

SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Bollettino N°31 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

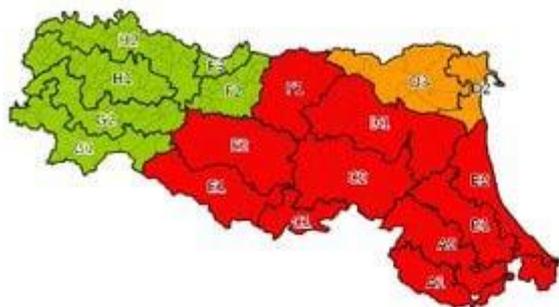
Situazione fitosanitaria al 17 maggio 2023

Meteo

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

Continua il periodo perturbato. Temperatura minima (11-16°C) massima (17-24°C)

DOCUMENTO N.	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITA'	FINE VALIDITA'
063/2023	17/05/2023 12.34	18/05/2023 00:00	19/05/2023 00:00



ZONE DI ALLERTA:

- A1: Montagna romagnola (FC, RN)
- A2: Alta collina romagnola (RA, FC, RN)
- B1: Bassa collina e pianura romagnola (RA, FC, RN)
- B2: Costa romagnola (RA, FC, RN)
- C1: Montagna bolognese (BO)
- C2: Collina bolognese (BO, RA)
- D1: Pianura bolognese (BO, FE, RA)
- D2: Costa ferrarese (FE)
- D3: Pianura ferrarese (FE)
- E1: Montagna emiliana centrale (PR, RE, MO)
- E2: Collina emiliana centrale (PR, RE, MO)
- F1: Pianura modenese (RE, MO)
- F2: Pianura reggiana (RE)
- F3: Pianura reggiana di Po (PR, RE)
- G1: Montagna piacentino-parmense (PC, PR)
- G2: Alta collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H1: Bassa collina piacentino-parmense (PC, PR)
- H2: Pianura piacentino-parmense (PC, PR)

	CRITICITA' IDRAULICA	CRITICITA' IDROGEOLOGICA	CRITICITA' PER TEMPORALI	VENTO	TEMPERATURE ESTREME	NEVE	PIOGGIA CHE GELA	STATO DEL MARE	CRITICITA' COSTIERA
A1	ROSSO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
A2	ROSSO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
B1	ROSSO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
B2	ROSSO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE			VERDE	GIALLO
C1	ARANCIONE	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
C2	ROSSO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
D1	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
D2	ARANCIONE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE			VERDE	GIALLO
D3	ARANCIONE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
E1	GIALLO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
E2	GIALLO	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE				
F1	ROSSO	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
F2	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
F3	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
G1	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
G2	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
H1	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				
H2	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE				

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

Ticchiolatura pero

Maculatura bruna del pero

Peronospora cipolla

Nerume delle drupacee

Cancri rameali del pesco

Fusariosi della spiga

Ruggine bruna del grano

Maculatura rossa ciliegio

Peronospora della vite

Oidio della Vite

Peronospora della patata e pomodoro

Albicocco

Da Accrescimento frutti a Indurimento nocciolo

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: 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: 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 e infettivo: 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: Ascospore *V. inaequalis*

12-mag	0
13-mag	0

CF-Modena:

Ferrara:

Bologna

Potenziale di inoculo ascosporico esaurito. Maturazione delle ascospore: **99-100%**.

FINE DELLA FASE ASCOSPORICA

Presenza di infezioni e sporulazioni secondarie

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
10-11 maggio	16,7	33	13,3	Grave	22-25 maggio
12-13 maggio	0,8	24	13,8	Grave	24–27 maggio
14 maggio	14,8	28	13,5	Grave	24-27 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
10-11 maggio	22,4	33	13,3	Grave	22-25 maggio
12-13 maggio	8,7	28	12,3	Grave	24-27 maggio
14 maggio	20,3	31	13,4	Grave	24-27 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
10-11 maggio	36,8	33	13,3	Grave	22-25 maggio
12-13 maggio	19,1	24	12,7	Grave	24-27 maggio
14 maggio	8,8	32	13,6	Grave	24-27 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
10-11 maggio	34	35	13,2	Grave	22-25 maggio
12-13 maggio	13,7	28	13,4	Grave	24–27 maggio
14 maggio	9	30	13,2	Grave	24-27 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
10-11 maggio	34,2	35	13,4	Grave	22-25 maggio
12-13 maggio	22,5	24	13	Grave	24–27 maggio
14 maggio	18,7	29	13,9	Grave	24-27 maggio

Pero

Accrescimento frutti

Ticchiolatura.

Ascospore rilevate

CF Modena:

CAP Ravenna: ascospore di *V. pyrina*

12-mag	0
13-mag	0
14 mag	15

Ferrara:

Bologna:

Si ricorda che:

- 1) La maggior parte (circa il 60%) del potenziale di inoculo di *V. pyrina* viene rilasciato nel periodo della fioritura.
- 2) Il periodo di rilascio delle ascospore di *V. pyrina* è mediamente più lungo rispetto a quello di *V. inaequalis*.
- 3) Le ascospore di *V. pyrina* possono essere rilasciate, anche se in quantità minore, anche fino 3-4 giorni dopo la pioggia, in condizioni di alta umidità relativa

RISCHIO INFETTIVO attuale: ALTO

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*: i conidi eventualmente prodottisi si liberano allorquando la bagnatura terminerà

CFMORE:

Cap Ravenna

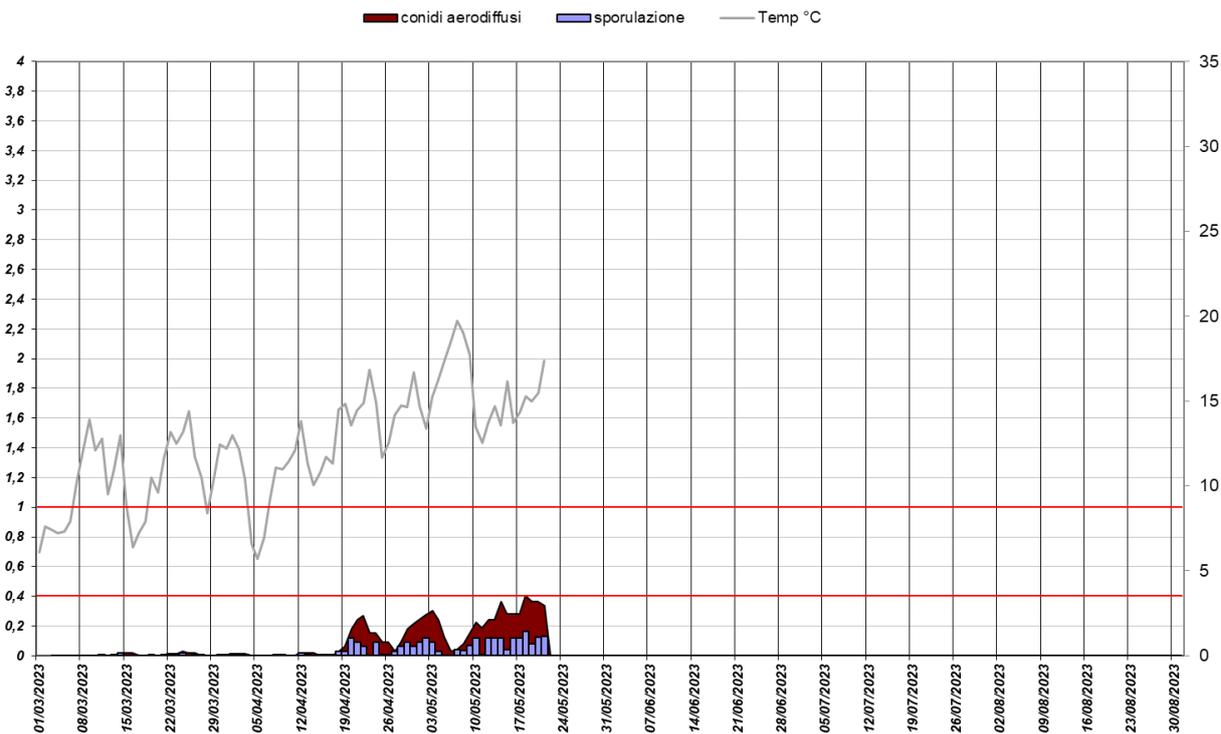
12-mag	42
13 mag	6
14 mag	0

Patfrut FE

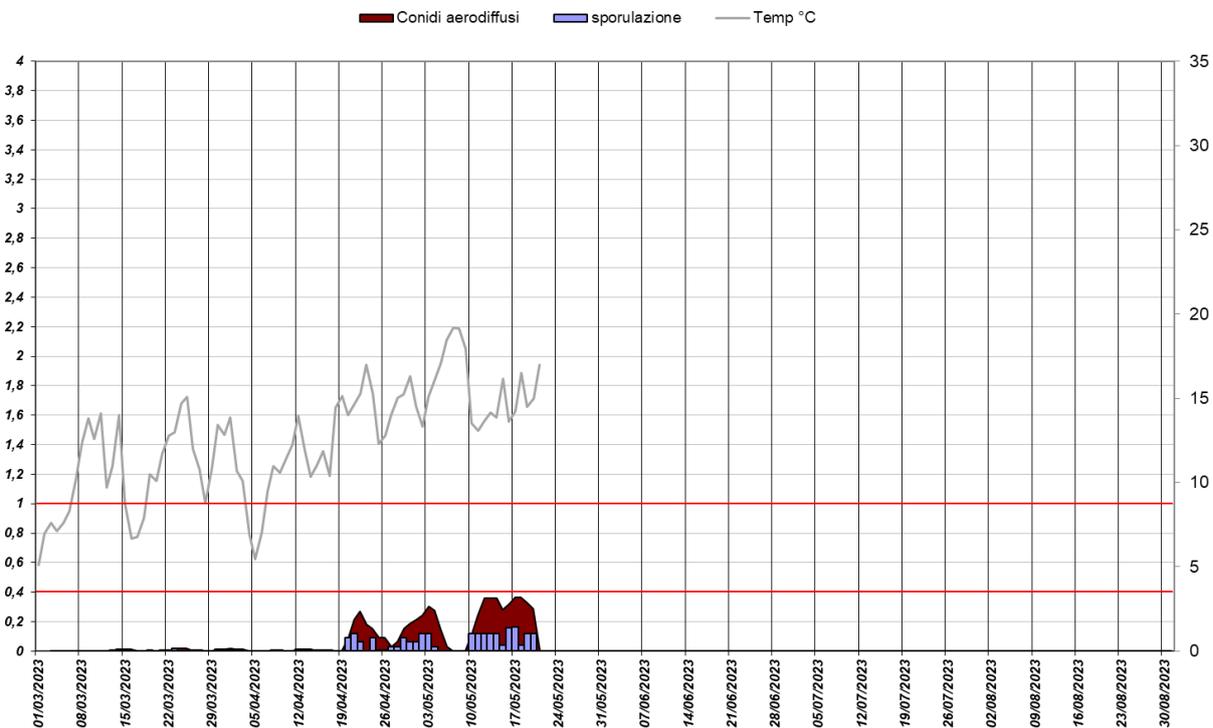
I conidi vengono rilasciati dopo la pioggia allorquando cessa il periodo di bagnatura e con maggiore frequenza durante le ore mediana della giornata. L'infettività dei conidi rimane pressoché totale nei primi due giorni dalla pioggia, si riduce del 50% dal terzo al 5 giorno e si annulla a partire dal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

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

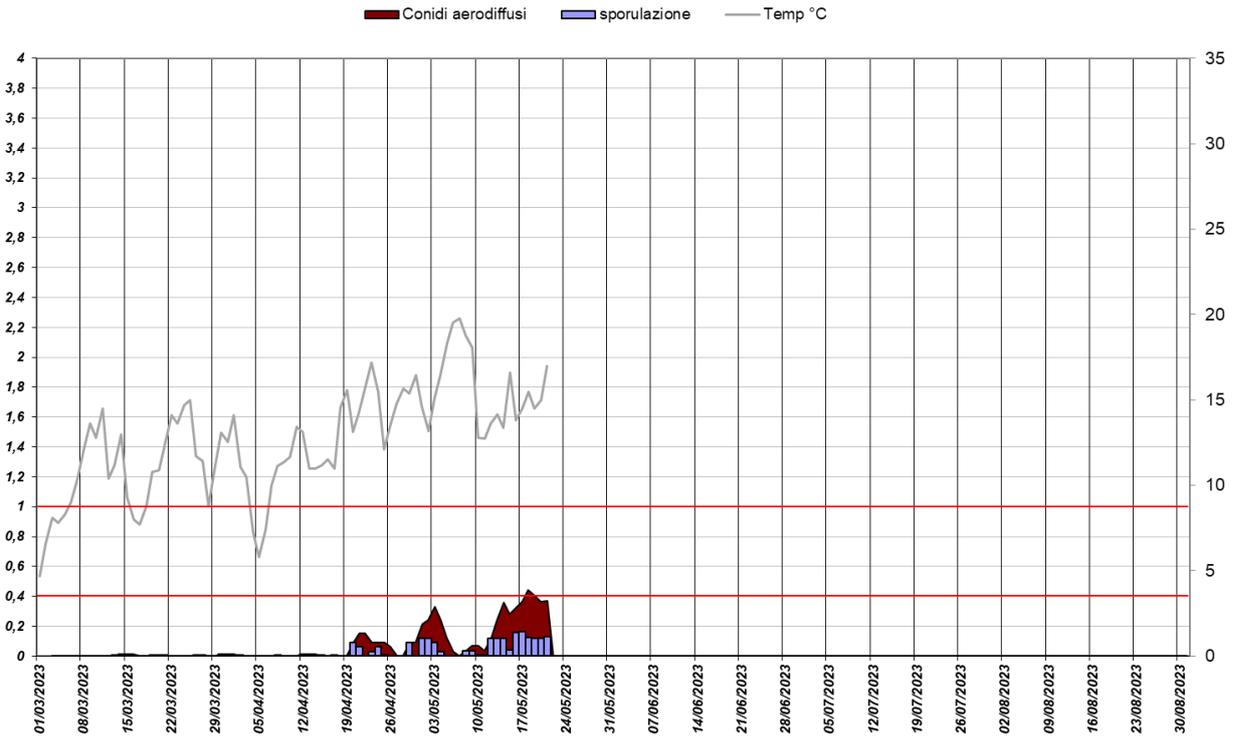
Copparo 2023



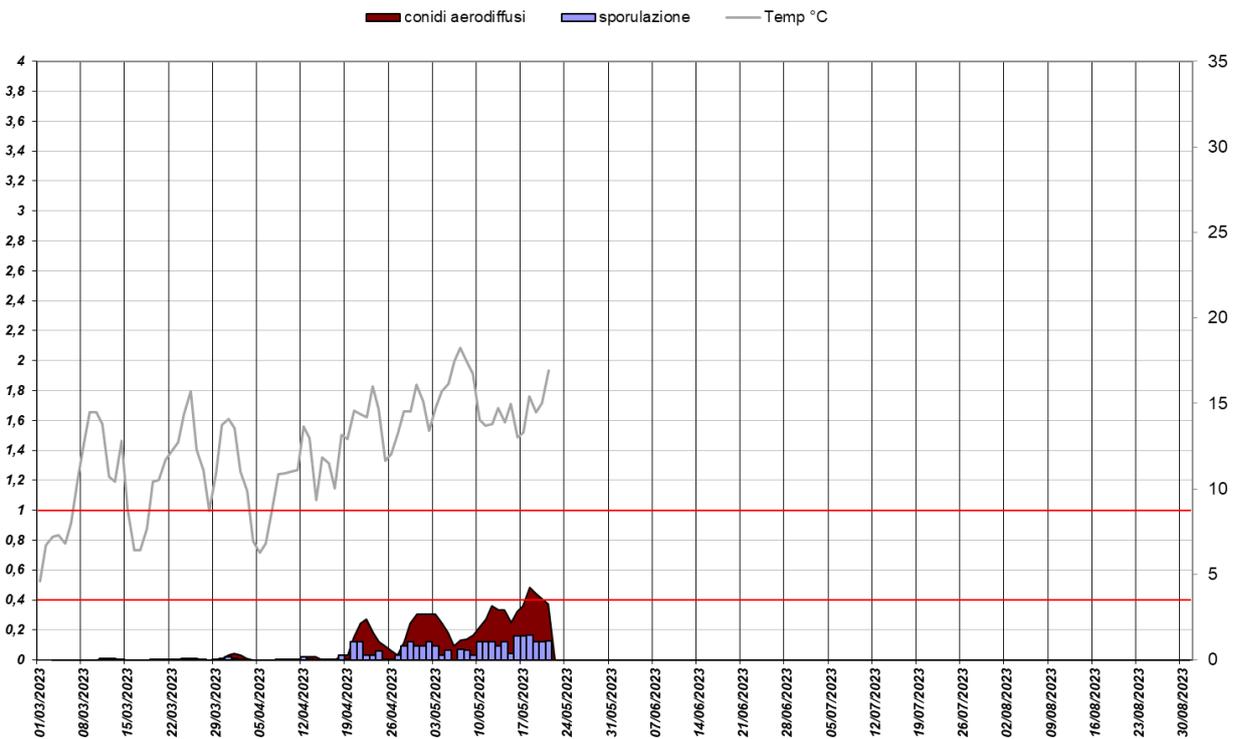
San Bartolomeo 2023



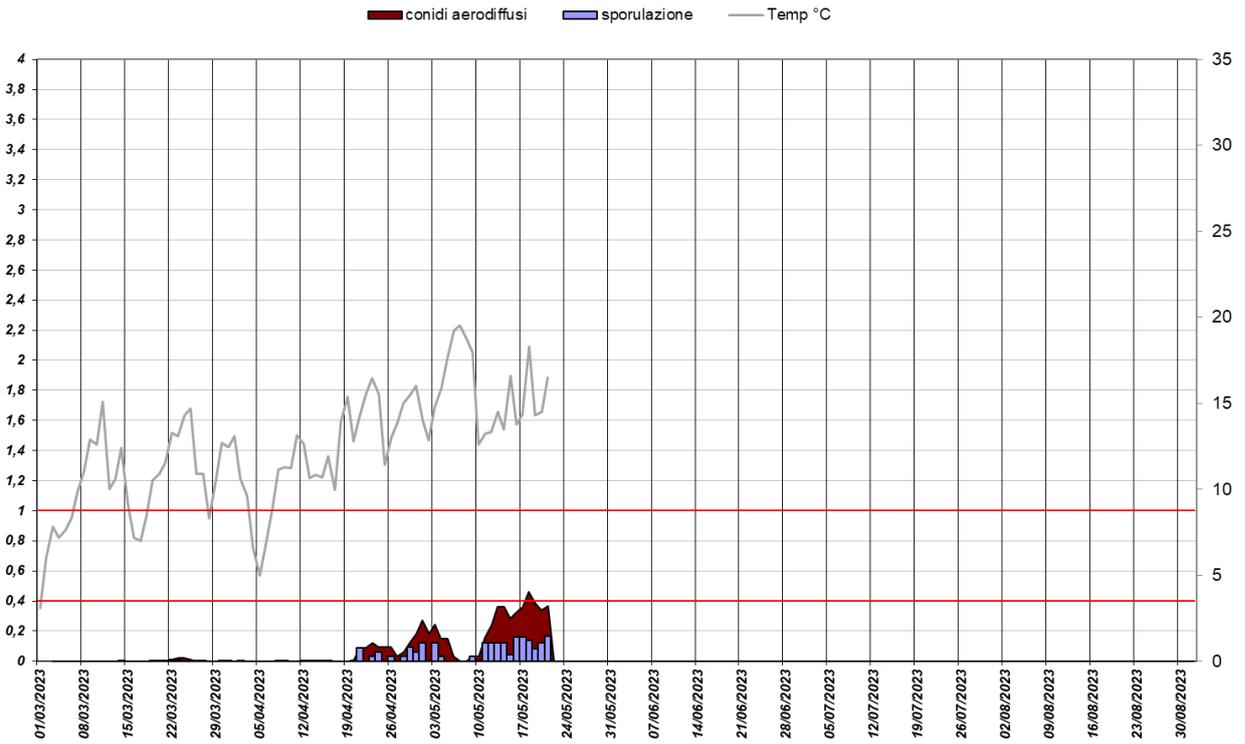
Finale Emilia 2023



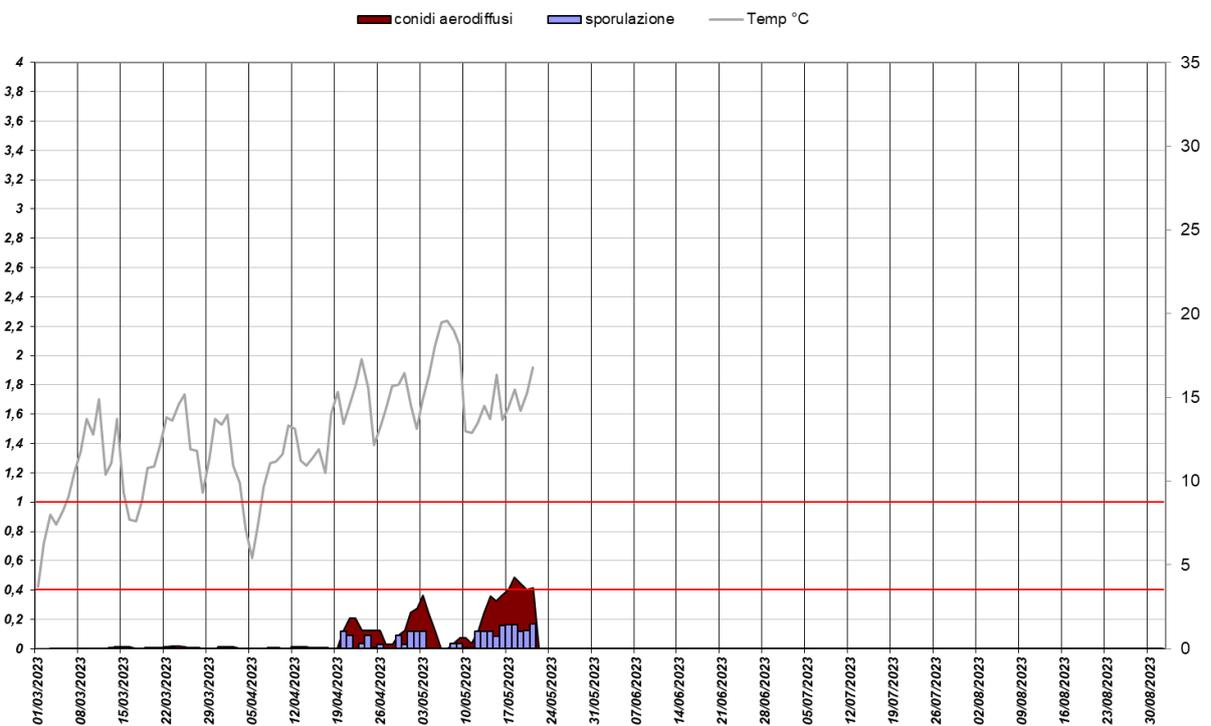
Alfonsine 2023



Bomporto 2023



Cento 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 17 maggio in presenza di fioriture secondarie e piogge della prossima settimana: BASSO

NOCE

Fioritura

Batteriosi del noce

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

KAKI

Bottoni fiorali

Potenziale ascosporico maturo: 4%

Ascospore potenzialmente in grado di essere rilasciate con le prossime piogge: 2%

Rischio infettivo: BASSO

ACTINIDIA

Da Inizio fioritura a Caduta petali

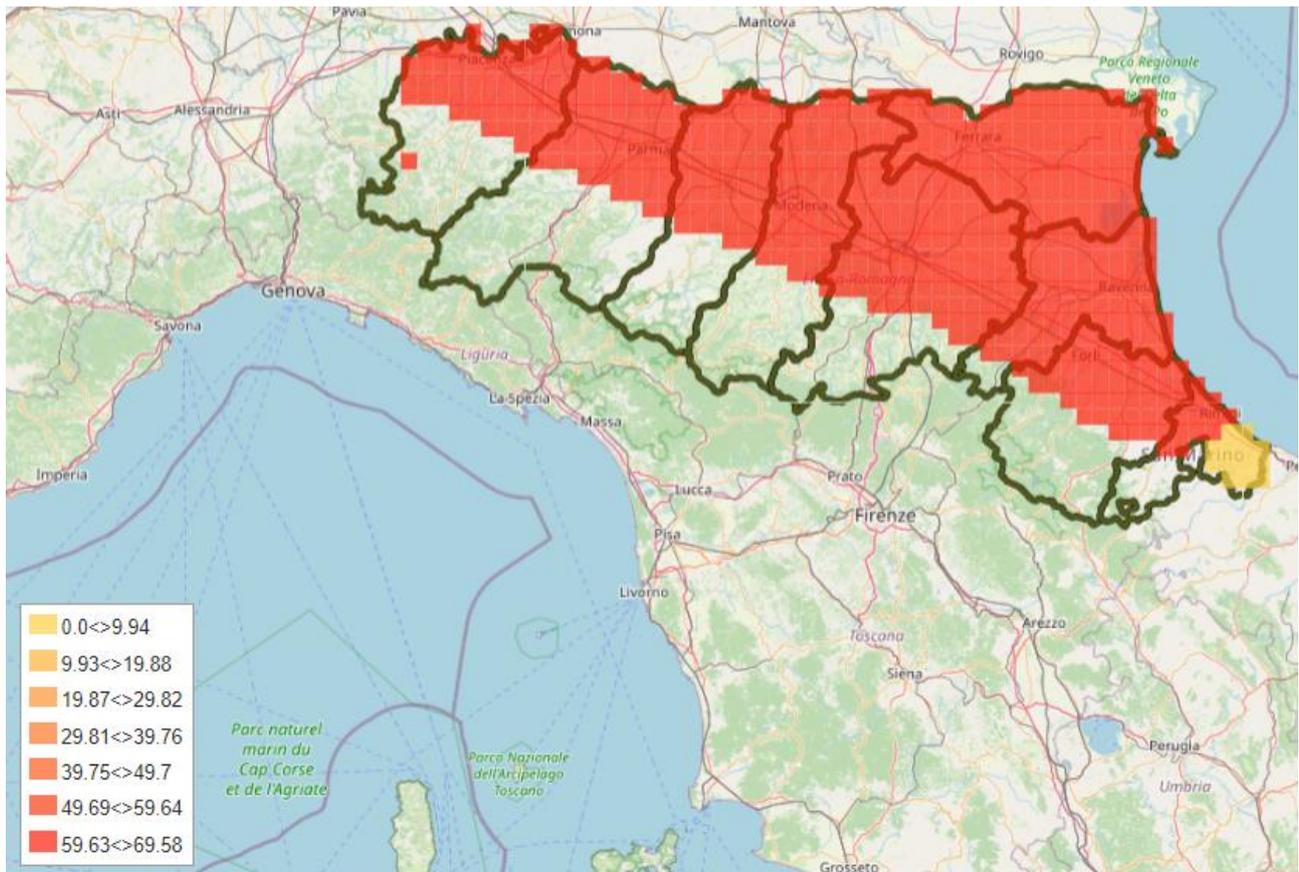
PSA

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 17 maggio: ALTO



VITE

grappolini visibili

Peronospora

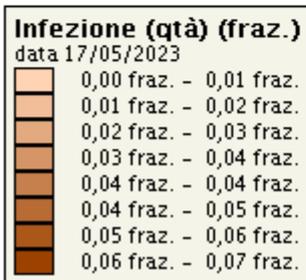
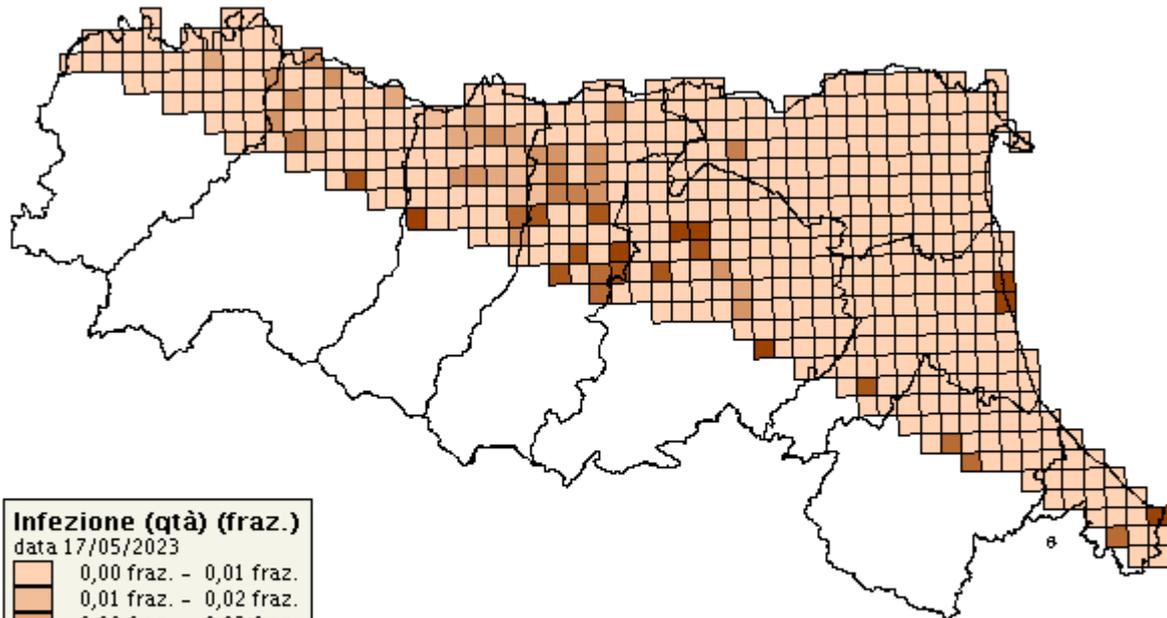
Presenza diffusa di peronospora relativa alle piogge del 1-2-3 maggio

La maturazione delle oospore va dal 60% al 90%

Aree della regione relative alle Infezioni previste per il 17 – 18 maggio

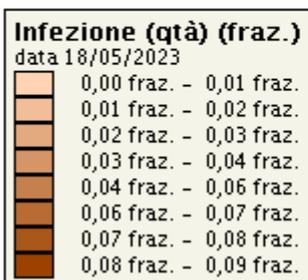
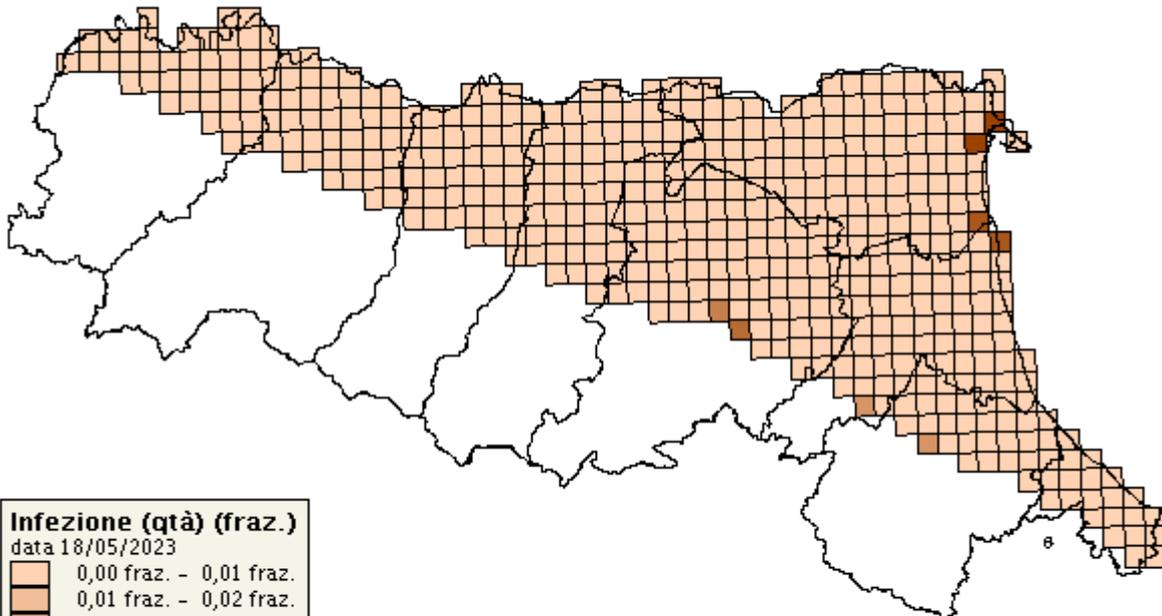
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 17/05/2023



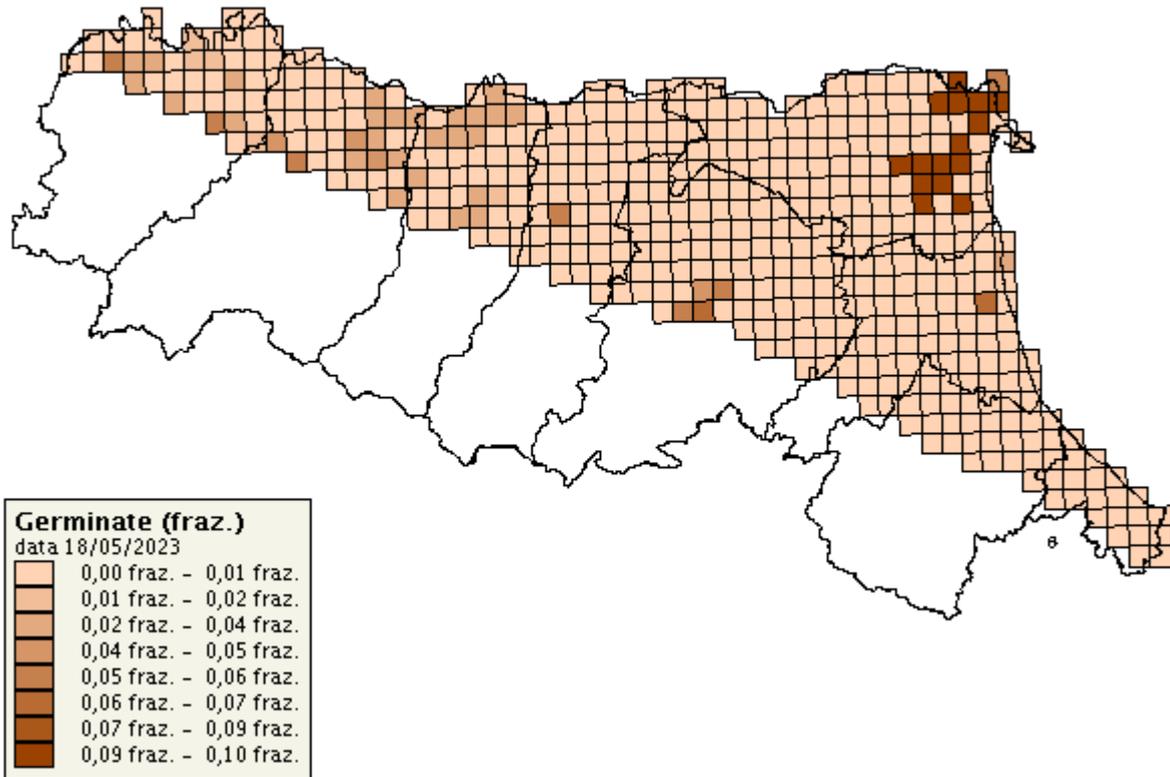
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Infezione (qtà) (fraz.): data 18/05/2023



Aree dove le zoospore sono presenti sulla lettiera e disponibili per essere veicolate dalle piogge del 20-21 maggio

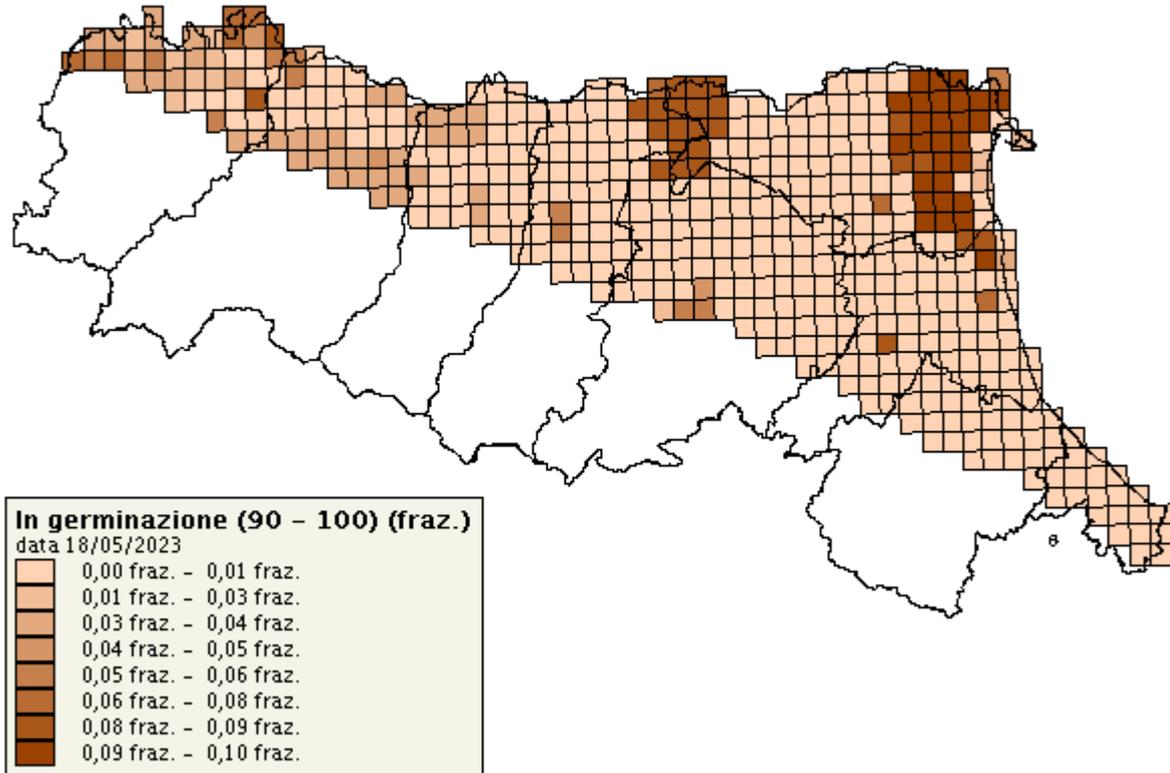
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]
Germinate (fraz.): data 18/05/2023



Aree dove le oospore hanno terminato la fase di germinazione e la pioggia prevista per i prossimi 6-7 giorni potrebbe causare infezione

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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 18/05/2023



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

Rischio infettivo attuale ALTO

Oidio

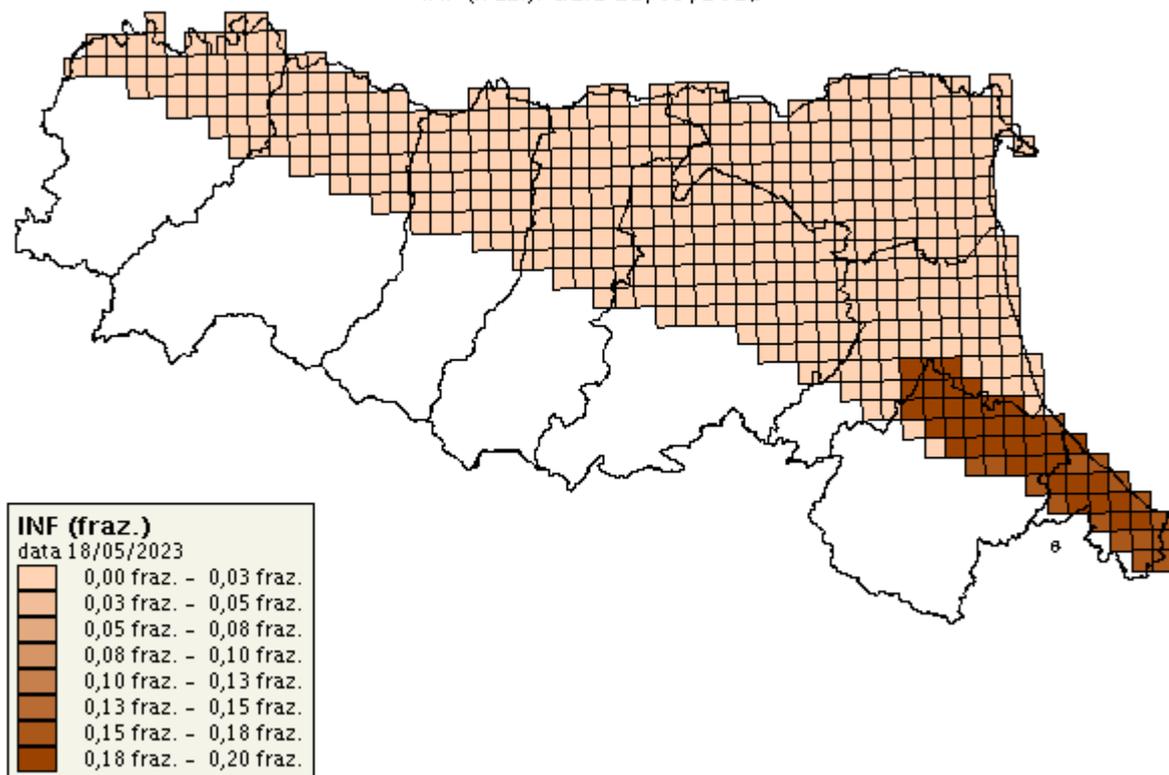
Il potenziale di inoculo ascosporico va dal 60 al 90 % di maturazione nella pedecollina.

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 2%

VITE, Oidio [POWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

INF (fraz.): data 18/05/2023



Infezione prevista per il giorno 18 maggio

Rischio infettivo: ALTO

Patata e Pomodoro

6 palco – inizio fioritura

Peronospora Patata

Presenza di peronospora relative alle infezioni del 1-2-3 maggio

Soglia di pre-allarme: indice IPI = 7

Soglia di rischio infettivo: indice IPI > 10

Peronospora Pomodoro

Soglia di pre-allarme: indice IPI = 12

Soglia di rischio infettivo: indice IPI > 15

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

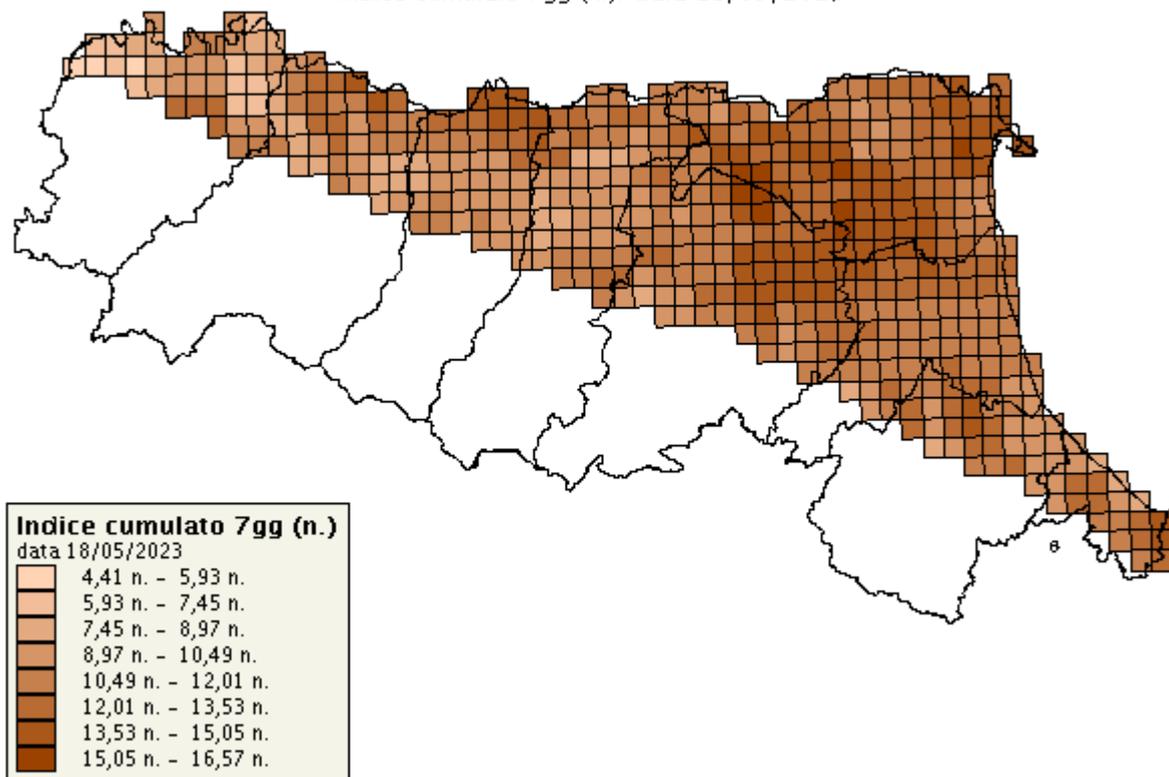
Comparsi sintomi diffusi di peronospora

Rischio infezione per le prossime piogge: ALTO

Pressione infettiva: ALTA

PATATA, Peronospora della patata – potenziale infettivo [IPI]

Indice cumulato 7gg (n.): data 18/05/2023



Cipolla

Autunnale: ingrossamento bulbi – Primaveraile: 5°- 6° 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: ALTO

Peronospora

Segnalata la presenza diffusa 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 fioritura a fine fioritura

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 il giorno 21 maggio e medio per i giorni 22 e 23 maggio.

Ruggine bruna

Rischio infettivo. **MOLTO ALTO per il giorno 21 maggio e ALTO per i restanti giorni della settimana a venire**