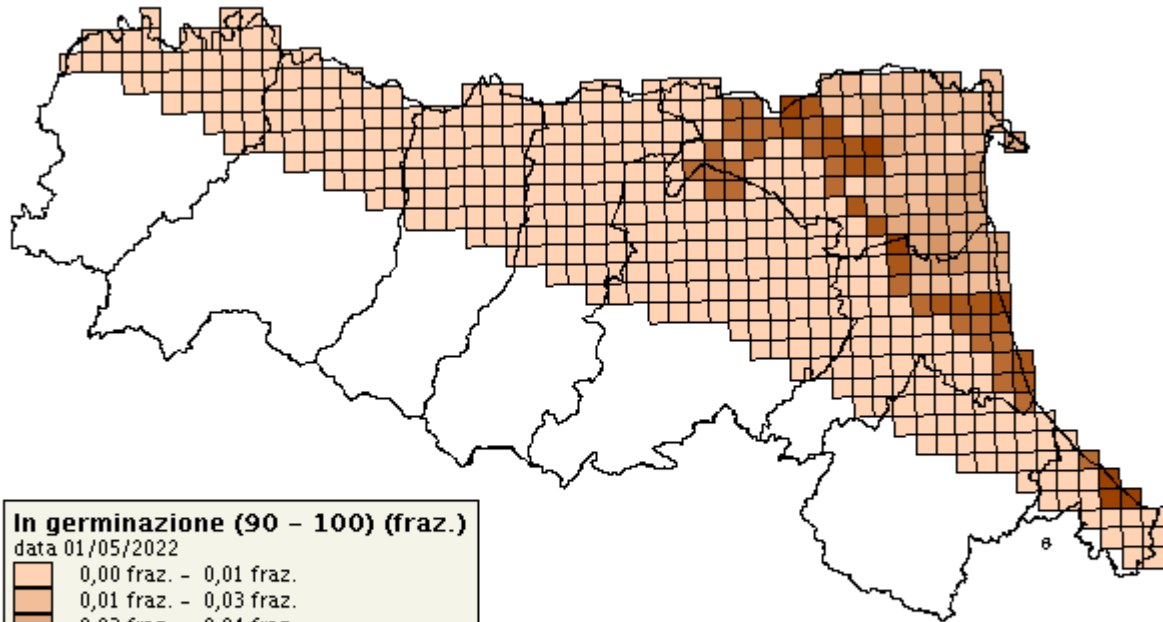
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Germinate (fraz.): data 01/05/2022



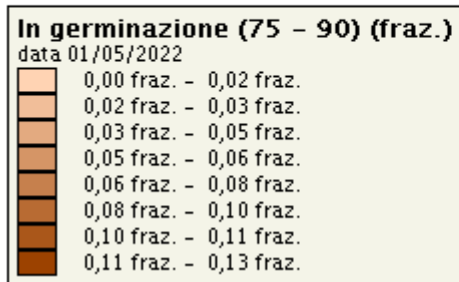
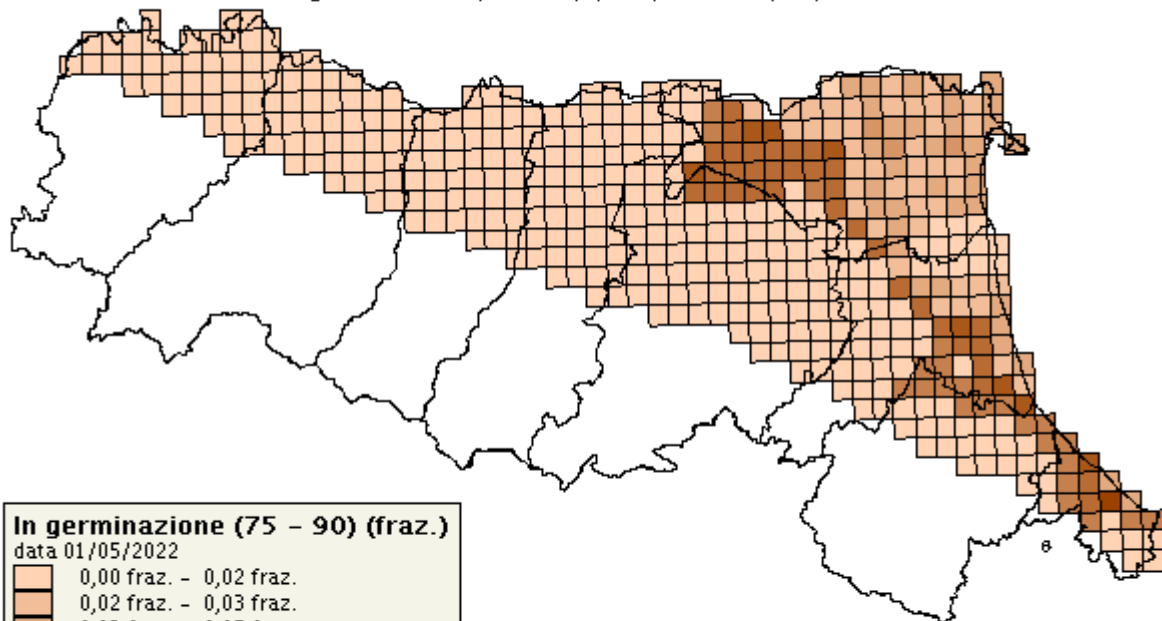
**VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]**

In germinazione (90 – 100) (fraz.): data 01/05/2022



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

In germinazione (75 – 90) (fraz.): data 01/05/2022



Processo di germinazione terminato nelle aree relative alla figura 1

Si ricorda che il rischio infettivo diventa reale quando vi sono famiglie che hanno terminato il processo di germinazione in corrispondenza di una pioggia (infettante). Al 1° maggio le piogge potrebbero essere infettanti a partire dal ravennate, mentre le piogge successive per tutta la settimana potrebbero esserlo progressivamente verso le restanti province occidentali.

Prime famiglie di oospore prossime al termine della germinazione (90-100 di germinazione) e suscettibili di intercettare eventuali piogge nei prossimi 3-4 giorni (figura 2)

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

#### Pianura

**Rischio infettivo stimato per le piogge del fine settimana: MEDIO (soprattutto per gli areali orientali)**

#### Pedecollina

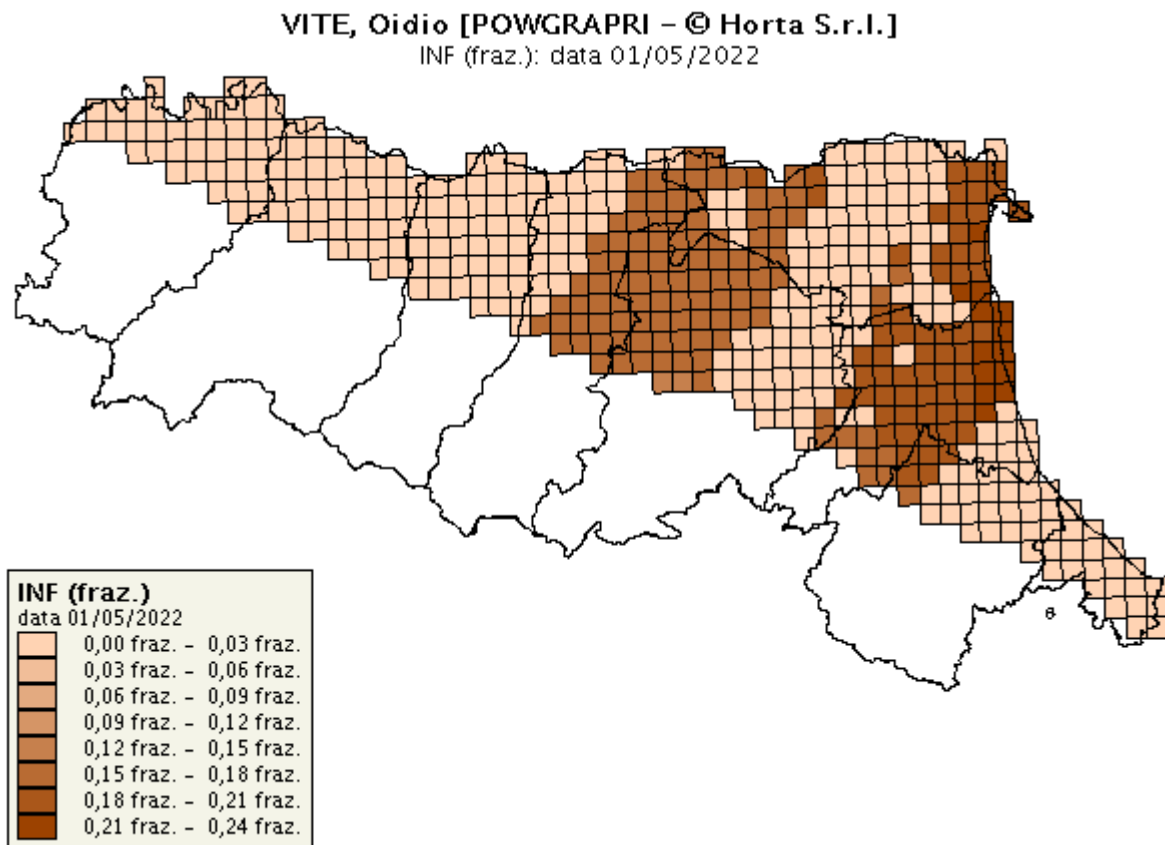
**Rischio infettivo per le piogge del fine settimana: MEDIO-BASSO**

#### 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 20-25% di ascospore in grado di essere rilasciate da eventuali piogge superiori a 2,5 mm che sono previste all'inizio della prossima settimana

**Rischio infettivo: ALTO**



## 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 per le piogge della prossima settimana MEDIO-ALTO**

### 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

### 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: ALTO**

## Frumento

Da fine levata a spigatura

### Fusariosi della spiga

Intervento raccomandato in spigatura (20% di emissione delle antere) in previsione di pioggia, soprattutto su grano duro dove la suscettibilità alla malattia è maggiore. Bagnature prolungate per almeno 24-48 determinano infezioni gravi.

**Rischio Infettivo in caso di pioggia e per le varietà in fioritura: ALTO**

### Septoria

Sono trascorsi 3 eventi piovosi in grado di causare infezioni sulla vegetazione presente. Il trattamento va effettuato in previsione del quarto evento piovoso o al termine della levata.

**Pressione infettiva Per le varietà che sono al termine della levata: MEDIO-ALTA**

### Ruggine bruna:

Pressione infettiva: 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: BASSA

### Oidio

Pressione infettiva MEDIO-BASSA