

















































SERVIZIO FITOSANITARIO  
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

**Bollettino N°26 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI**

Situazione fitosanitaria al 5 maggio 2023

Meteo

Bologna	ven  24° 13°	sab  27° 13°	dom  26° 14°	lun  22° 13°	mar  23° 13°	mer  16° 12°	gio  17° 12°	ven  17° 12°
Ravenna	ven  23° 11°	sab  23° 12°	dom  23° 13°	lun  21° 12°	mar  20° 13°	mer  17° 12°	gio  17° 11°	ven  17° 12°
Ferrara	ven  26° 10°	sab  26° 12°	dom  27° 14°	lun  23° 13°	mar  23° 13°	mer  16° 12°	gio  17° 12°	ven  18° 12°
Forlì-Cesena	ven  24° 11°	sab  26° 12°	dom  26° 13°	lun  22° 12°	mar  21° 12°	mer  16° 11°	gio  17° 11°	ven  17° 11°
Rimini	ven  22° 12°	sab  22° 13°	dom  22° 14°	lun  21° 13°	mar  19° 13°	mer  17° 12°	gio  17° 12°	ven  17° 12°
Modena	ven  25° 13°	sab  27° 13°	dom  26° 15°	lun  22° 14°	mar  23° 14°	mer  16° 13°	gio  17° 13°	ven  16° 13°

Transito di una perturbazione con piogge prevista per lunedì e martedì della prossima settimana.  
Temperatura minima (13-14°C) massima (18-27°C) in calo da partire da lunedì.

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

Ticchiolatura melo e pero

Maculatura bruna del pero

Peronospora cipolla

Nerume delle drupacee

Cancri rameali del pesco

Septoria del grano

Fusariosi della spiga

Ruggine bruna del grano

Maculatura rossa ciliegio

Peronospora della vite

Oidio della Vite

Peronospora della patata

## Albicocco

Accrescimento 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

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

## Pesco

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

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

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

Temperatura per questa settimana non limitante. La gravità della sporulazione di *P. amygdali* è in funzione della bagnatura fogliare. Tanto è più prolungata quanto più abbondante è la sporulazione.

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

### **Batteriosi (*Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*)**

Rischio infettivo e gravità delle infezioni sono dipendenti dalla popolazione batterica presente, dalle bagnature prolungate (24-48 ore) in corrispondenza di temperatura di 13°C – 25°C (ottimali di 14°C-20°C).

**Rischio infettivo: ALTO**

## Melo

Ingrossamento frutti

### Ticchiolatura

Ascospore rilevate nella pioggia del 1-2 maggio

CAP Ravenna: 87 ascospore

CF-Modena: 2

Potenziale di inoculo ascosporico quasi esaurito. Maturazione delle prime ascospore: **95-98%** delle ascospore mature per le province di Ravenna e Ferrara. **93-98%** delle ascospore mature mediamente per la provincia di Bologna e Modena.

Percentuale di ascospore disponibili al momento per essere rilasciate in caso di pioggia: 2%

**Rischio infettivo in presenza di pioggia: ALTO (per le possibili infezioni secondarie)**

### Elaborazione su dati reali dell'infezione del 1-2-3 maggio:

#### Infezioni Fusignano

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	fine incubazione
15 marzo	8,5	15	10,3	Leggera	31/3 – 4/4
20 marzo	10,7	33	10,9	Grave	4/4 - 9/4
26-27 marzo	12,3	13	8,4	Nulla	-
2-3 aprile	16,7	21	8,8	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	1,2	12	8	Nulla	-
13-14 aprile	2,2	11	8	Nulla	-
19-20 aprile	5,2	21	13,7	Media	2-6 maggio
24 aprile	0,3	6	18	-	-
1-2-3 maggio	92	44	13,4	Grave	13-15 maggio

#### Infezioni S.Alberto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
15 marzo	0,6	9	10,3	nulla	
19-20 marzo	9	35	10,8	Grave	4/4 - 9/4
26-27 marzo	10,4	16	9	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	-	-	-	-	-
8 aprile	-	-	-	-	-
13-14 aprile	6,9	10	8,5	Nulla	-
24 aprile	1,5	15	8	-	-
1-2-3- maggio	89,5	44	13,8		13-15 maggio

#### Infezioni San Bartolomeo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
15 marzo	6	17	8,8	leggera	31/3 – 4/4
20 marzo	13,4	32	11,2	Grave	4/4 - 9/4
26-27 marzo	7	16	8,4	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	2,3	19	8,8	Leggera	18/4 – 24/4
8 aprile	2,4	5	12	Nulla	-
13-14 aprile	10,8	20	8,8	Media	1 – 5 maggio
19-20 aprile	14,9	25	14,1	Grave	2-6 maggio
23 aprile	0,3	3	14	-	-
24 aprile	1,8	15	12	Leggera	9-14 maggio
1-2-3 maggio	87,4	46	13,5	GRAVE	13-15 maggio

#### Infezioni Malborghetto

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	gravità	Incubazione
15 marzo	2,6	8	10,5	nulla	
20 marzo	5,1	17	11	leggera	4/4 - 9/4
26-27 marzo	8,8	17	8,6	leggera	12/4 – 17/4

2-3 aprile	1,2	24	10,9	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	0,2	4	12,5	Nulla	-
13-14 aprile	26,1	30	10,3	Grave	1 – 5 maggio
19-21 aprile	16,3	35	13	Grave	2-6 maggio
24 aprile	0,3	17	11,3	Leggera	9-14 maggio
1-2-3 maggio	64,7	46	13,4	Grave	13-15 maggio

#### Infezioni Malalbergo

Infezione	Pioggia	bagnatura (h)	T. med (°C)	Gravità	Incubazione
15 marzo	2,2	6	11,3	nulla	
20 marzo	10,1	31	11,3	Grave	4/4 - 9/4
26-27aprile	7,2	16	8,6	Leggera	12/4 – 17/4
2-3 aprile	7,7	25	10.1	Media	18/4 – 24/4
8 aprile	0.9	6	12	Nulla	-
13-14 aprile	6,9	32	10,7	Grave	1 – 5 maggio
20 – 21 aprile	19,7	21	13,4	Media	2-6 maggio
23 aprile	0,2	4	14	-	-
24 aprile	1,3	5	19	-	-
1-2-3 maggio	105,8	46	13,8	Grave	13-15 maggio

## Pero

Accrescimento frutti

#### **Ticchiolatura.**

Ascospore rilevate nella pioggia del 1-2 maggio

CF Modena: 67 ascospore

CAP Ravenna: 8 ascospore

La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura

**RISCHIO INFETTIVO attuale: MEDIO-ALTO (i conidi che sono prodotti e liberati in seguito alle ultime piogge potrebbero causare infezioni in seguito ad elevate bagnature o successive piogge**

## Maculatura bruna

### Segnalata la comparsa di sintomi di maculatura bruna sia su foglia che su frutticini su parcelle non trattate

Nelle situazioni di forte presenza della malattia nell'anno precedente va valutata la possibilità di eseguire la lavorazione o di applicare Trichoderma al cotico erboso

### *Stemphylium vesicarium*

Conidi di *Stemphylium vesicarium* dopo le piogge del 1-2 maggio:

CFMORE: 6

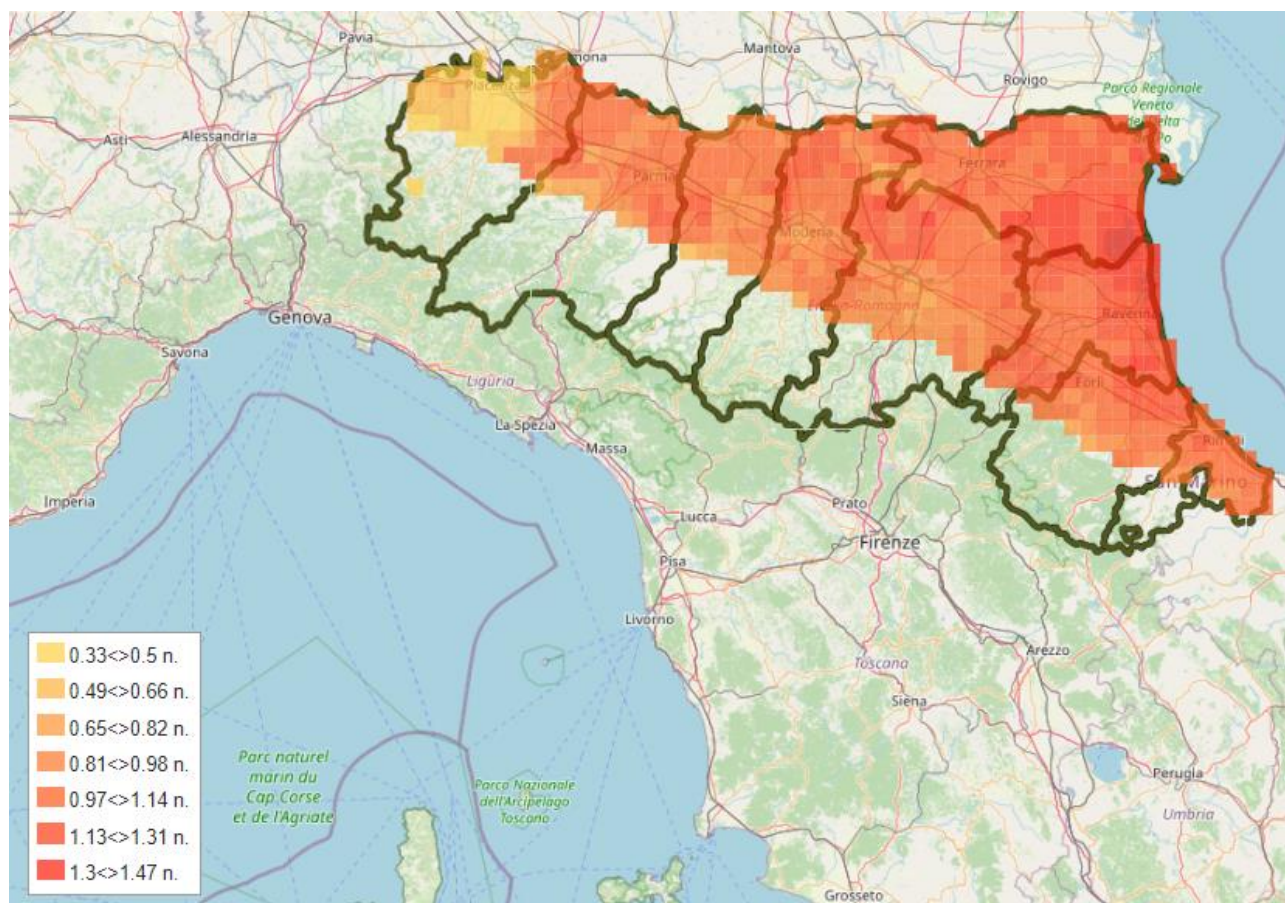
CAP-RA: 9 conidi

I conidi vengono rilasciati dopo la pioggia allorquando cessa il periodo di bagnatura e con maggiore frequenza durante le ore mediana della giornata. L'infettività dei conidi rimane pressoché totale nei primi due giorni dalla pioggia, si riduce del 50% dal terzo al 5 giorno e si annulla a partire dal sesto giorno.

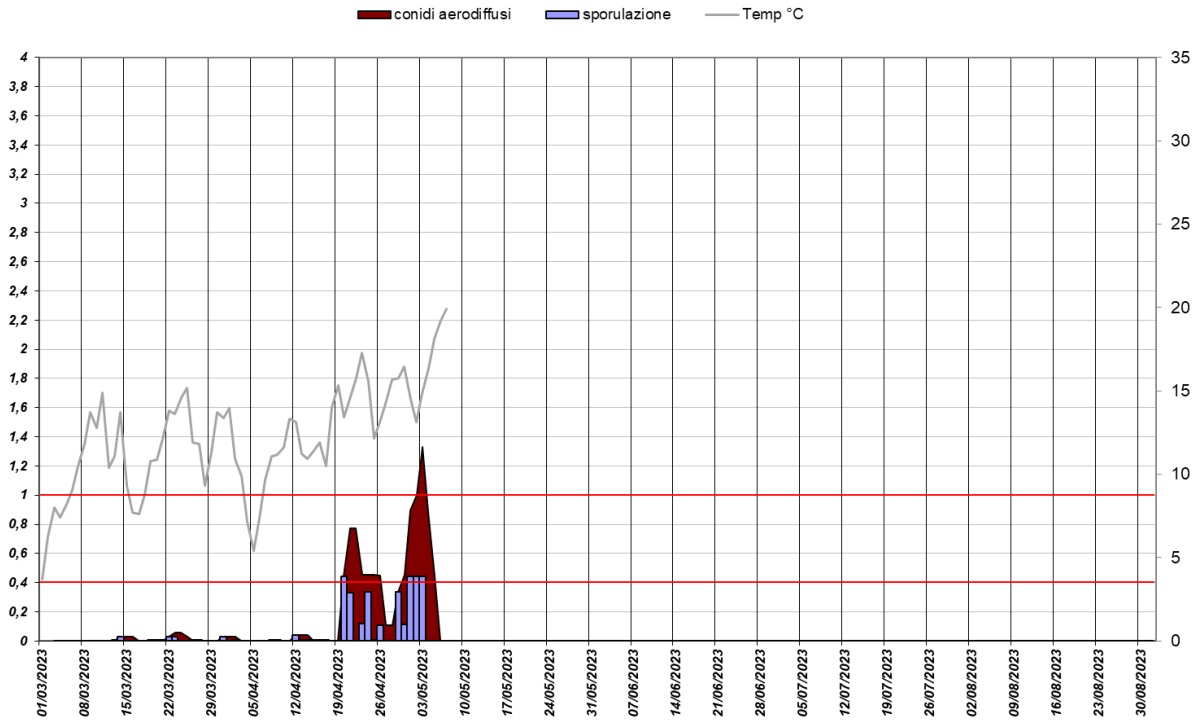
Le piogge previste per l'inizio della prossima settimana potrebbero risultare infettanti

**Rischio di sporulazione attuale: medio**

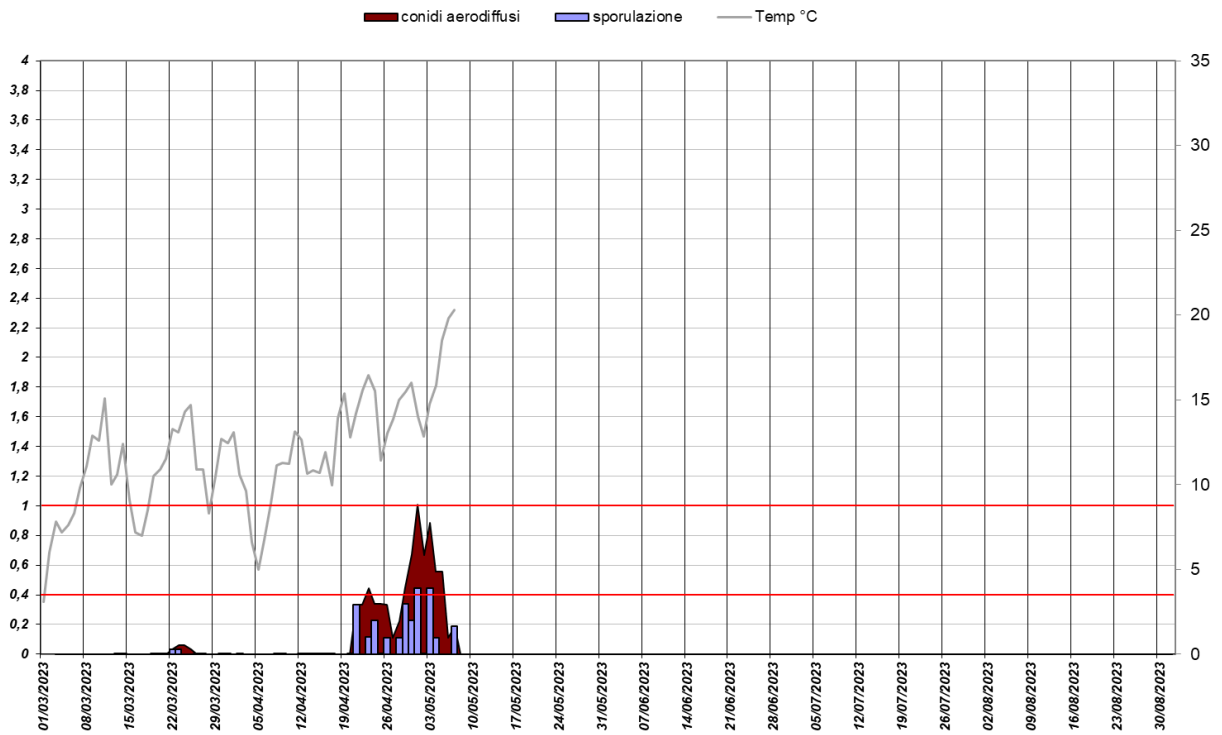
**Rischio Infettivo attuale: MEDIO**



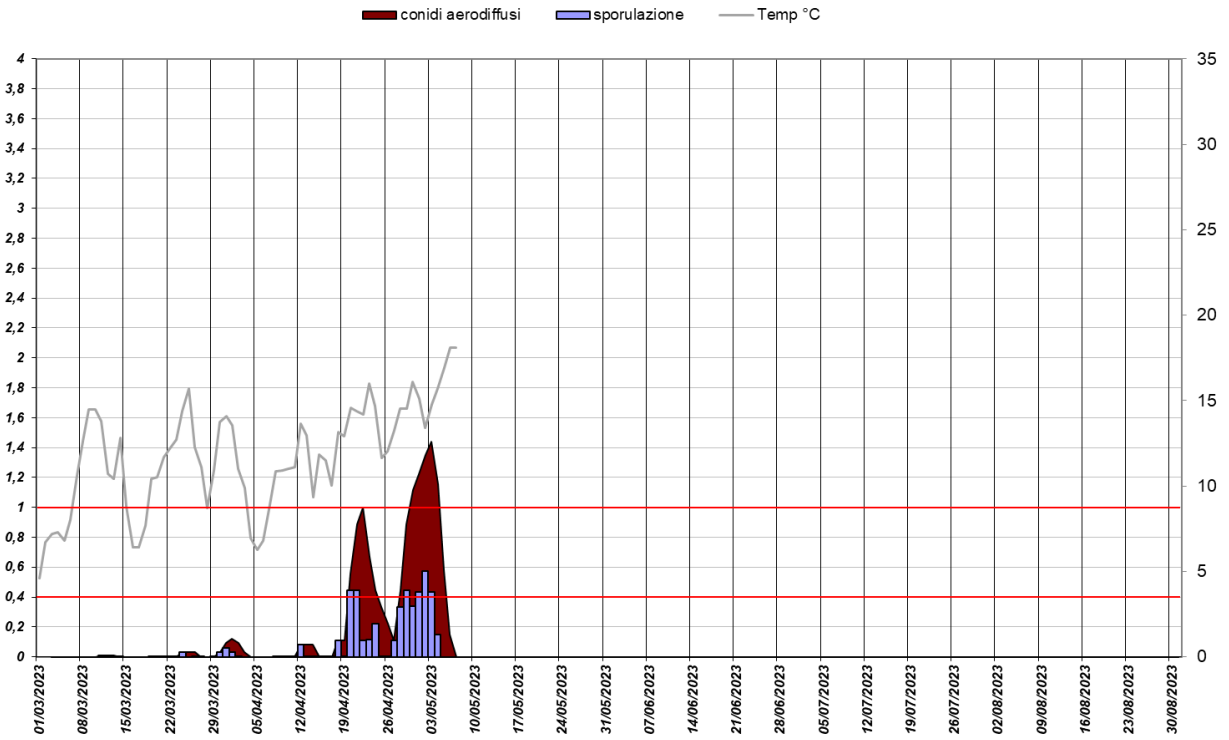
### Cento 2023



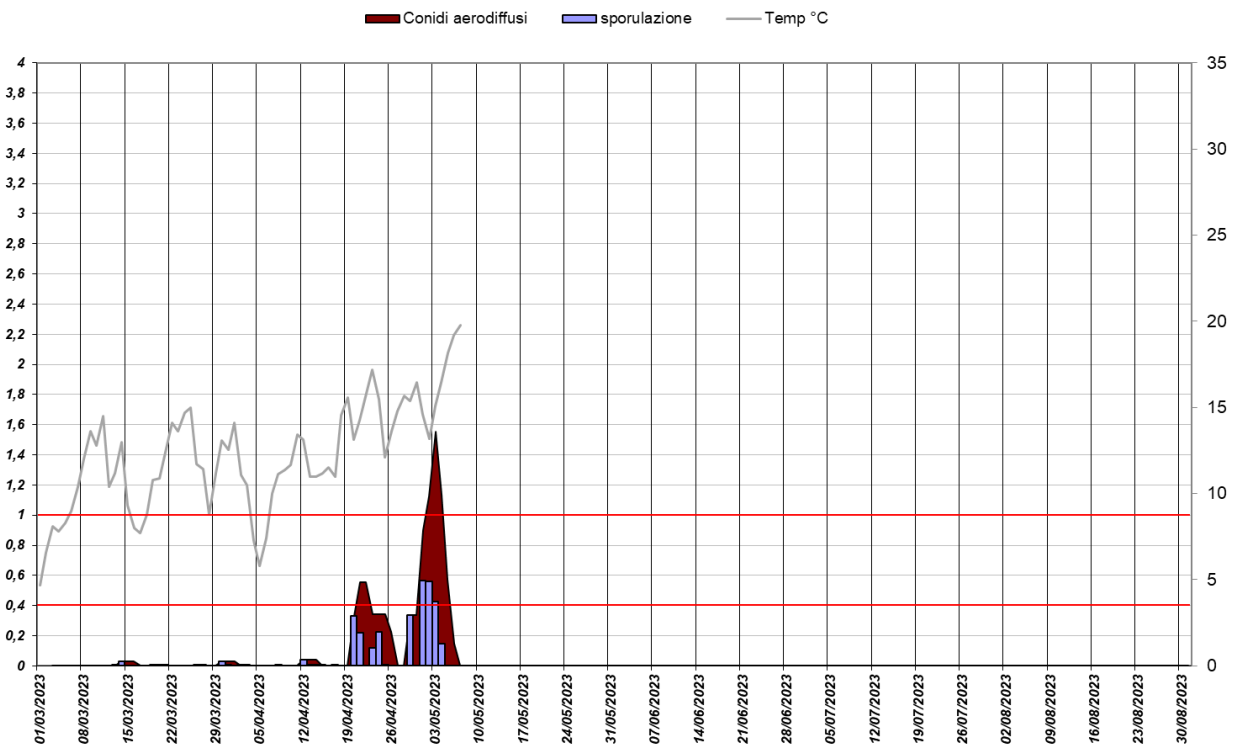
### Bomporto 2023



### Alfonsine 2023

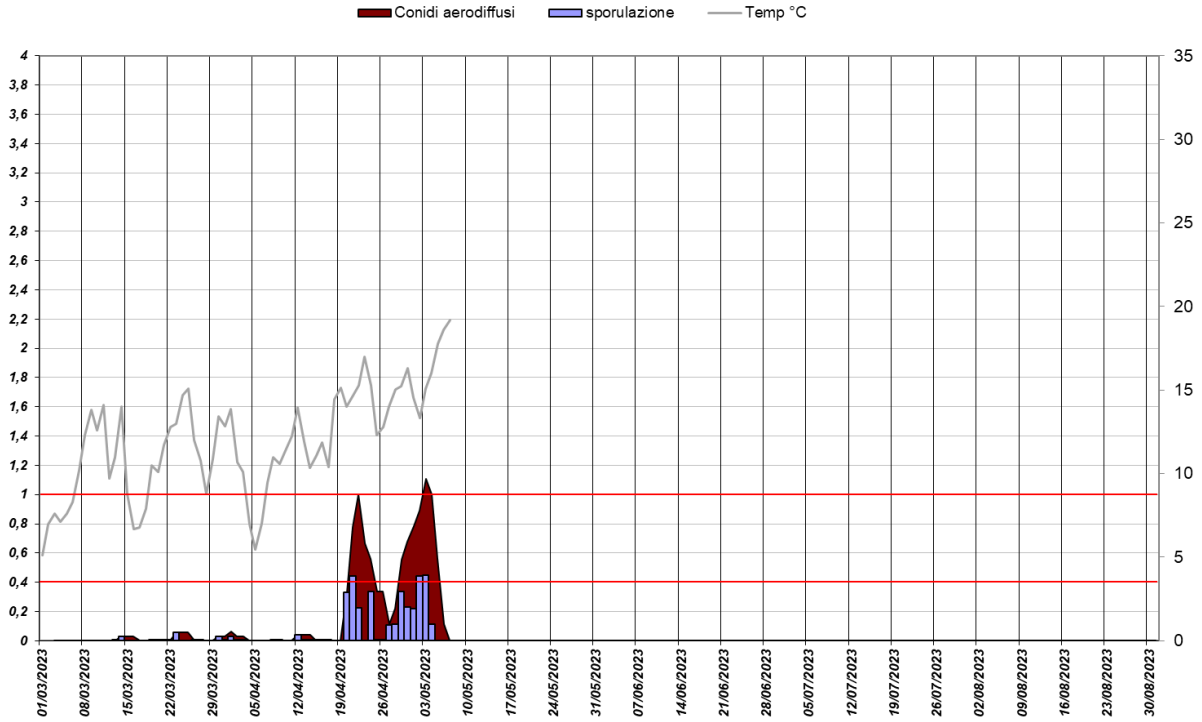


### Finale Emilia 2023

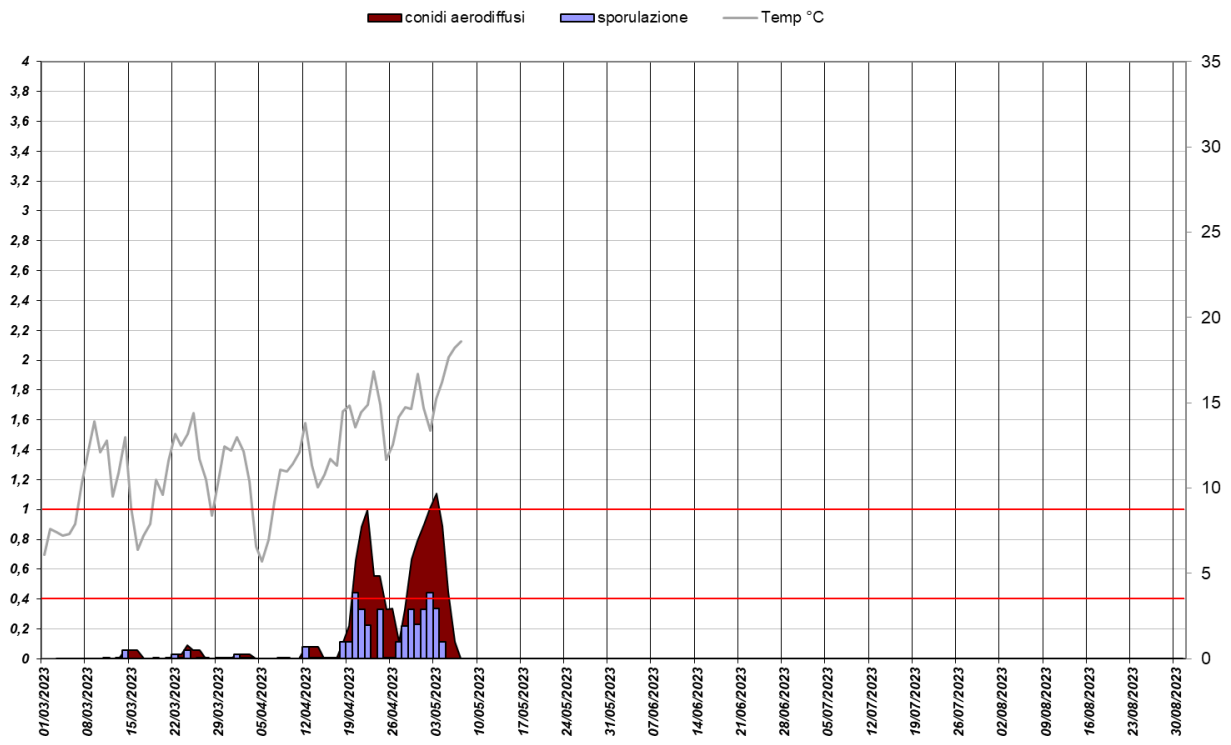




### San Bartolomeo 2023



### Copparo 2023



**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.

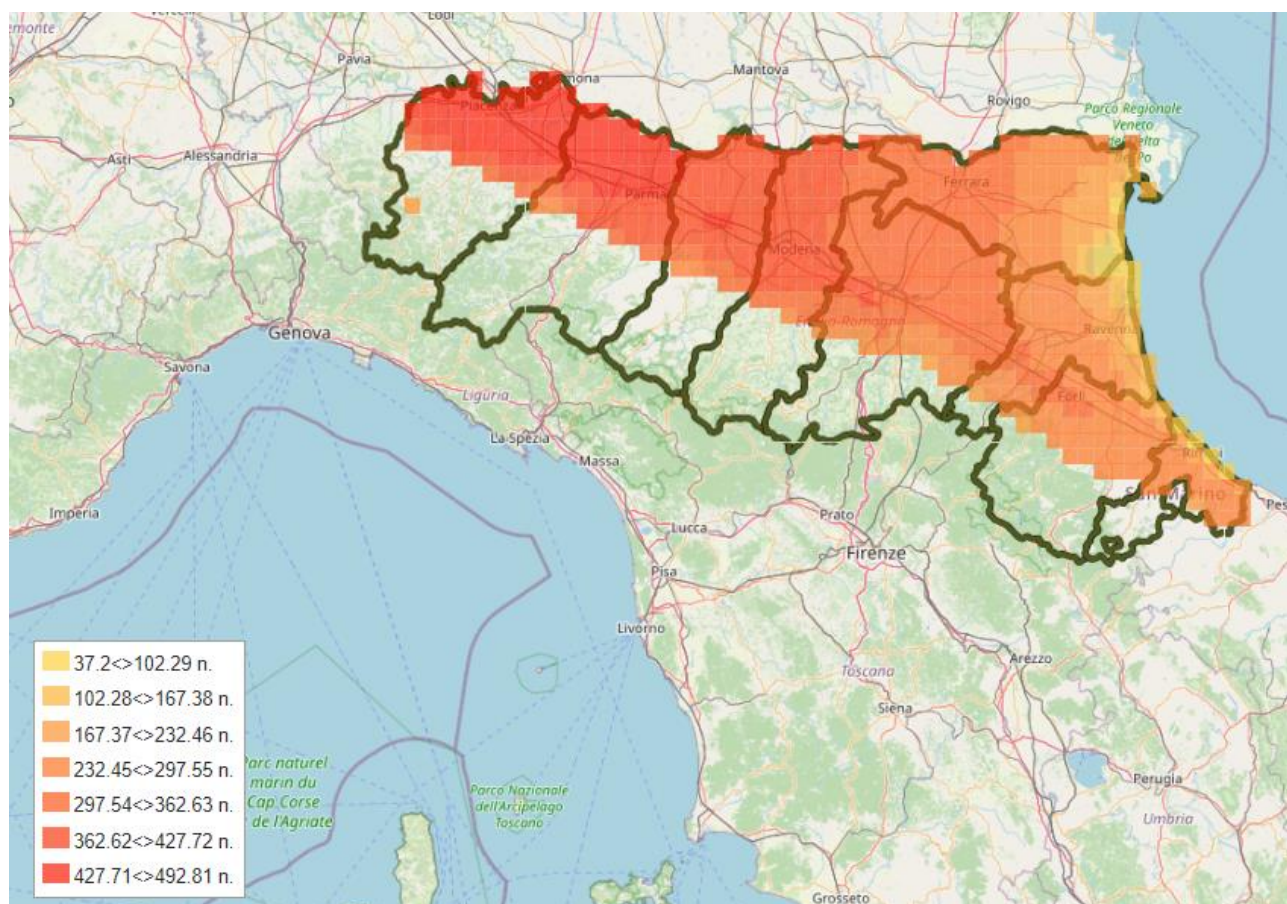
Le infezioni possono avvenire anche e soprattutto in seguito a forti grandinate

La temperatura media non è ancora ottimale (18-25°C) per lo sviluppo di *Erwinia amylovora* il cui sviluppo si sviluppa accumulando gradi giorno con temperatura superiore ai 15°C

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 al 3 maggio in presenza di fioriture secondarie e piogge della prossima settimana: MOLTO ALTO**



**NOCE**

Fioritura

## Batteriosi del nocce

### Batteriosi (*Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*)

Rischio infettivo e gravità delle infezioni sono dipendenti dalla popolazione batterica presente, dalle bagnature prolungate (24-48 ore) in corrispondenza di temperatura di 13°C – 25°C (ottimali di 14°C-20°C).

**Rischio infettivo: ALTO**

## ACTINIDIA

Inizio fioritura

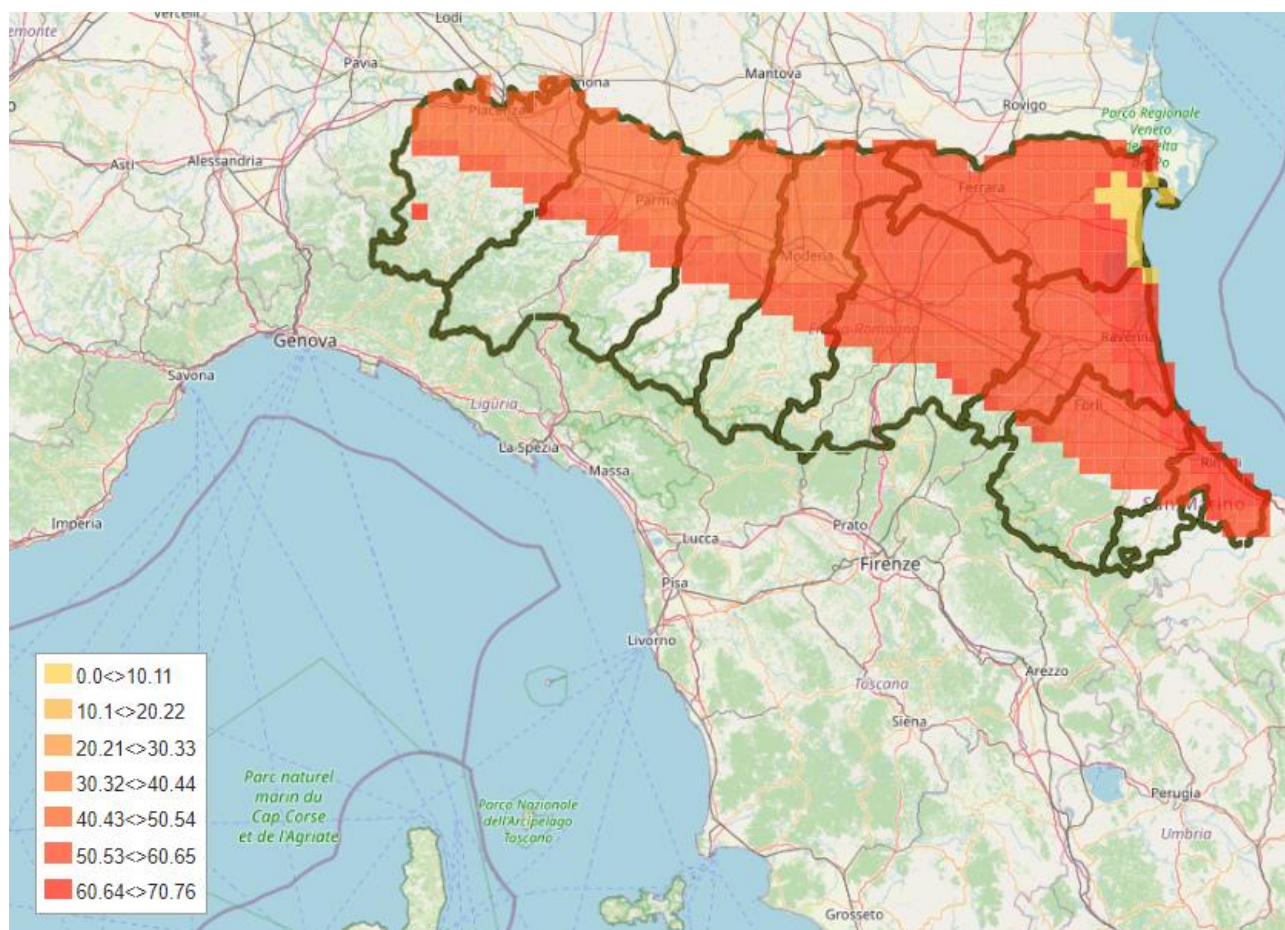
### PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

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

Infezione del 21 aprile: Gravità Media (fig.2)

**Rischio infettivo al 8 maggio: MOLTO ELEVATO**



## VITE

grappolini visibili

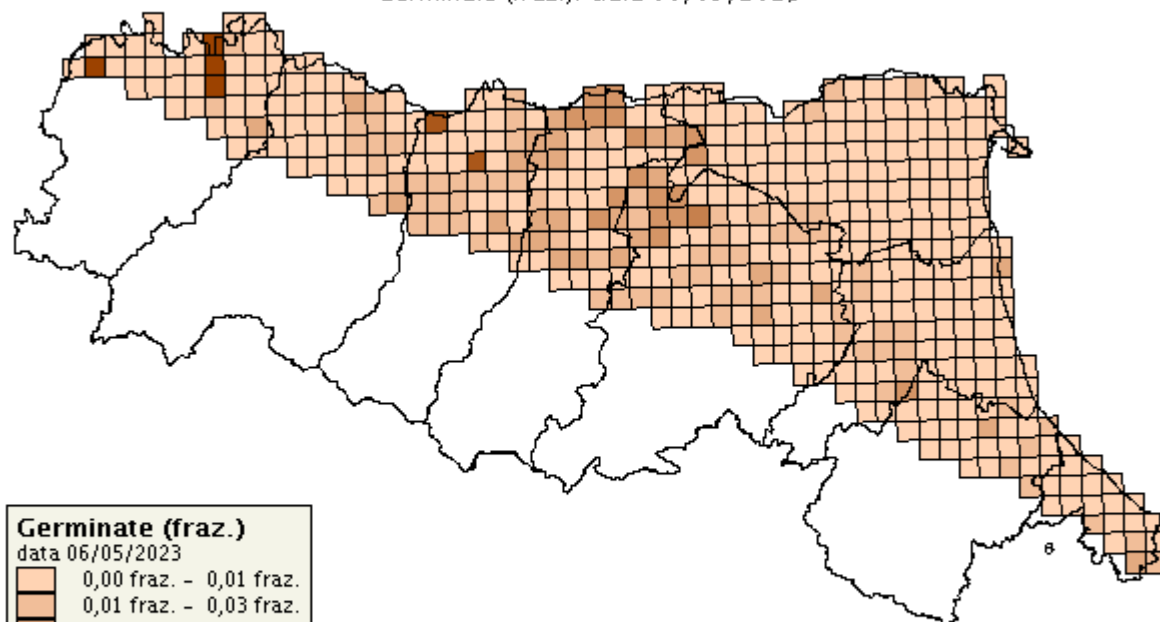
## Peronospora

La maturazione delle oospore va dal 55 al 74%

Incubazione della infezione causata dalla pioggia del 2-3 maggio pari al 40%

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

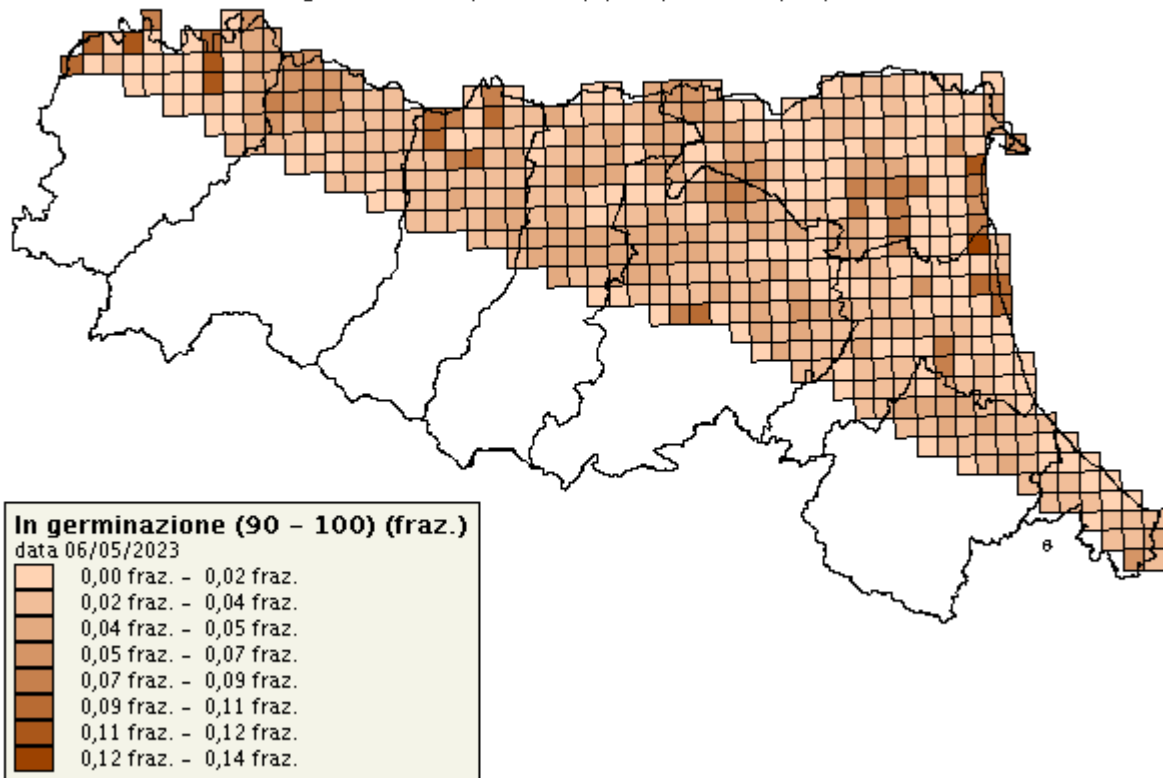
Germinate (fraz.): data 06/05/2023



Aree dove le oospore hanno terminato la fase di germinazione e una eventuale pioggia all'inizio della prossima settimana potrebbe causare infezione

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 06/05/2023



Aree nelle quali le oospore sono fra il 90 e 100% della fase di germinazione e che termineranno la fase di germinazione indicativamente verso metà della prossima settimana

**Rischio infettivo attuale BASSO**

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

### Oidio

Il potenziale di inoculo ascosporico va dal 55 al 76 % di maturazione nella pedecollina.

Con le prossime piogge possono originarsi infezioni di oidio primarie qualora si verificano piogge > 2,5 mm e temperatura >10°C.

Al momento il potenziale ascosporico maturo e da rilasciare in seguito ad una pioggia della prossima settimana è pari al 10%

**Rischio infettivo in caso di pioggia i prossimi giorni: ALTO**

## Patata

2-3 palco

**Peronospora**

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

Soglia di attenzione: indice > 7

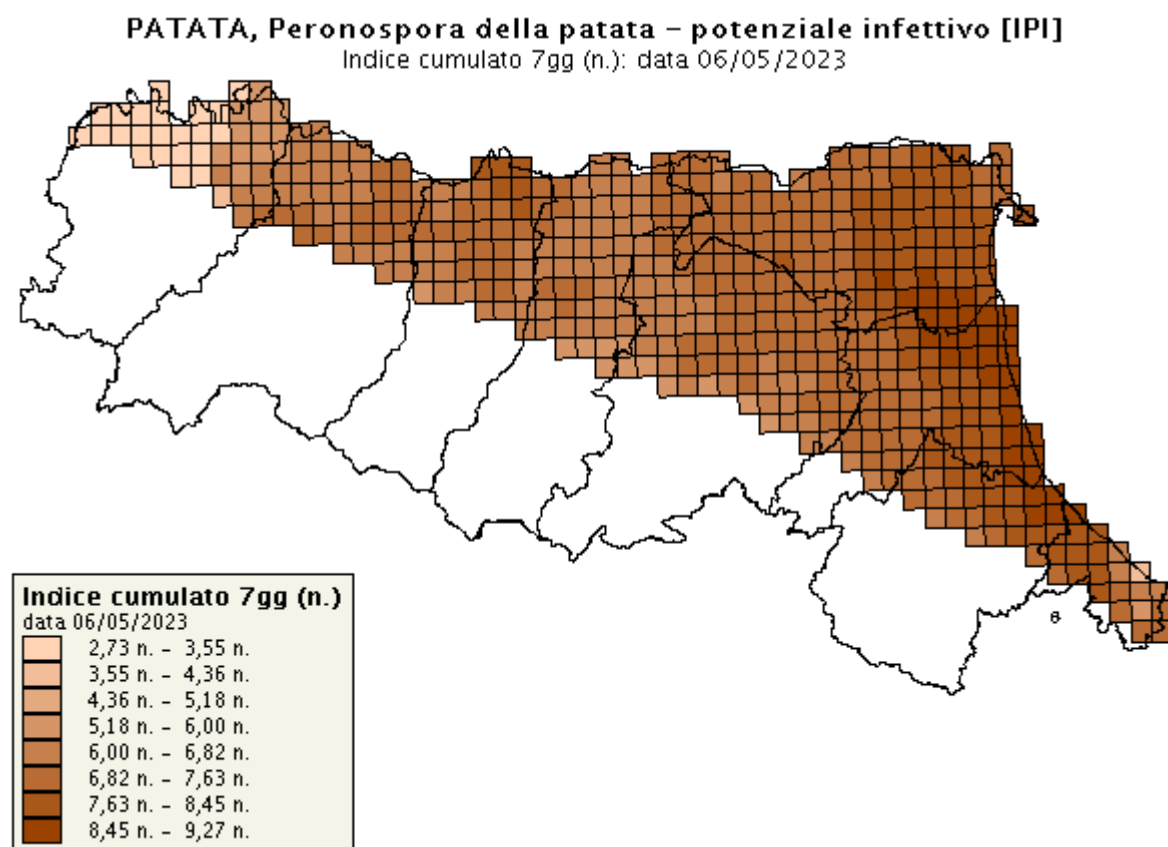
Soglia di rischio infettivo: indice IPI > 10

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

Infezione del 2-3 maggio ha una % di incubazione attuale al 40%. Probabile comparsa dei sintomi fra 7-8 giorni

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

**Pressione infettiva: ALTA**



## Cipolla

Autunnale: da 6-8 foglie

Primaverile: : 4-5 foglie

### 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 stimato: ALTA**

**Peronospora**

Segnalata la comparsa dei primi sintomi di 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**

## Aglione

5-6 foglie vere - ingrossamento bulbilli

### 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 presenza di pioggia: ALTO**

## Frumento

Da Foglia a bandiera a Inizio 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**

### Ruggine bruna

**Rischio infettivo. ALTO**

### Oidio

**Pressione infettiva MEDIO\_ALTA**

### Ruggine gialla

Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°. La pressione infettiva è in crescita nelle aree costiere delle provincie di Ravenna e Ferrara

Pressione infettiva attuale: **BASSA**

### Septoria

Pressione della malattia ALTA