

**SERVIZIO FITOSANITARIO
REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Bollettino N° 12 - MODELLI PREVISIONALI PATOGENI

Situazione fitosanitaria al 29 marzo 2024

Meteo

	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven
Bologna	 22° 10°	 19° 12°	 20° 14°	 18° 10°	 18° 9°	 17° 10°	 19° 10°	 21° 12°
Ravenna	 17° 13°	 16° 12°	 19° 13°	 17° 12°	 18° 10°	 17° 10°	 18° 9°	 19° 11°
Ferrara	 19° 11°	 18° 12°	 20° 13°	 18° 9°	 18° 7°	 17° 9°	 19° 9°	 21° 11°
Forlì-Cesena	 22° 11°	 21° 11°	 21° 13°	 17° 12°	 18° 11°	 19° 10°	 21° 10°	 21° 11°
Rimini	 21° 13°	 20° 13°	 20° 14°	 19° 9°	 18° 9°	 18° 9°	 17° 9°	 18° 11°
Modena	 22° 9°	 19° 11°	 20° 13°	 17° 9°	 18° 7°	 15° 8°	 20° 9°	 21° 10°

Perturbazione con precipitazioni previste per tutto il fine settimana. Temperature minime in rialzo 11-12°C. Massime previste in calo a 17-20°C, in rialzo nel fine settimana

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

Monilia drupacee

Nerume drupacee

Maculatura rossa 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

Albicocco

Scamiciatura

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. Condizioni non ottimali ma nemmeno limitanti per le varetà che sono a scamiciatura

Rischio infettivo in caso di pioggia: MEDIO-ALTO

Maculatura rossa

Superata la soglia di maturazione delle ascospore di *Apiognomonina erythrostoma* agente della maculatura rossa dell'albicocco. Eventuali piogge devono considerarsi infettanti.

Rischio infettivo in caso di pioggia: ALTO

Pesco

Fioritura - Caduta petali

Monilia

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 in presenza di pioggia: MEDIO-ALTO

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 in caso di pioggia: ALTO

Melo

Fioritura

Ticchiolatura

Maturazione delle prime ascospore: La maturazione delle ascospore è mediamente in anticipo di una settimana rispetto alla passata stagione. Il valore di ascospore mature è mediamente del **95 al 98%**. Previsto un quantitativo **di nuove ascospore** di circa **1 %**.

N. Ascospore rilasciate nella stazione di Ravenna:

26 marzo: 1095

N.ascospore rilasciate nella stazione di Modena

26-mar	200
27-mar	8
28-mar	25

Rischio infettivo: ALTO

Elaborazione della infezione del 28/3 con dati meteo previsionali

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

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	-	-

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

--	--	--	--	--	--

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

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

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-BASSO

Pero

Mazzetti divaricati – inizio fioritura

Ticchiolatura.

Massima velocità di maturazione delle ascospore

Ascospore di *V. pyrina* a Ravenna (Camerlona).

24-25 marzo: 123

Ascospore di *V. pyrina* a Modena.

26-mar	737
27-mar	399
28-mar	28

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

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

Maculatura bruna

Presenza diffusa di ascospore di *Pleospora allii* rilasciate con queste piogge. Con le temperature che si approssimano a 15-16°C in seguito alle prossime piogge potrebbero prodursi e rilasciarsi i primi conidi di *S. vesicarium*.

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: MEDIO-BASSO

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

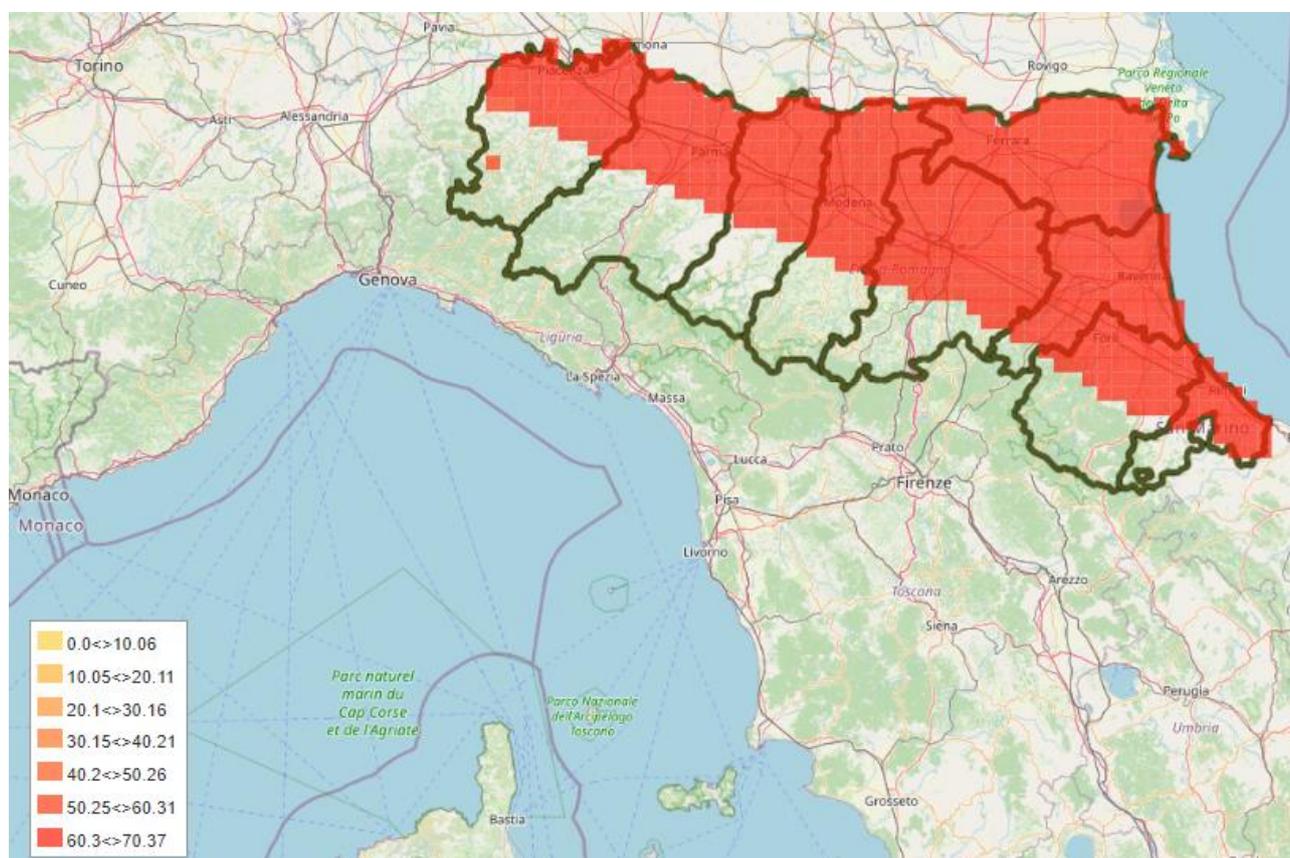
ACTINIDIA

PSA

Potenziale di raddoppiamento batterico in aumento.

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

Rischio infettivo al 30 marzo: ALTO



VITE

Pianura: Gemma rigonfia – rottura gemme

Collina: rottura gemme – 1-2 foglia distesa

Peronospora

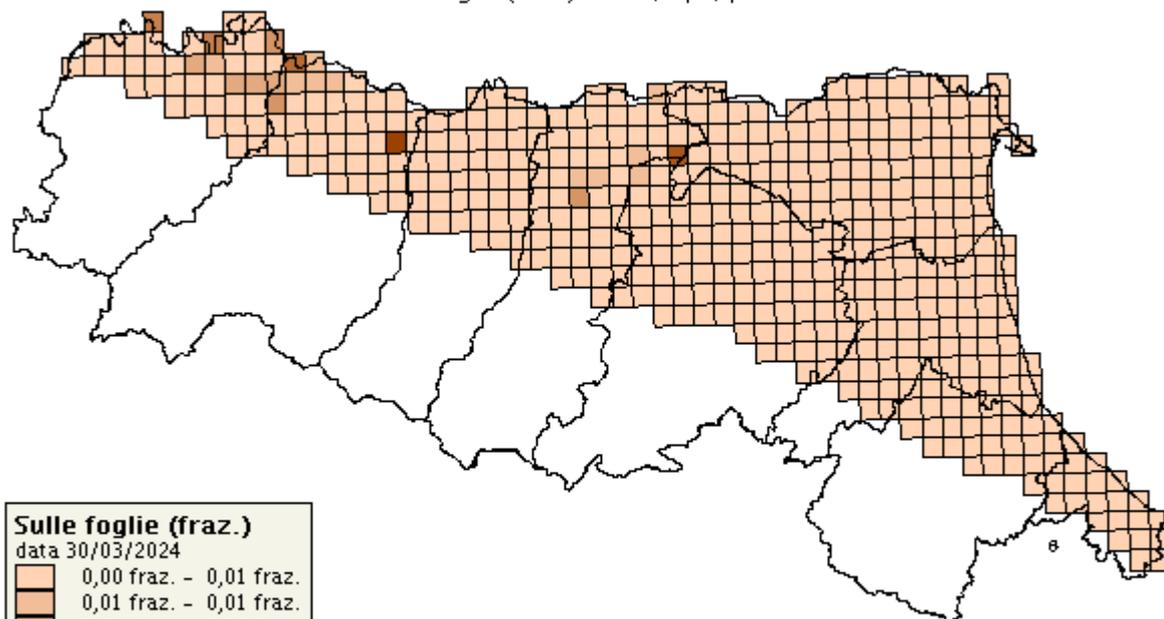
La fase di latenza delle oospore è terminata mediamente alla terza decade di febbraio (circa una settimana prima del 2023). Le piogge che si sono susseguite dal 25 di febbraio fino ad oggi hanno iniziato il processo di maturazione di molte famiglie oosporiche, **Potenziale di inoculo pertanto in notevole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

In pianura:

presenza di zoospore sulla lettiera che potrebbero intercettare possibili piogge e infettare in presenza di tessuti vegetali suscettibili (graf 1), e popolazioni di oospore che sono già germinate (graf 2) o che potrebbero terminare la germinazione (graf 3) nei prossimi 3-4 giorni

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

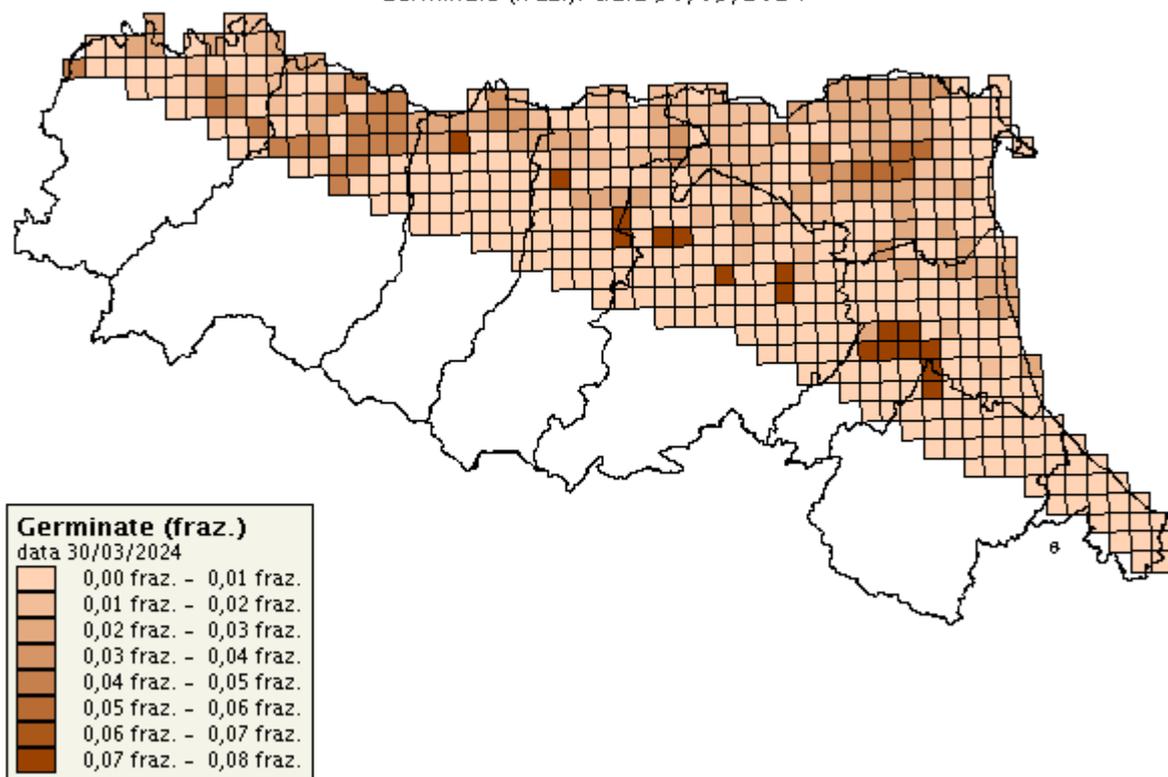
Sulle foglie (fraz.): data 30/03/2024



Sulle foglie (fraz.)	
data 30/03/2024	
0,00 fraz. - 0,01 fraz.	
0,01 fraz. - 0,01 fraz.	
0,01 fraz. - 0,02 fraz.	
0,02 fraz. - 0,02 fraz.	
0,02 fraz. - 0,03 fraz.	
0,03 fraz. - 0,03 fraz.	
0,03 fraz. - 0,04 fraz.	
0,04 fraz. - 0,04 fraz.	

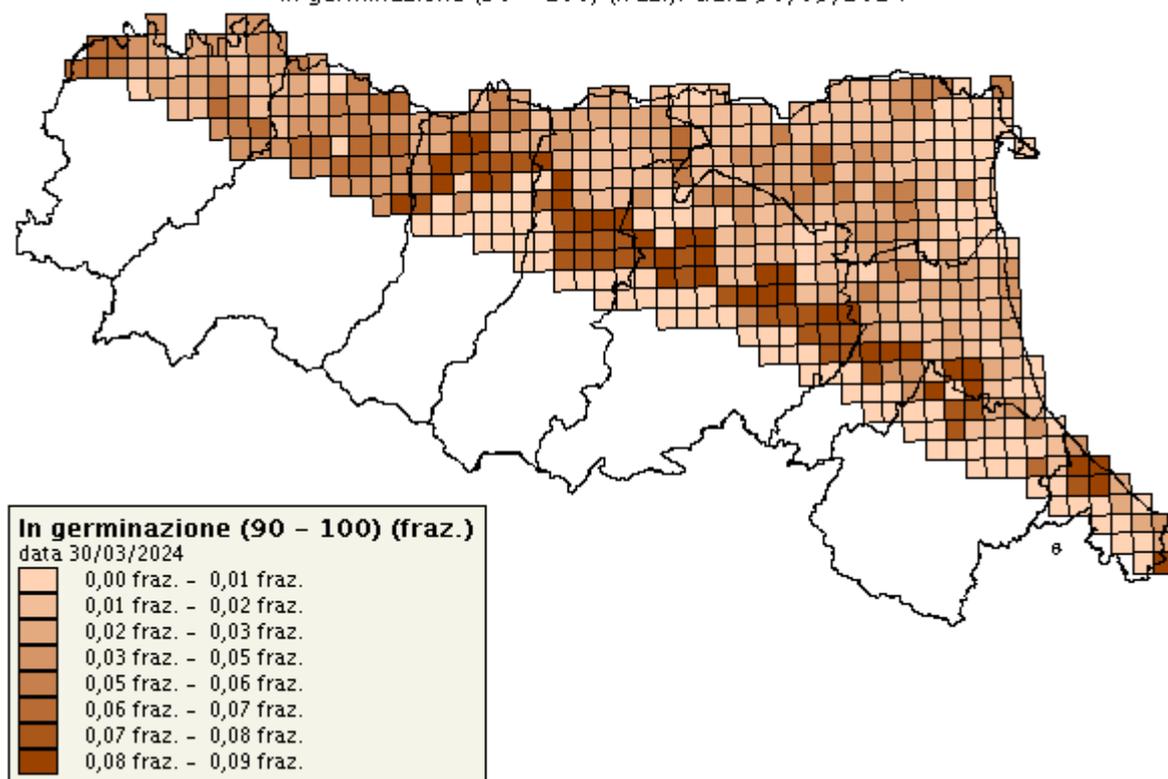
VITE, Peronospora [DOWGRAPRI – © Horta S.r.l.]

Germinate (fraz.): data 30/03/2024



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

In germinazione (90 - 100) (fraz.): data 30/03/2024



In collina

Le popolazioni di oospore più avanti nella germinazione sono al 75% del processo di germinazione

Rischio infettivo: BASSO

Cipolla

Autunnale: pieno sviluppo vegetativo

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-BASSO

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 attuale: ALTO

Frumento

Levata

Ruggine gialla

Rilevati i primi sintomi a Ravenna di ruggine gialla su Cv Bandera.

Condizioni per l'infezione: prolungata bagnatura e Temperature ottimali di 12-20°C. Nulla sotto 8°C e sopra 23°.

Pressione infettiva attuale: MEDIO-ALTA

Septoria

Presenza diffusa di sintomi sulle foglie basali in seguito alle infezioni relative alle piogge di metà febbraio e fine febbraio. I sintomi delle infezioni delle piogge relative alla prima settimana di marzo sono in incubazione. Le piogge del 26-27 marzo sono da considerarsi gravi.

Pressione infettiva MEDIO-ALTA

Oidio

Pressione infettiva in aumento: MEDIA