

**SERVIZIO FITOSANITARIO  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Bollettino N°22 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI**

Situazione fitosanitaria al 29 aprile 2024

Meteo

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

Perturbazione a partire da mercoledì con temporali il giovedì. Temperatura minima da 10 a 13°C, in aumento nel fine settimana. Massime da 19 a 23°C.

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

Fusariosi della spiga

Nerume drupacee

Cancri rameali drupacee

Ticchiolatura del melo

Ticchiolatura del pero

Colpo di fuoco batterico

Peronospora della cipolla

Septoria frumento

Ruggine gialla frumento

PSA del Kiwi

Peronospora delle solanacee

## Albicocco

Ingrossamento frutti

### **Nerume**

Le infezioni possono verificarsi in condizioni termiche da 10 a 30°C (optimum di 20-25°C), e bagnature superiori a 12 ore. Alto rischio sporulazione in caso di bagnature prolungate e nebbie persistenti. IL periodo di rischio infettivo si verifica mediamente nelle prime 4 settimane a partire dalla scamiciatura

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

## Pesco

### **scamiciatura**

### **Cancri rameali *Phomopsis amygdali***

Temperatura per le piogge della prossima settimana ancora limitante. A parità di temperatura, la sporulazione di *P. amygdali* è in funzione della bagnatura fogliare. Tanto più prolungata quanto più abbondante è la sporulazione.

**Rischio di sporulazione ed infezione in caso di pioggia: ALTO**

## Melo

Allegagione – accrescimento frutti

## Ticchiolatura

La maturazione delle ascospore è mediamente in anticipo di una settimana rispetto alla passata stagione. Maturazione delle ascospore si sta avviando al termine: Il valore di ascospore mature è mediamente del **100%**. Previsto un quantitativo di nuove ascospore di circa **0,5 %**.

N. Ascospore rilasciate nella stazione di Ravenna:

25/4: 2

26/4: 6

N.ascospore rilasciate nella stazione di Modena

21-apr	5
22-apr	1
23-apr	1

## Bologna

17-apr	1
18-apr	2
19-apr	0
20-apr	0
21-apr	0

## Ferrara

17-apr	2
18-apr	0
19-apr	0
20-apr	0

## Rischio infettivo in caso di pioggia: MEDIO-BASSO

Infezioni Fusignano

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	fine incubazione
25-26-27-28-29/2	8,5	108	10,1	Grave	15-20 /3
1-2/3	5,1	54	10,1	grave	20-25/3
3-4/3	4,6	36	10,1	Grave	21-26/3
5-6/3	2,5	15	9,5	leggera	21-25/3
8-9-10/3	7,7	63	10	Grave	23-27/3
18/3	5,1	20	11,9	Media	3-7/4

22/3	0,7	5	10,7		
23/3	4,8	7	9,2		
26-27/3	19,7	30	10,5	Grave	8-12/4
2/4	0,3	3	17	-	-
10/4	0,2	18	13,3	Media	22-26/4
17/4	3,9	12	7,4	-	-
22-23/4	15,5	60	8,1	Grave	9-15/5
25/4	1	7	8	-	-
26-27/4	1,4	21	11,4	Media	15-18/5

#### Infezioni S.Alberto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
25-26-27-28-29/2	23,9	107	8,5	Grave	15-20 /3
1-2/3	9,8	48	11,1	Grave	20-25/3
3-4/3	3,7	36	10,5	Grave	21-26/3
5-6/3	0,2	13	11	leggera	21-25/3
8-9-10/3	11,6	60	10,6	Grave	23-27/3
18/3	4,1	23	12,1	Media	3-7/4
22-23/3	6	36	10,2	Grave	6-10/4
26-27/3	29,8	34	11,3	Grave	8-12/4
28/3	1	6	12,5	-	-
1/4	0,2	4	14,5	-	-
10/4	0,4	23	13,5	Media	22-26/4
22-23-24/4	26,9	58	8,8	Grave	9-15/5
27-28/4	0,4	48	10,2	Grave	10-15/5

#### Infezioni San Bartolomeo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
25-26-27-28-29/2	26,1	83	8,2	Grave	15-20 /3
1-2/3	4,3	52	11,2	Grave	20-25/3
3-4/3	7,5	36	10,4	Grave	21-26/3
8-9-10/3	7,9	64	9,1	Grave	23-27/3
18/3	2,7	19	11,4	Media	3-7/4
22/3	0,1	3	10,1		
23/3	6,7	22	7	Leggera/nulla	11-15/4
26-27/3	16,1	34	11	Grave	8-12/4
28/3	1,6	27	10,5	Media	14-18/4
2/4	2	3	16,5	-	-
10/4	2,1	32	13,3	Grave	22-26/4
18/4	2,2	18	8,3	Leggera	4-8/5
21-22/4	36,5	42	7,8	Grave	9-15/5
23-24/4	3,6	23	7,9	Leggera/media	11-15/5
26/4	0,3	17	12	Leggera	15-18/5

#### Infezioni Malborghetto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
25-26-27-28-29/2	41,5	75	10,3	Grave	15-20 /3
1-2/3	12	55	10,6	Grave	20-25/3
3-4/3	7,6	36	11,2	Grave	21-26/3
8-9-10/3	10	64	8,9	Grave	23-27/3
18/3	2,8	22	11,5	Media	3-7/4
22/3	0,3	5	11,2		
23/3	12,4	22	7,1	Leggera/nulla	11-15/4

26-27/3	18,7	33	11	Grave	8-12/4
28/3	3,5	24	9,4	Media	14-18/4
2-3/4	0,6	23	12	Media	16-18/4
10/4	1,5	31	13,4	Grave	22-26/4
18/4	3,9	18	8,7	Leggera	4-8/5
21-22-23/4	28,3	57	8,3	Grave	9-15/5
26/4	0,2	20	12	Leggera/media	11-14/4

### Infezioni Malalbergo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
25-26-27-28-29/2	59,6	86	10,5	Grave	15-20 /3
1-2/3	11	53	11,4	Grave	20-25/3
3-4/3	10,2	36	10,2	Grave	21-26/3
6/3	1,5	17	8,5	Leggera	21-25/3
8-9-10/3	11,1	64	9,4	Grave	23-27/3
18/3	9,3	19	11,5	Media	3-7/4
22/3	0,1	2	11,0		
23/3	12,4	22	7,2	Leggera/nulla	11-15/4
26-27/3	18,2	31	11	Grave	8-12/4
28/3	2,5	27	10,4	Media	14-18/4
1/4	0,5	4	16	-	-
10/4	2,7	21	13	Media	22-26/4
18/4	2,3	20	8,4	Leggera	4-8/5
21-22-23/4	25	70	7,8	Grave	9-15/5

# Pero

## Accrescimento frutti

### Ticchiolatura.

Si ricorda che la maturazione delle ascospore di Venturia pyrina hanno un periodo più lungo rispetto a Venturia inaequalis e possono essere rilasciate anche 3-4 giorni dopo un evento di pioggia quando l'umidità relativa è molto elevata.

Ascospore di V. pyrina

#### Ravenna:

25/4: 21

26/4: 8

Ascospore di V. pyrina a Modena.

18-apr	25
19-apr	1
20-apr	2
21-apr	14
22-apr	28
23-apr	2

Bologna

18-apr	18
19-apr	0
20-apr	0
21-apr	0

Ferrara

18-apr	9
19-apr	1
20-apr	0
21-apr	0

**RISCHIO INFETTIVO in caso di pioggia con idonea durata di bagnatura: ALTO**

### Maculatura bruna

Comparsa primissime maculature su foglia di lieve entità

### Conidi giornalieri

**Previsto un aumento di conidi rilasciati dopo le piogge del 1-2 maggio**

Ravenna:

25/4: 16

26/4: 7

#### Modena

20-apr	1
21-apr	0
22-apr	0
23-apr	0

#### Bologna

18-apr	3
19-apr	4
20-apr	0
21-apr	0

#### Ferrara

18-apr	0
19-apr	0
20-apr	0
21-apr	0

#### Ferrara (Fossalta)

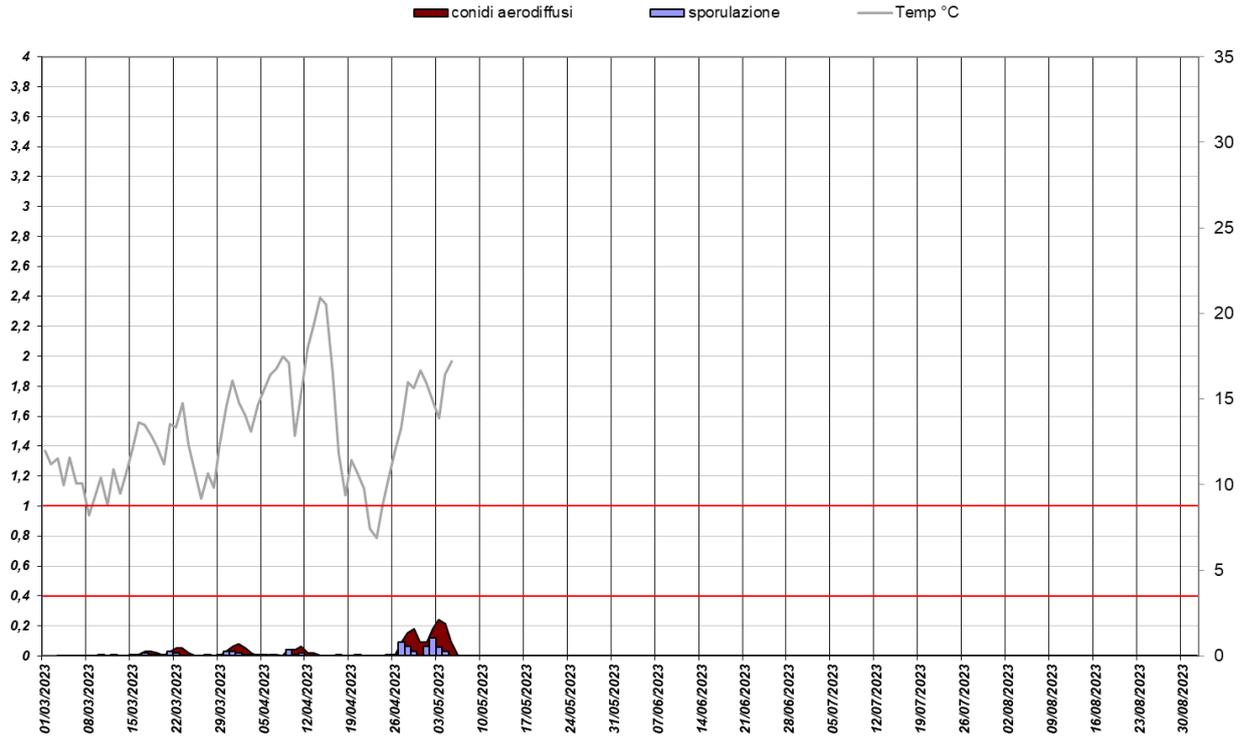
13-apr	0
14-apr	1
15-apr	0
16-apr	0
17-apr	0

**Rischio Sporulazione previsto in caso di pioggia: MEDIO-BASSO**

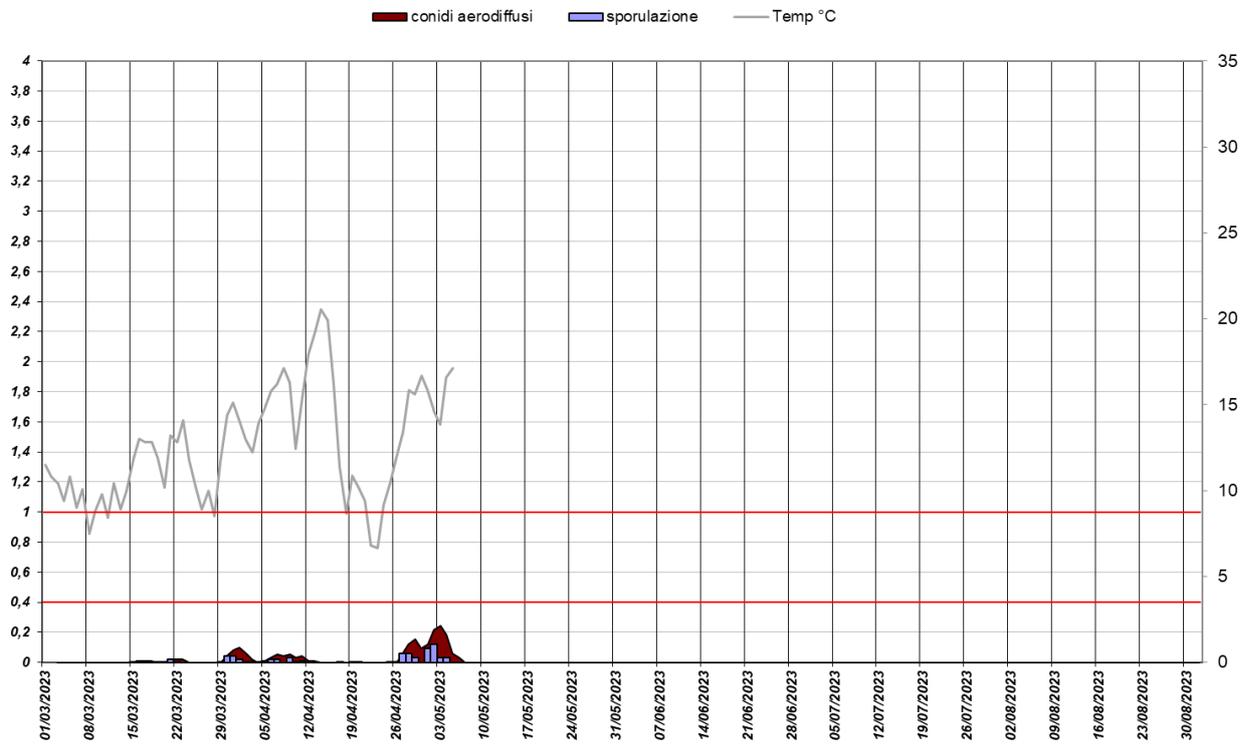
**Rischio infettivo in caso di pioggia ALTO**

**Rischio complessivo: MEDIO-BASSO**

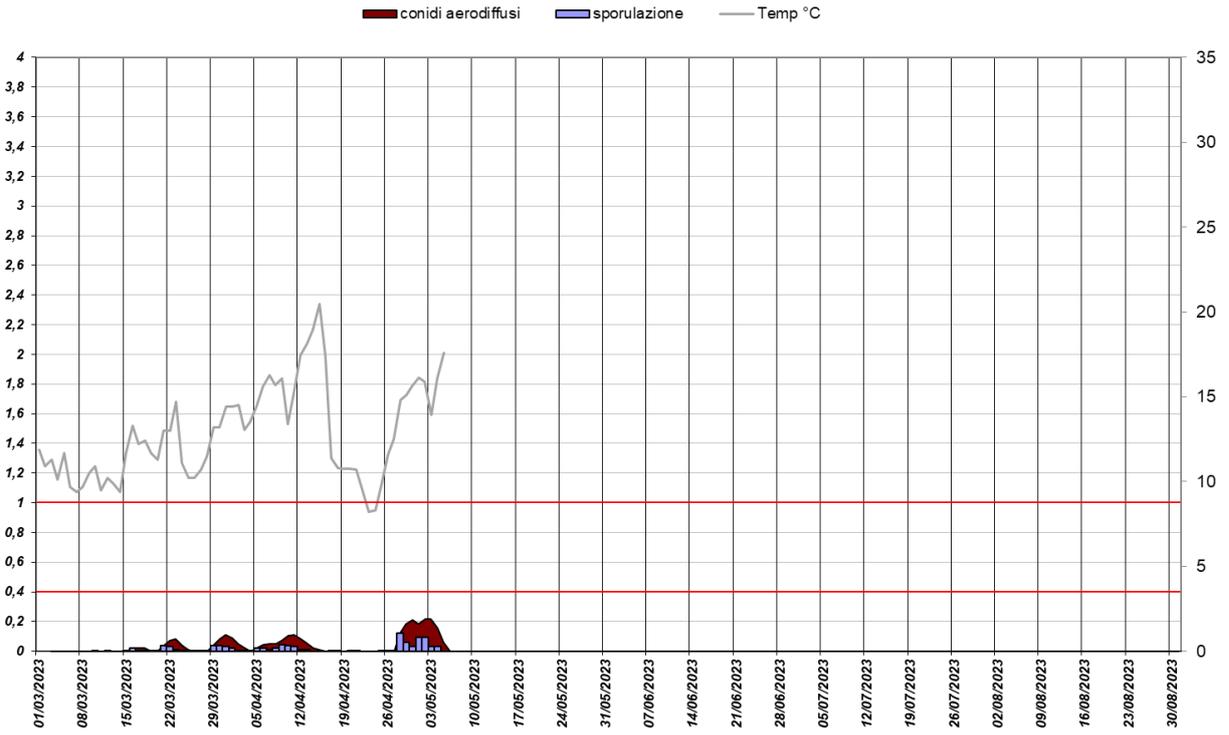
### Cento 2024



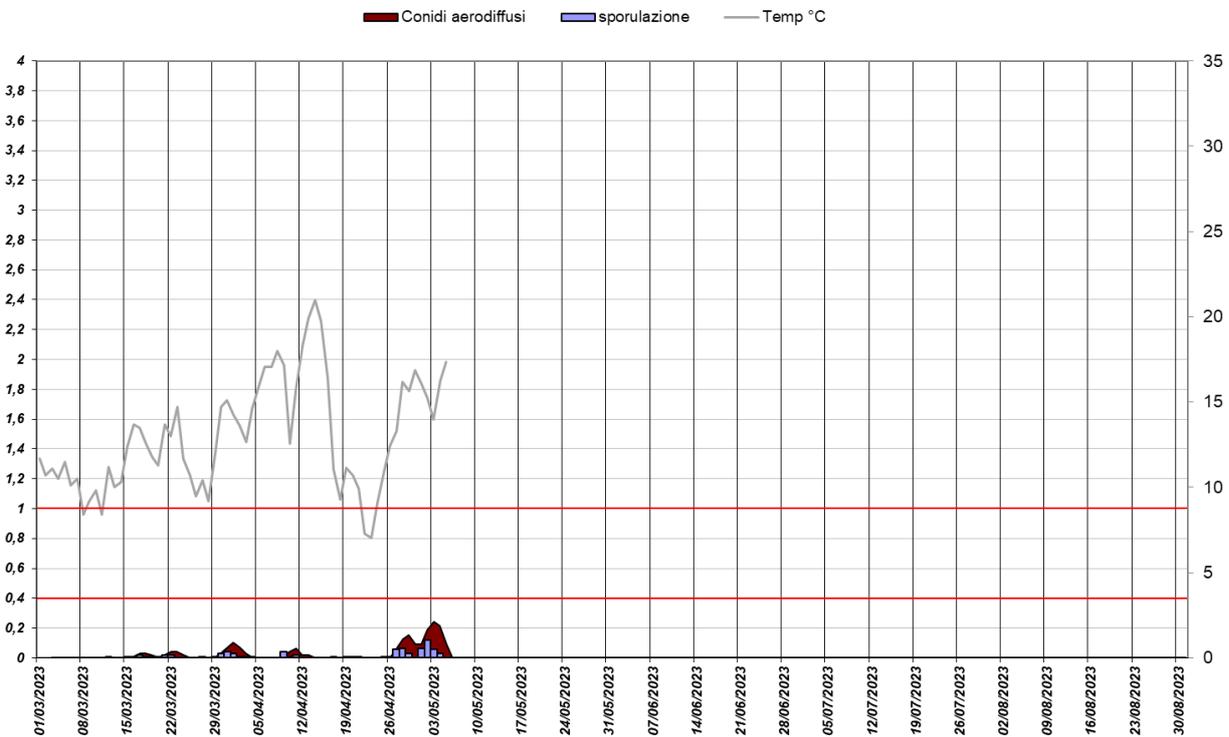
### Bomporto 2024



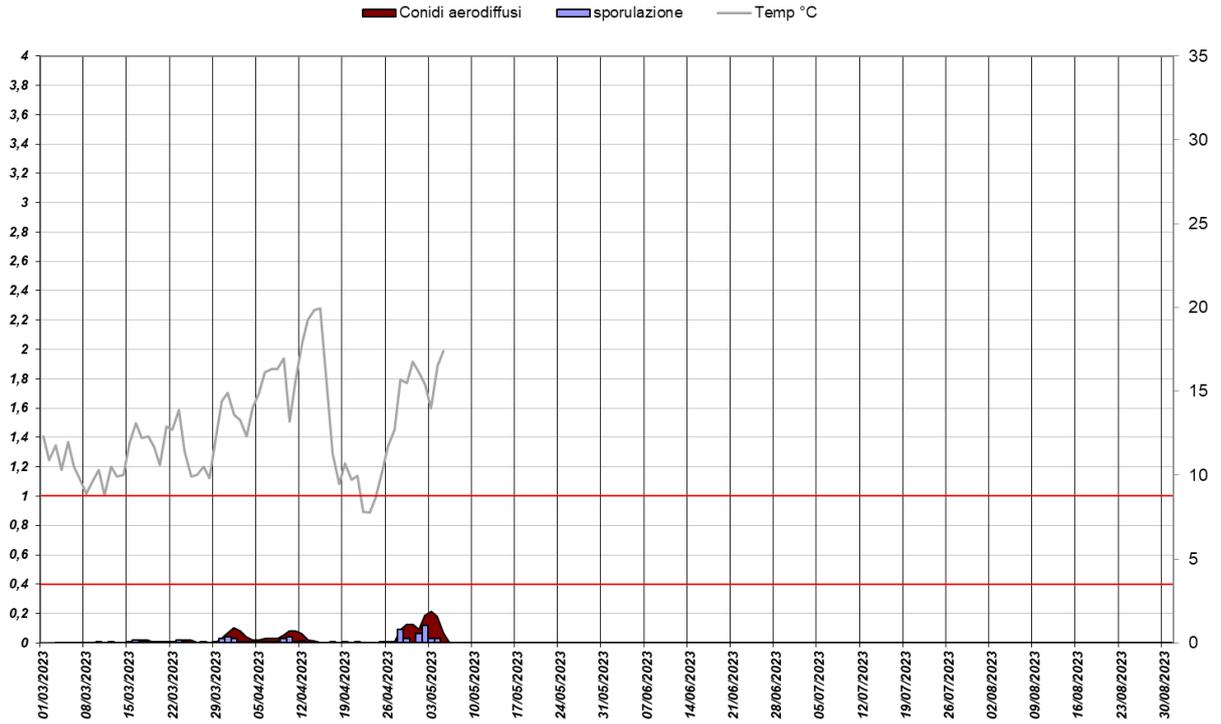
### Alfonsine 2024



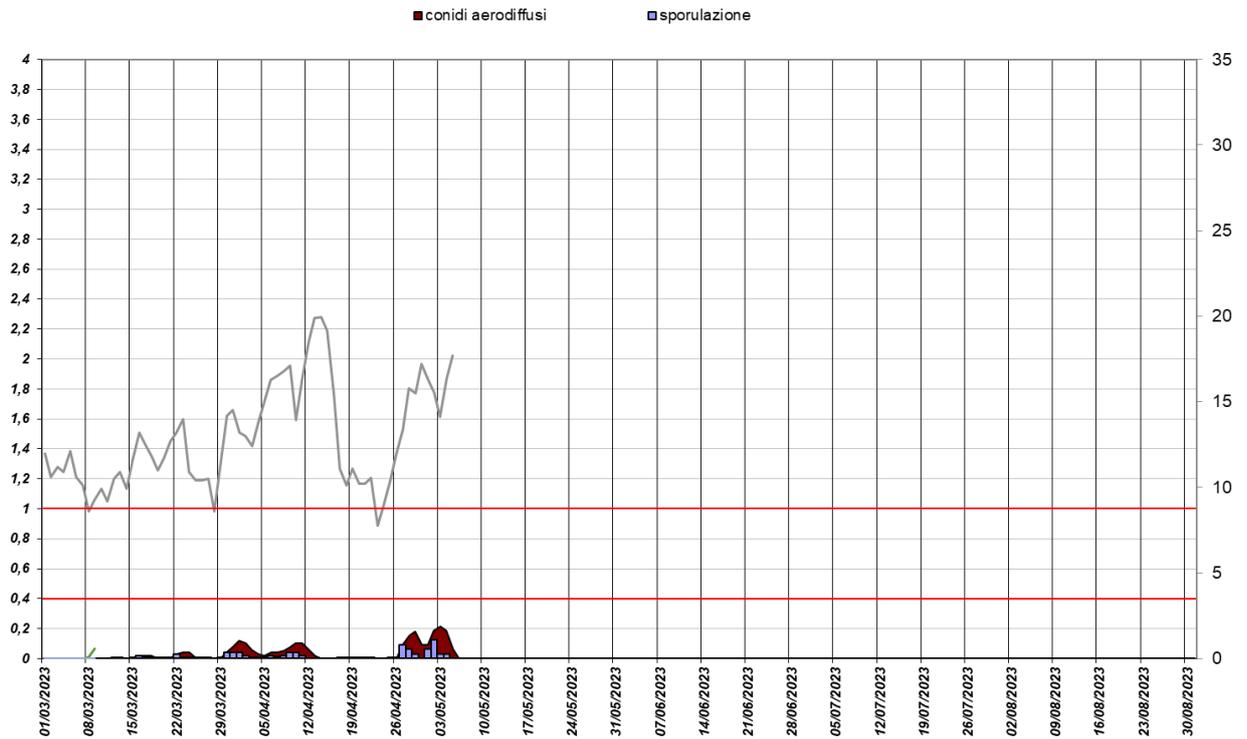
### Finale Emilia 2024

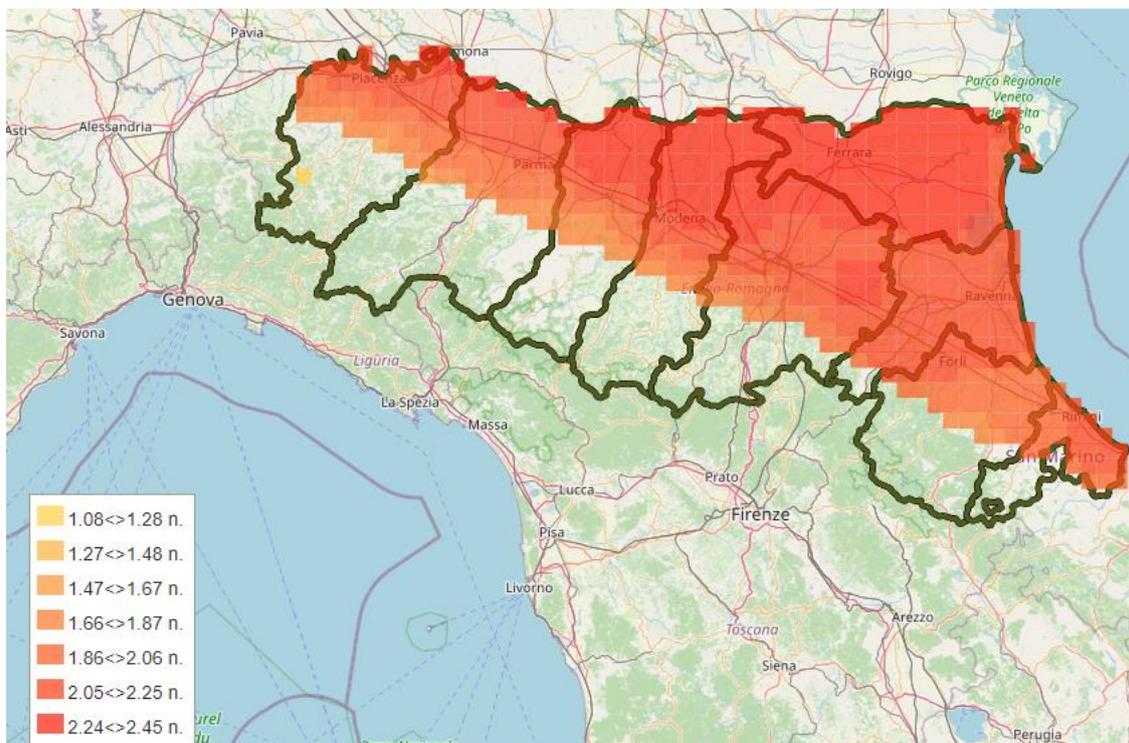


### San Bartolomeo 2024



### Copparo 2024





**Rischio infettivo per la giornata del 2 maggio**  
**Rischio infettivo Nullo <0,2; Basso (0,2-0,4); Medio (0,4 – 0,6); Elevato >0,6**

### Colpo di fuoco batterico (*Erwinia amylovora*)

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.

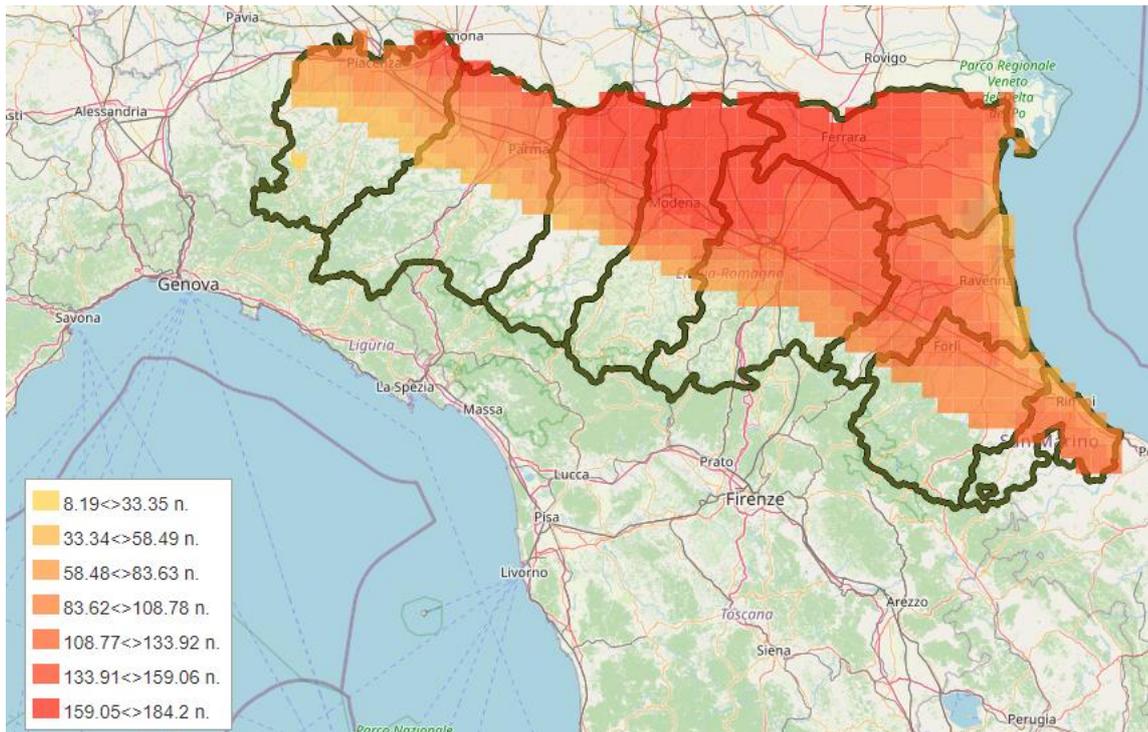
La temperatura media non sarebbe ancora ottimale (15,5°C) per lo sviluppo di *Erwinia amylovora* il cui sviluppo si sviluppa accumulando gradi giorno con temperatura superiore ai 15°C

### Rischio infettivo attuale in presenza di fiori aperti e pioggia: MEDIO

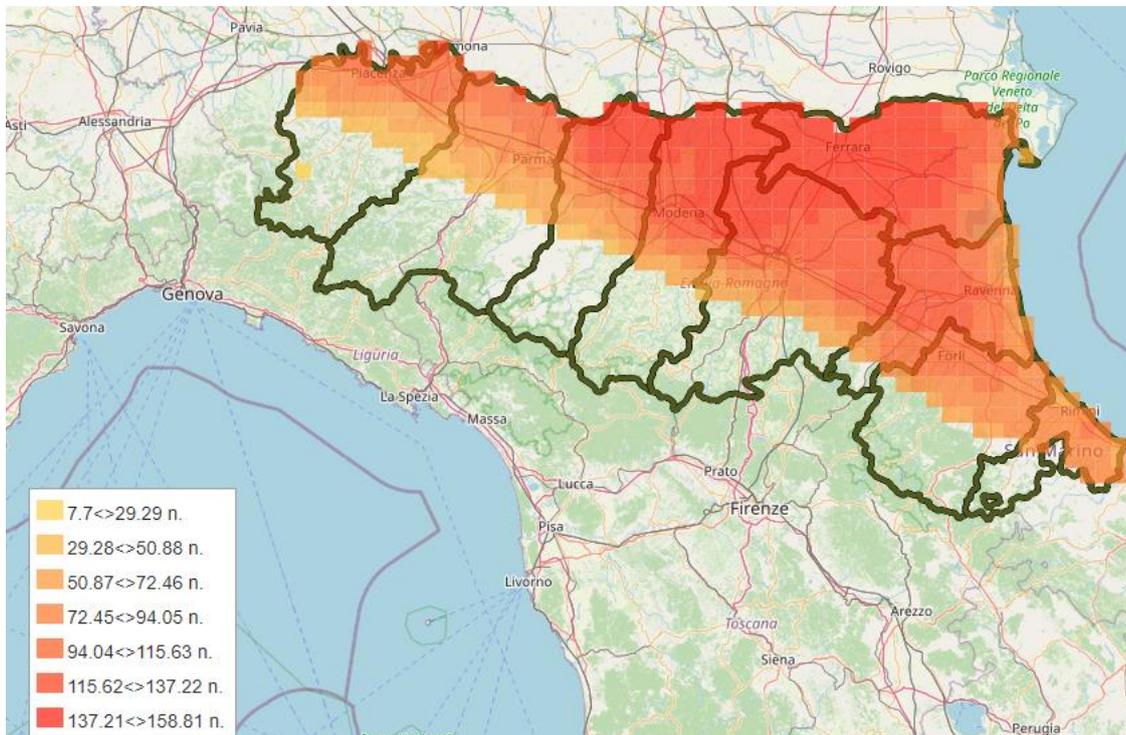
Soglia di intervento pari a livello MEDIO in funzione della presenza di focolai pregressi di colpo di fuoco.

Presenza potenziale del patogeno	Livello di rischio			
	BASSO	MEDIO	ALTO	ESTREMO
Nessun focolaio nell'area l'anno passato	0 - 200	200 - 270	270 - 430	> 430
Presenza di focolai nel frutteto o in quelli vicini l'anno passato	0 - 110	110 - 200	200 - 270	> 270
Cancri al momento attivi nel frutteto o in quelli vicini	0 - 30	30 - 110	110 - 200	> 200

### Rischio infettivo previsto per la prossima pioggia del 1 maggio



### Rischio infettivo previsto per la prossima pioggia del 2 maggio

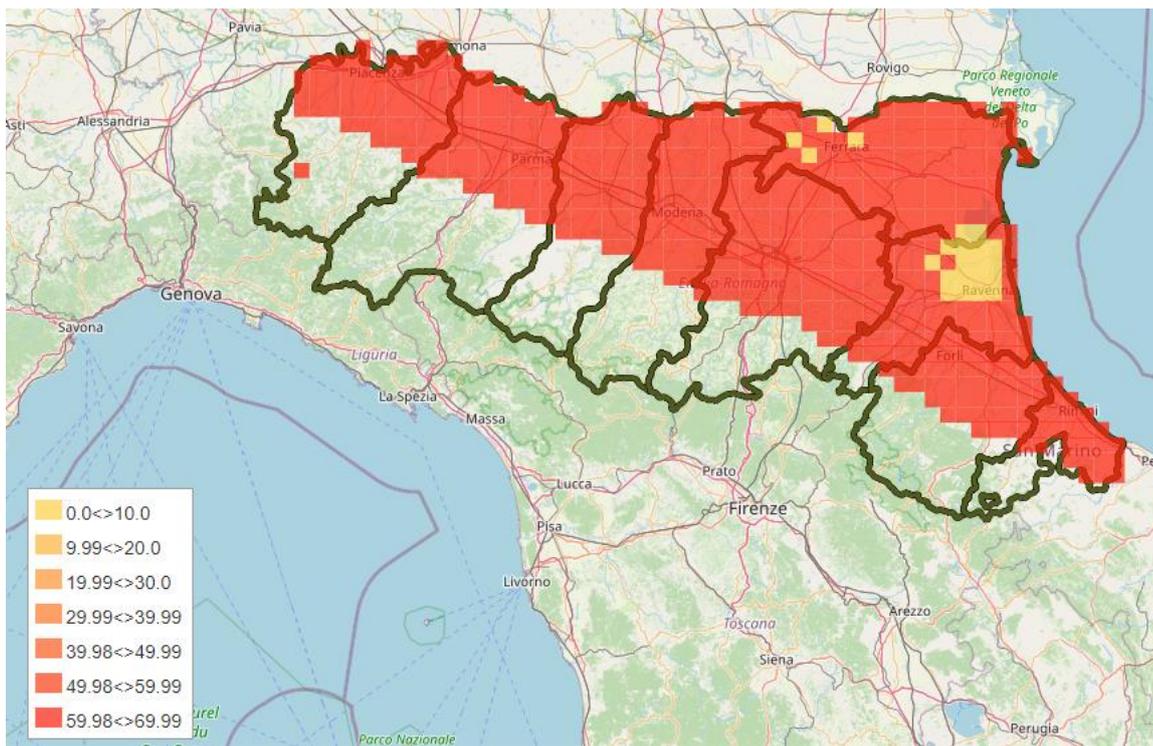


## ACTINIDIA

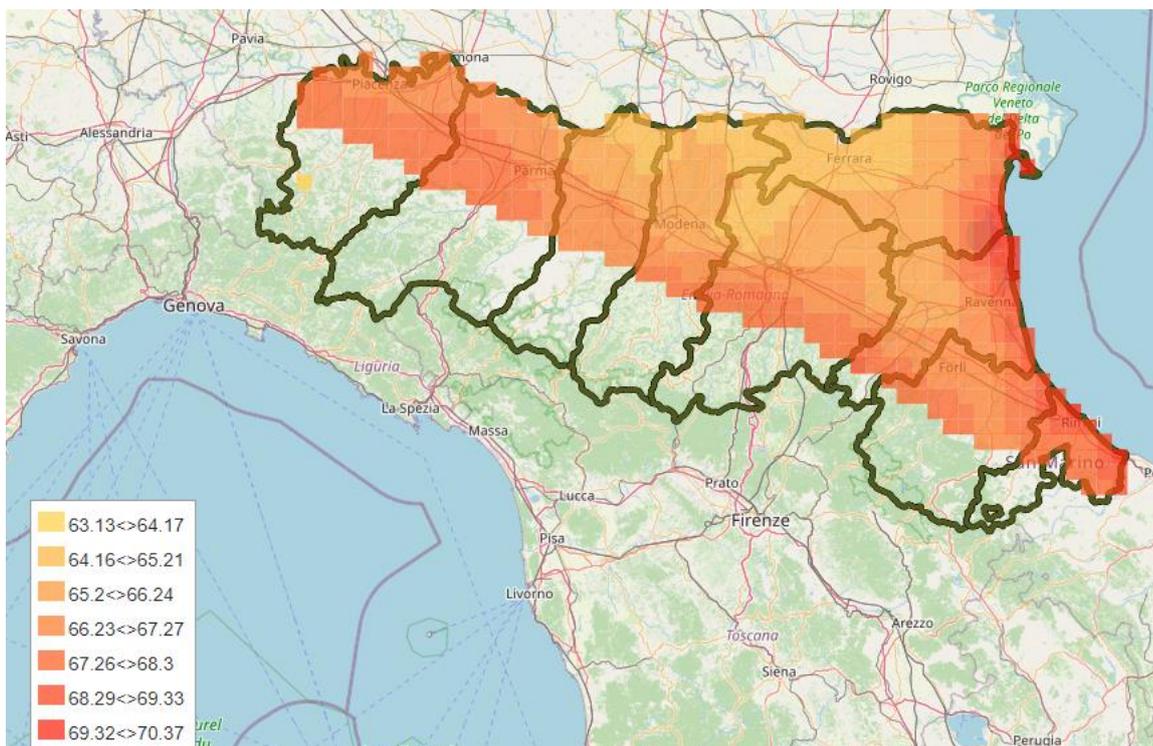
**Bottoni fiorali**

**PSA**

Potenziale velocità di crescita della popolazione del patogeno a 1 maggio



Potenziale velocità di crescita della popolazione del patogeno al 2 maggio



Rischio infettivo in presenza di pioggia: Nullo <20; Basso (20-40); Medio (40 – 60); Elevato >60

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

VITE

## Peronospora

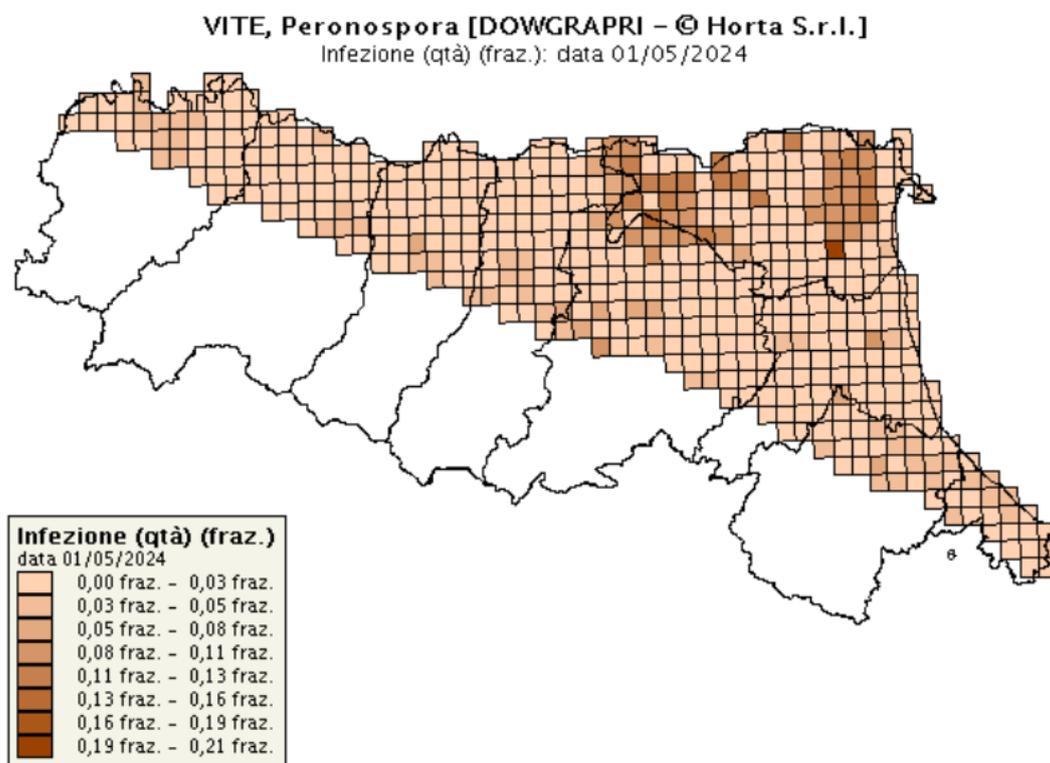
La fase di latenza delle oospore è terminata mediamente alla terza decade di febbraio (circa una settimana prima del 2023). Le piogge che si sono susseguite dal 25 di febbraio fino ad oggi hanno iniziato il processo di maturazione di molte famiglie oosporiche, **Potenziale di inoculo pertanto in crescita.**

**Infezione del 10/4: comparsa di eventuali sintomi prevista per 22-27 aprile** a Ravenna e a Modena

### Comparsi i primi sintomi di peronospora

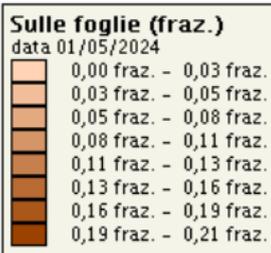
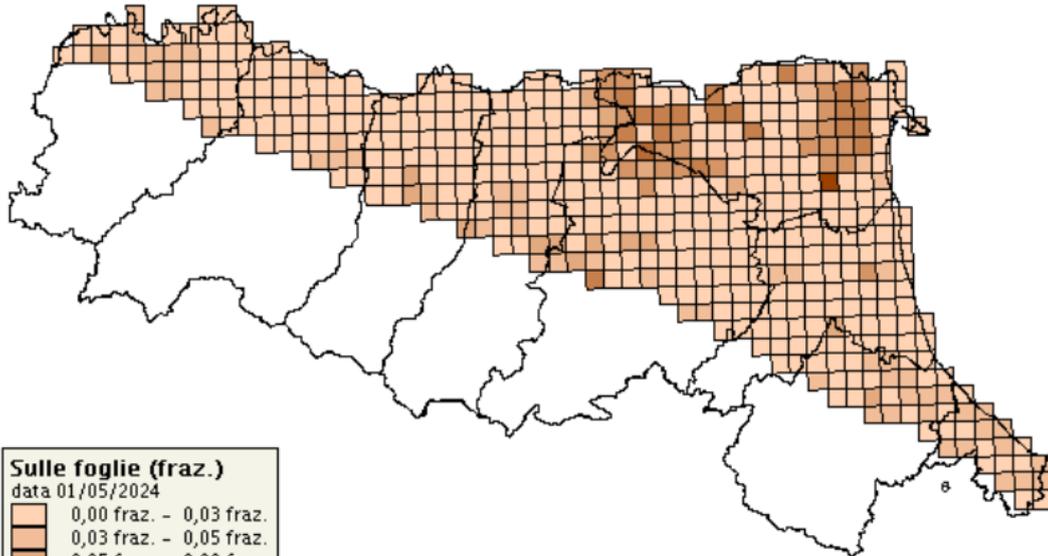
**Infezione del 18/4: comparsa di eventuali sintomi prevista per il 1 – 5 maggio**

presenza di zoospore sulla lettiera che potrebbero intercettare possibili piogge immediate e infettare in presenza di tessuti vegetali suscettibili (graf 2), e popolazioni di oospore che sono già germinate (graf 3) e potrebbero intercettare eventuali piogge nei prossimi 2-3 giorni, o che potrebbero terminare la germinazione (graf 4) nei prossimi 4-5 giorni



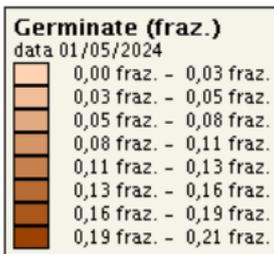
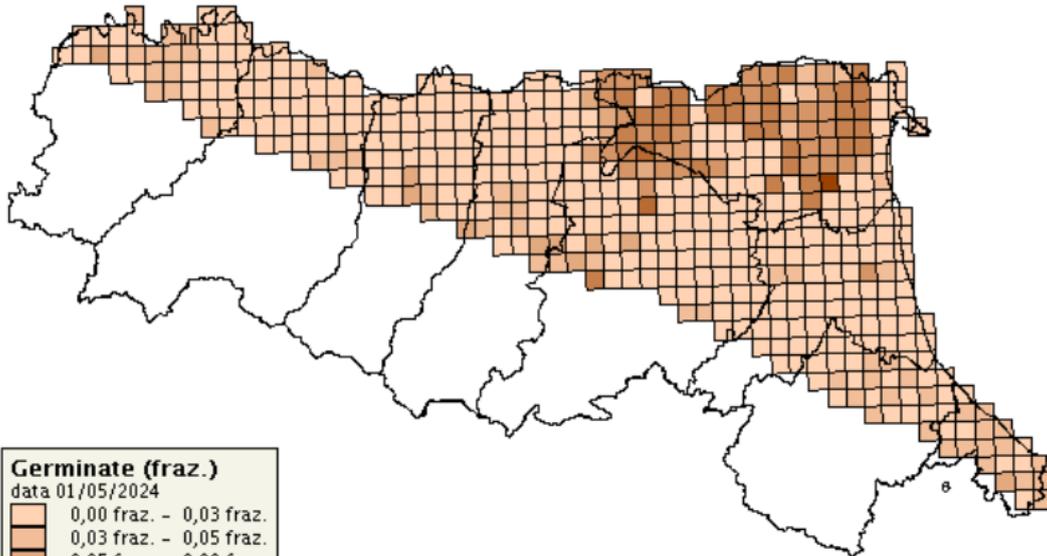
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Sulle foglie (fraz.): data 01/05/2024



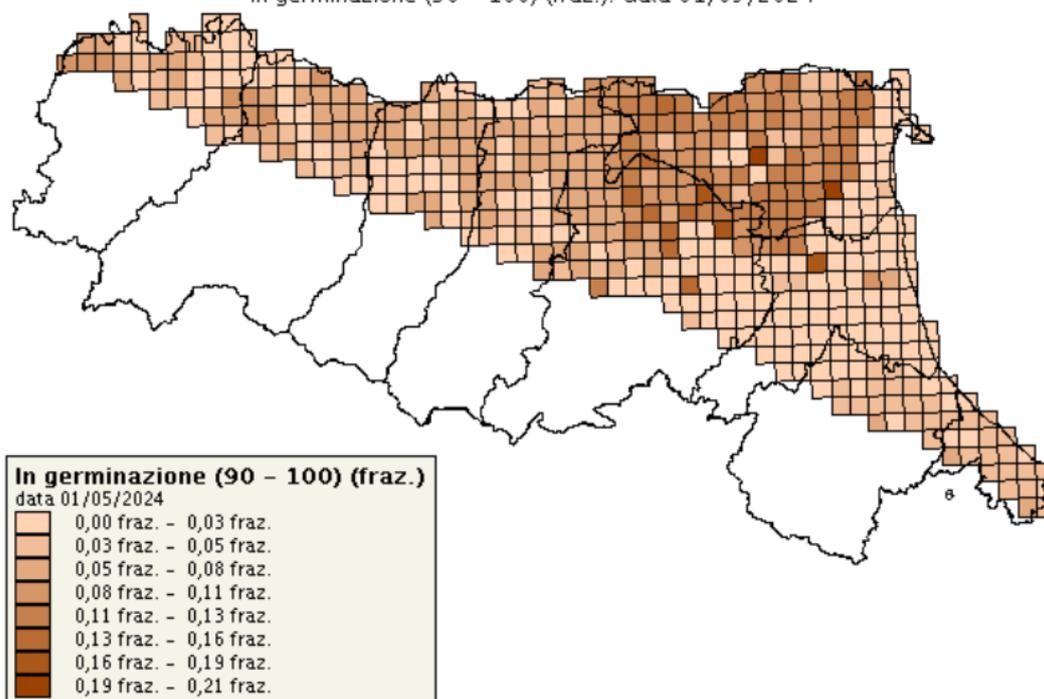
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Germinate (fraz.): data 01/05/2024



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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 01/05/2024



In pianura

**Rischio infettivo: MEDIO-ALTO**

In collina

**Rischio infettivo: ALTO**

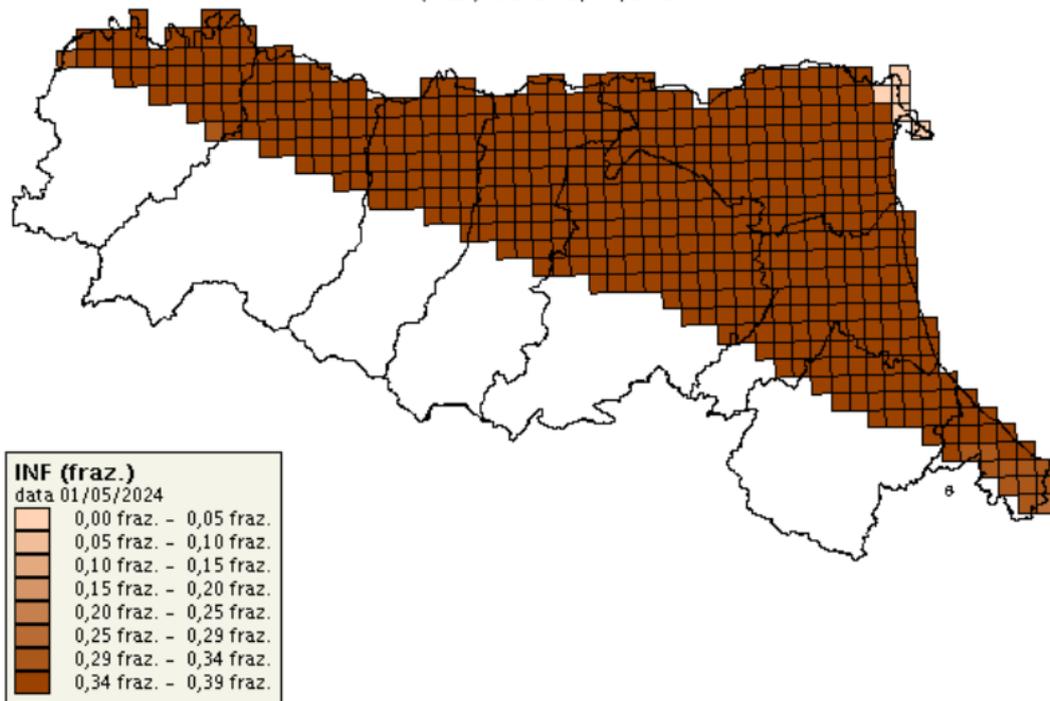
### **Oidio**

Comparsa le prime infezioni primarie di oidio in collina e Pianura

Le infezioni di oidio primarie si verificano con piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C.

Il potenziale di inoculo ascosporico (PAR) va dal 53 % di maturazione in pianura e al 82%.

INF (fraz.): data 01/05/2024



**Rischio infettivo: ATO**

## Patata

2-3° palco

**Peronospora**

**Soglia di pre-allarme: indice IPI = 7**

Soglia di rischio infettivo: indice IPI > 10

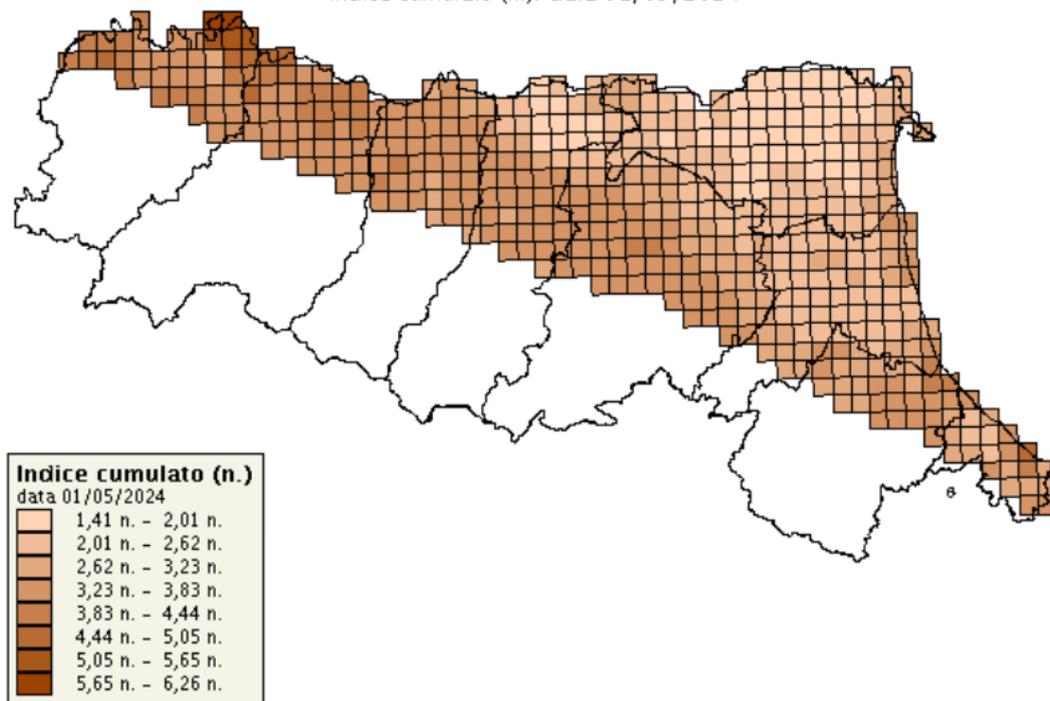
Soglia di pressione infettiva al di sopra della quale è raccomandata il ripristino della copertura fungicida:  
2,56

Situazione di rischio infettivo per quelle aree con colture che hanno chiuso sulla fila e sono al 3-4 palco

**Rischio infezione: BASSO**

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

Indice cumulato (n.): data 01/05/2024



## 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: MEDIO**

### 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 in presenza di pioggia: ALTO**

## Aglio

Pieno sviluppo vegetativo

### Ruggine

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

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

## Frumento

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 aumentano il rischio di infezioni gravi.

**Rischio Infettivo in caso di pioggia e per le varietà in fioritura: ALTO per le piogge previste per il 1-2 maggio**

**Ruggine bruna**

**Comparsa dei sintomi**

**Pressione infettiva attuale: BASSA**

**Septoria**

**Presenza di sintomi sulla 4 foglia**

**Pressione infettiva attuale: BASSA (inseguito ad abbassamento della temperatura)**

**Oidio**

**Pressione infettiva: BASSA**