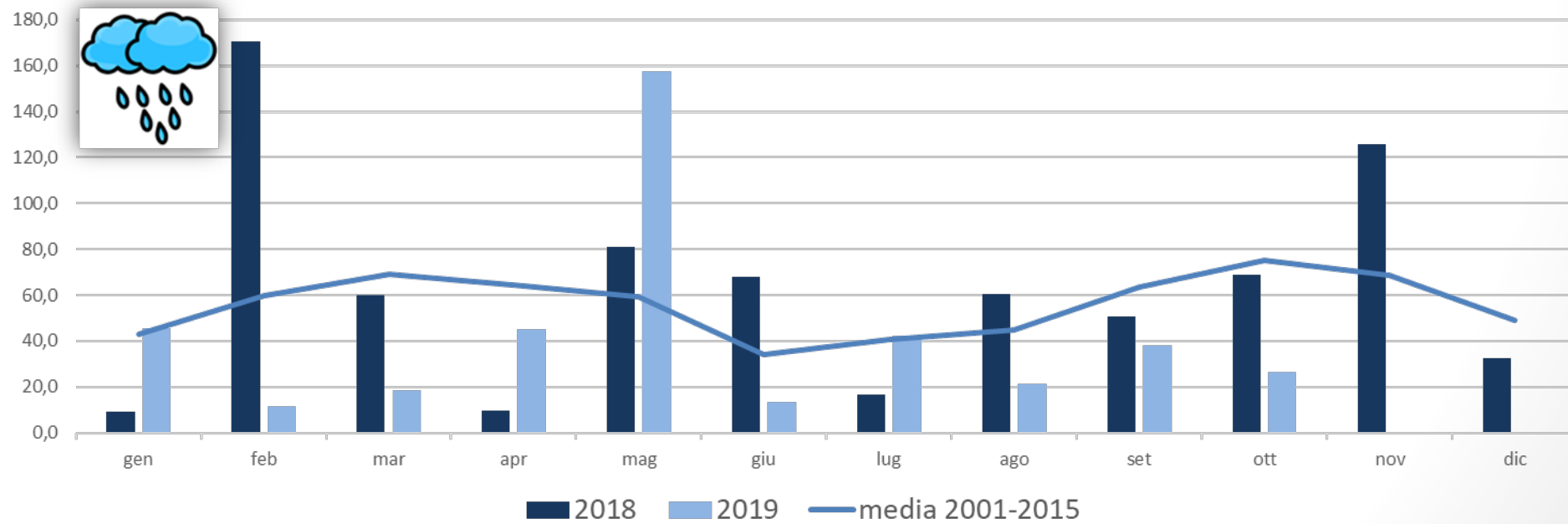
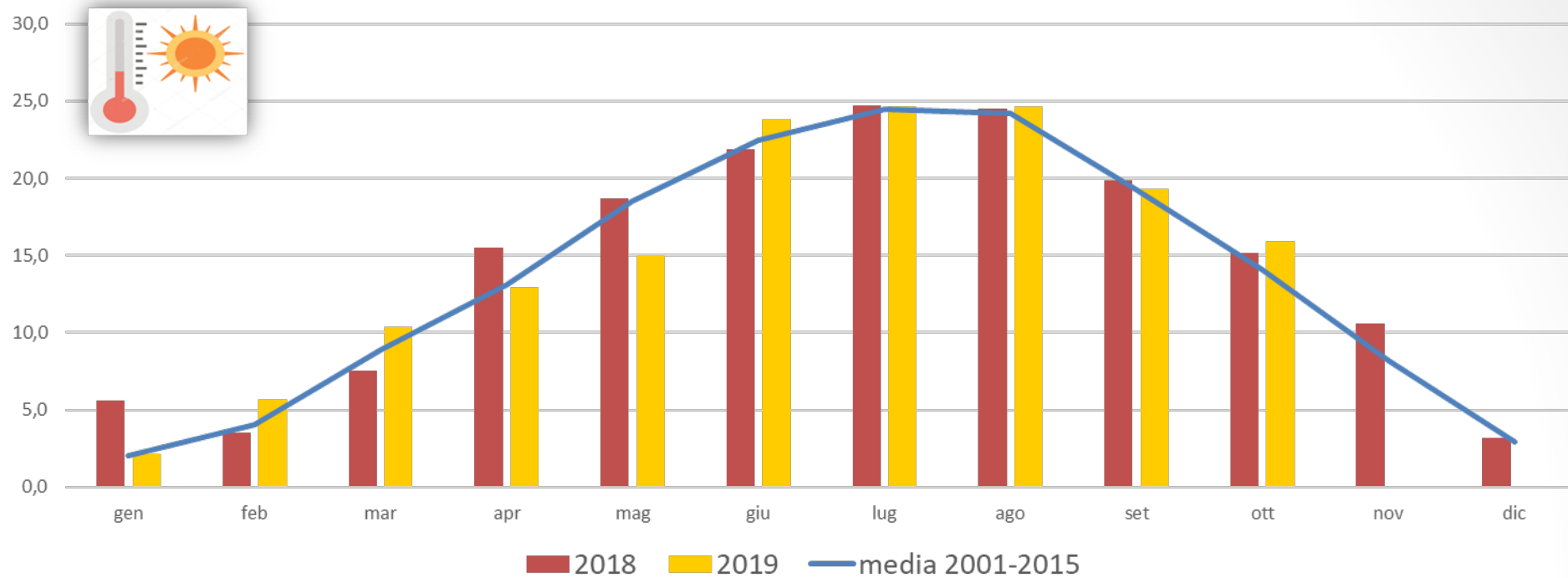


IL Bilancio Fitosanitario del 2018 e 2019 del melo in Emilia-Romagna

R.Bugiani, L.Antoniacci, A.Butturini, G.Marani, L.Fagioli, M.Fornaciari, L.Casoli, F.Grimaldi, M.Fiorini, C.Cristiani, F.Smaia





	2018		2019	
	temperatura	pioggia	temperatura	pioggia
FEB MAR	FREDDO Inferiori alla norma	PIOVOSO Molto superiore alla norma	NORMALE T max molto superiori	SECCO soprattutto in marzo
APR	CALDO molto superiori alla norma	SECCO molto inferiori alla norma	NORMALE	NORMALE poco superiori alla norma
MAG	CALDO molto superiori alla norma	PIOVOSO molto superiori alla norma	FREDDO molto inferiori norma (4-5°C)	PIOVOSO molto elevate (225 mm)
GIU	CALDO superiori alla norma	NORMALE poco inferiore alla norma.	CALDO T media >10° C a maggio Mese + caldo dopo 1961 e 2003	SECCO piogge più basse ultimi 50-60 anni.
LUG AGO	CALDO superiori alla norma	NORMALE temporali, con grandine e forti raffiche di vento	NORMALE ondate di caldo (37-38°)	PIOVOSO luglio SECCO agosto Temporali e grandinate
SET	CALDO superiori alla norma	SECCO inferiori alla norma	NORMALE Ma abbassamenti bruschi violenti temporali/grandine	SECCO inferiori alla norma

Fasi fenologiche												
BBCH	00	01	53	56	59	63	67	69	71	73	Luglio – agosto – settembre-ottobre	
Baggiolini	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
Ticchiolatura												
Alternaria												
Marciume lenticellare												
Colpo di fuoco batterico												
Oidio												
Cancri rameali												



Annata/e senza problemi



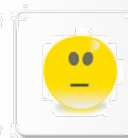
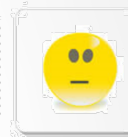
Annata/e normale di media intensità



Annata/e problematica

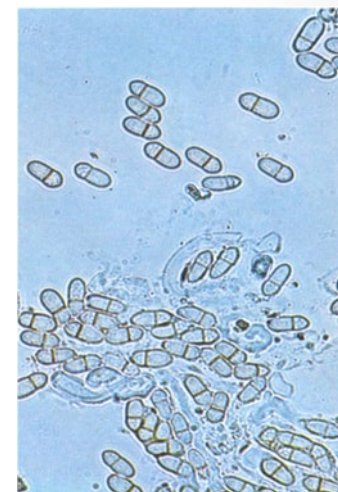
2018

2019



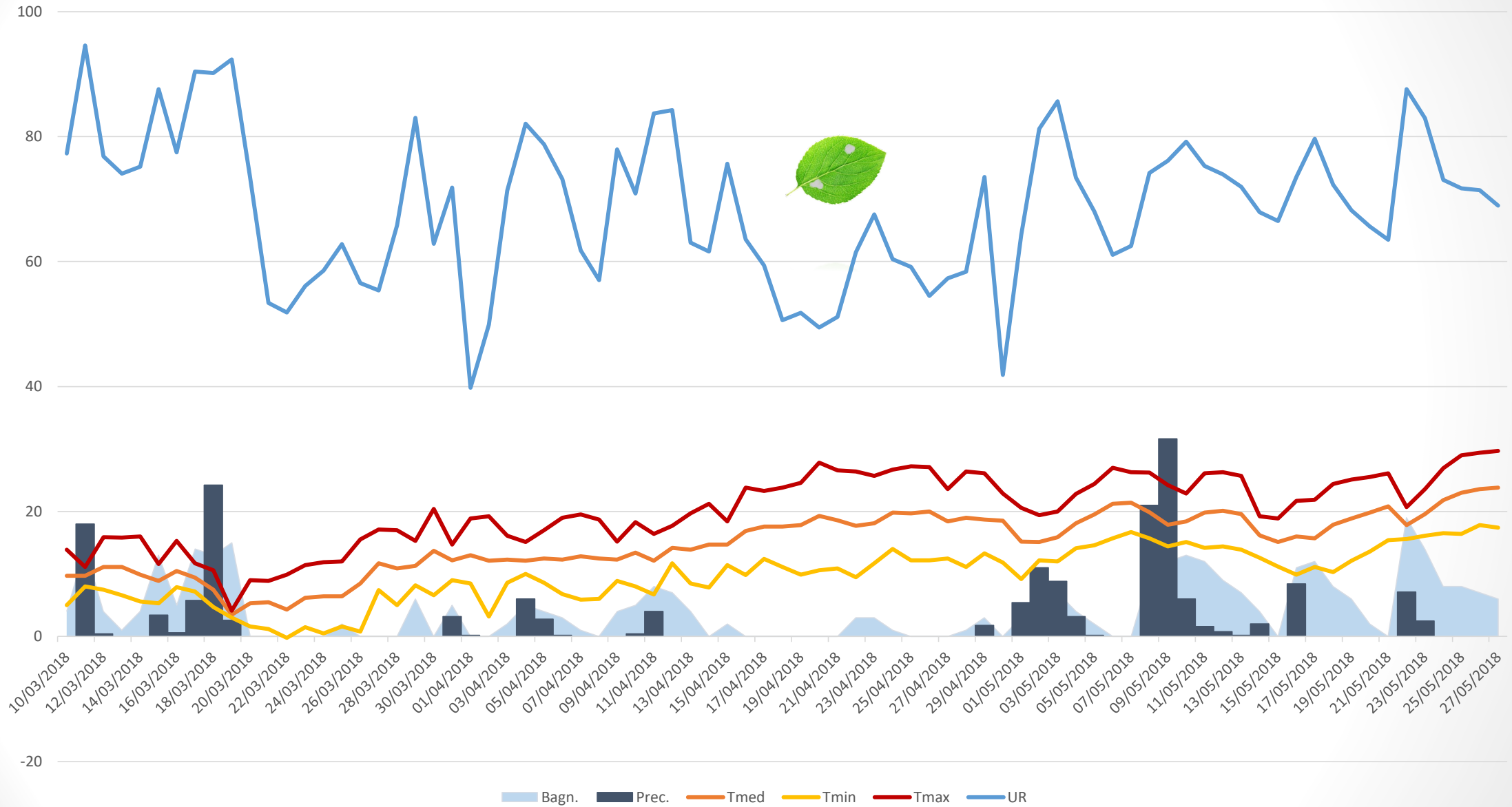


Tendenza di *V. inaequalis* ad anticipare la stagione primaria ascosporica



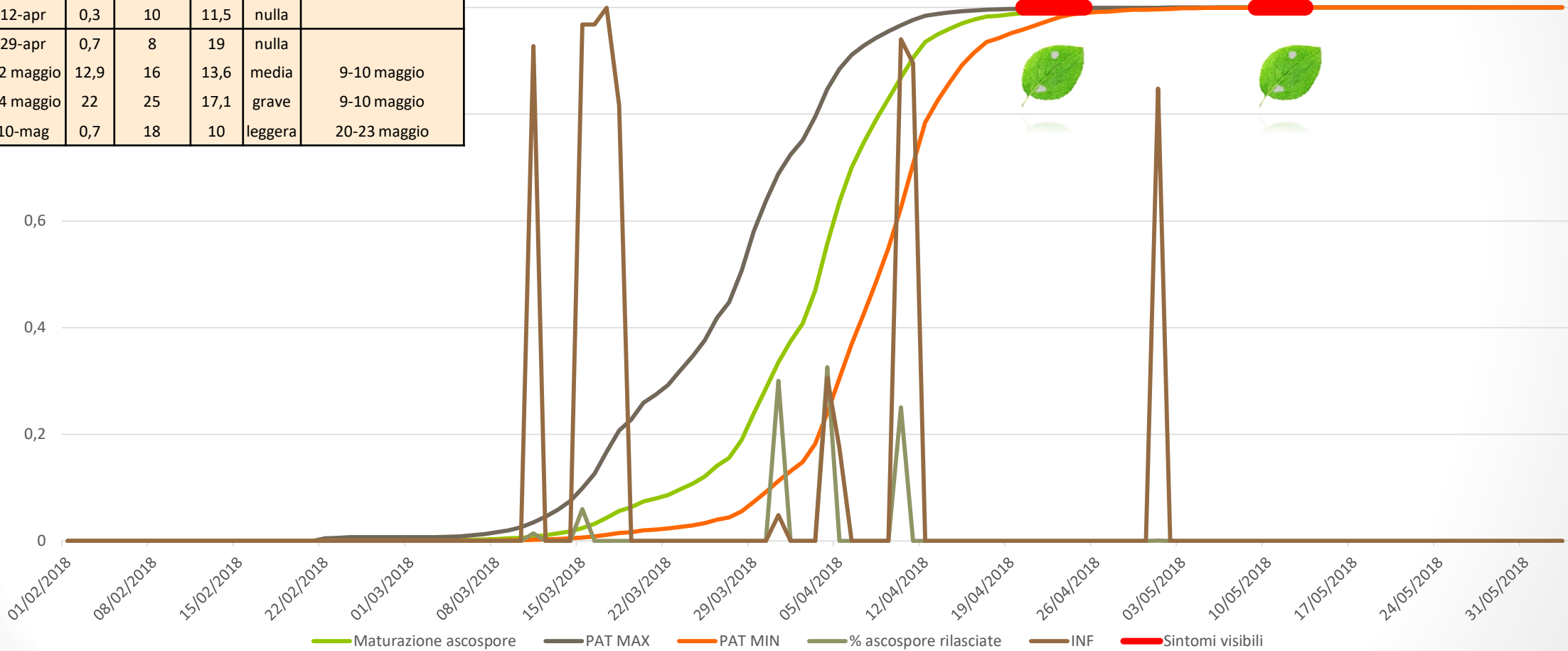
Meteo

Malborghetto 2018

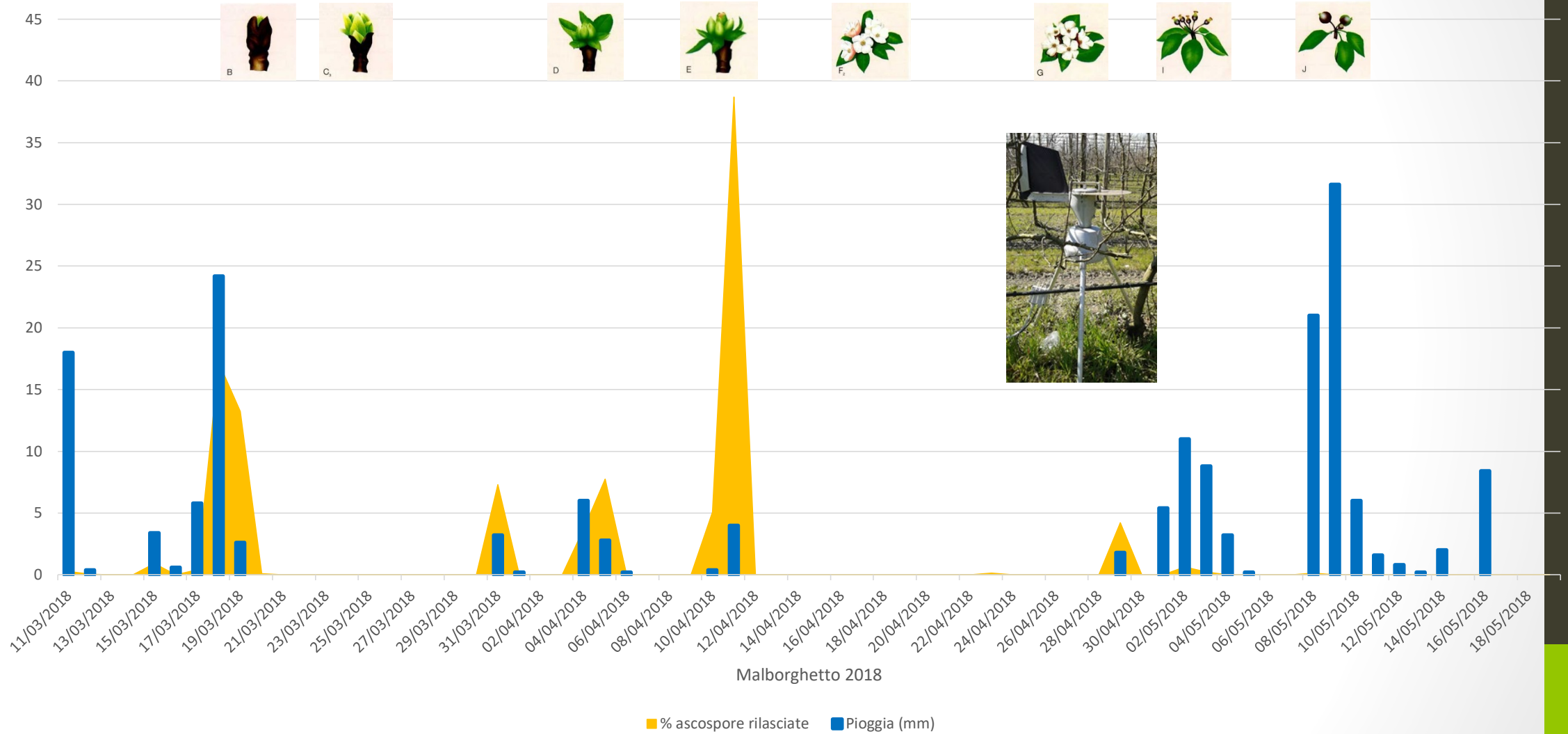


infezione	Pioggia (mm)	bagnatura (h)	T.med (°C)	gravità	Evasione
17-18-19/3		46	4,7	media	01/05 aprile
31 aprile	4	12	12,6	leggera	16-20/4
4-5 apr	4,2	29	12	grave	18-21 aprile
10-apr	0,8	21	13,4	media	23-27 aprile
11-apr	2,7	23	14,8	grave	23-27 aprile
12-apr	0,3	10	11,5	nulla	
29-apr	0,7	8	19	nulla	
1-2 maggio	12,9	16	13,6	media	9-10 maggio
3-4 maggio	22	25	17,1	grave	9-10 maggio
10-mag	0,7	18	10	leggera	20-23 maggio

Ascab 2018 Malborghetto (FE)



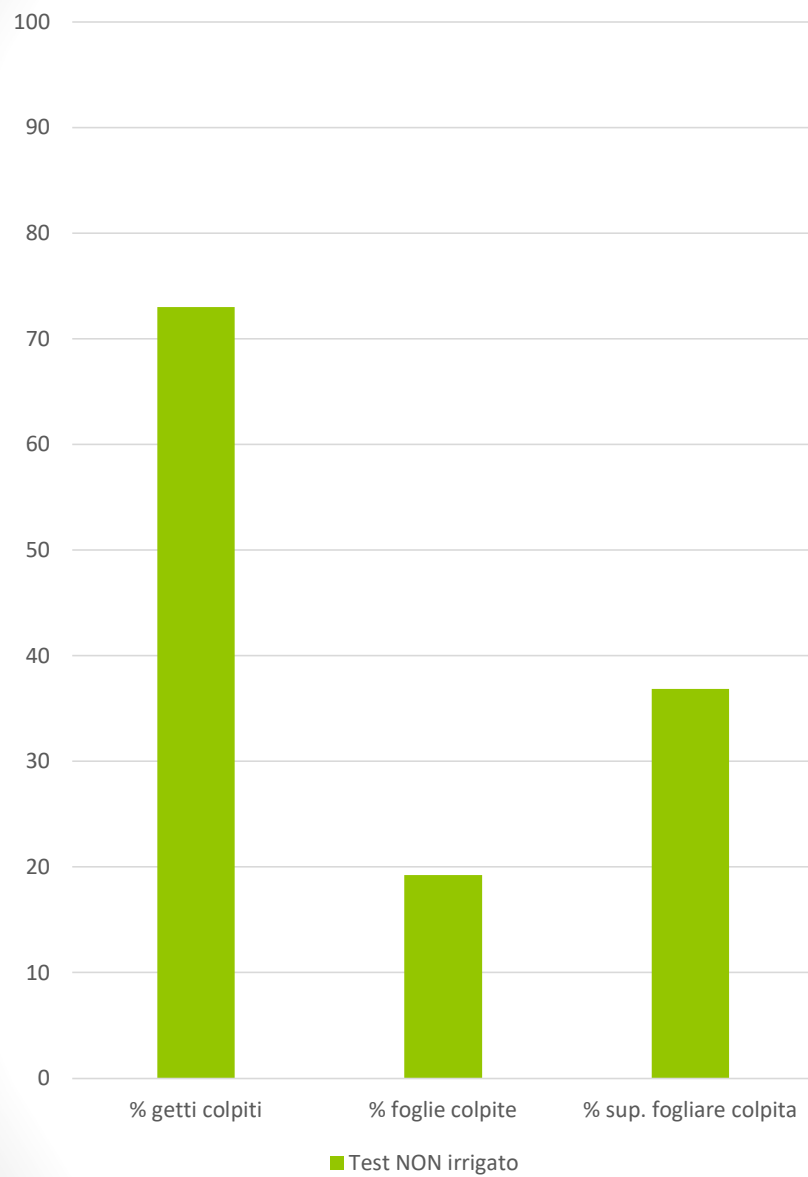
Ferrara 2018



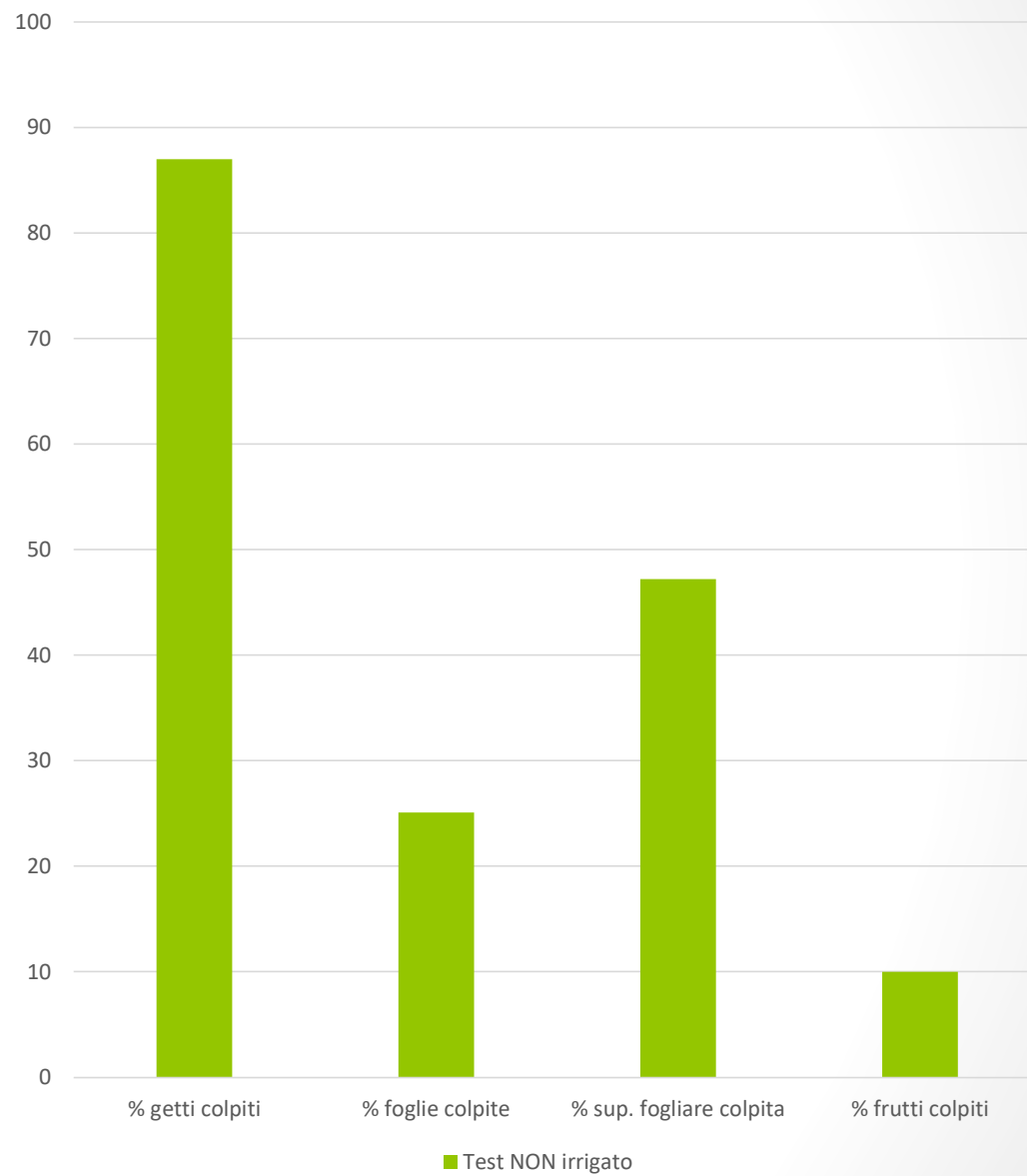
Rilievo 2 maggio



2018

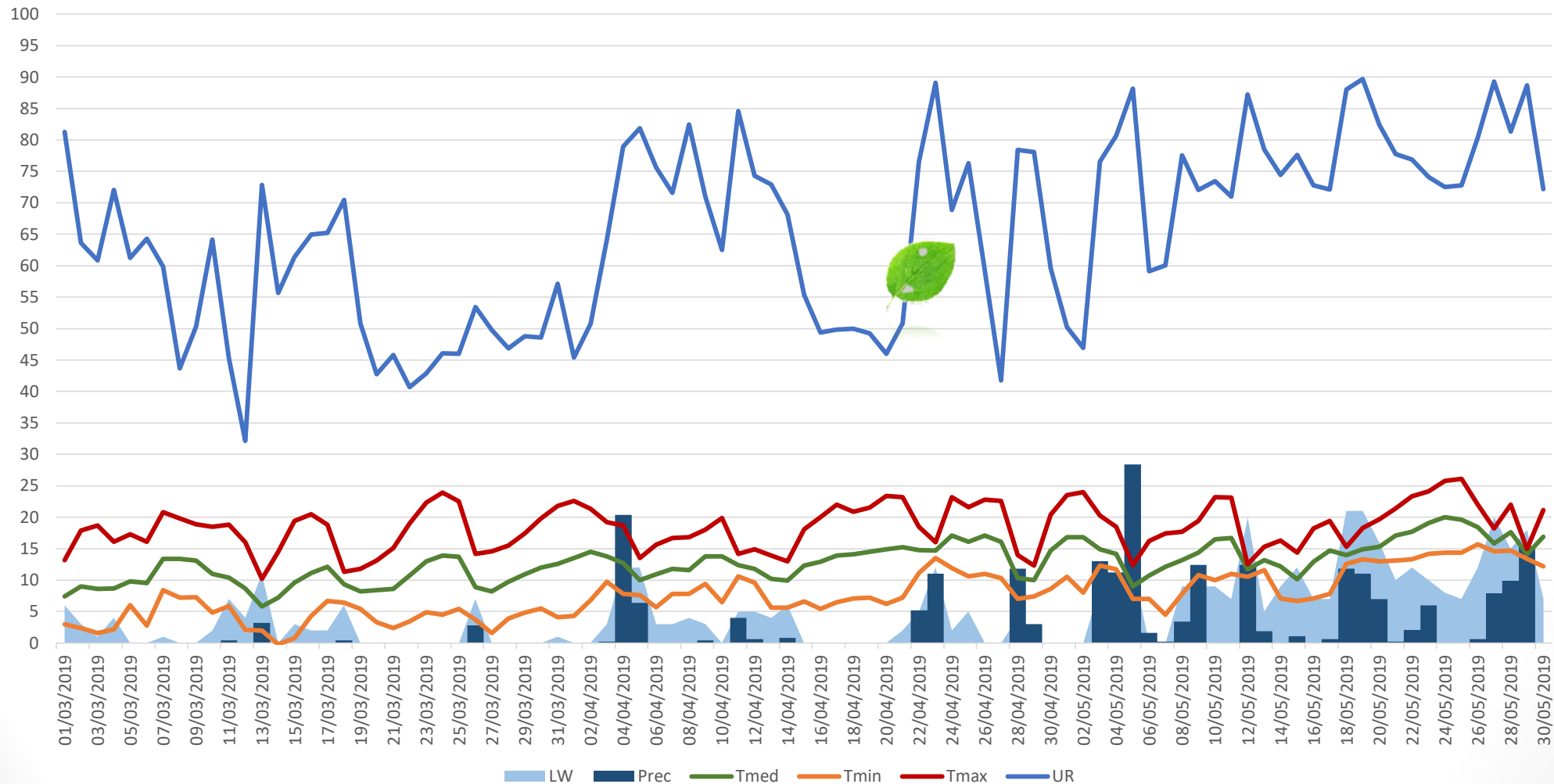


Rilievo 10 maggio

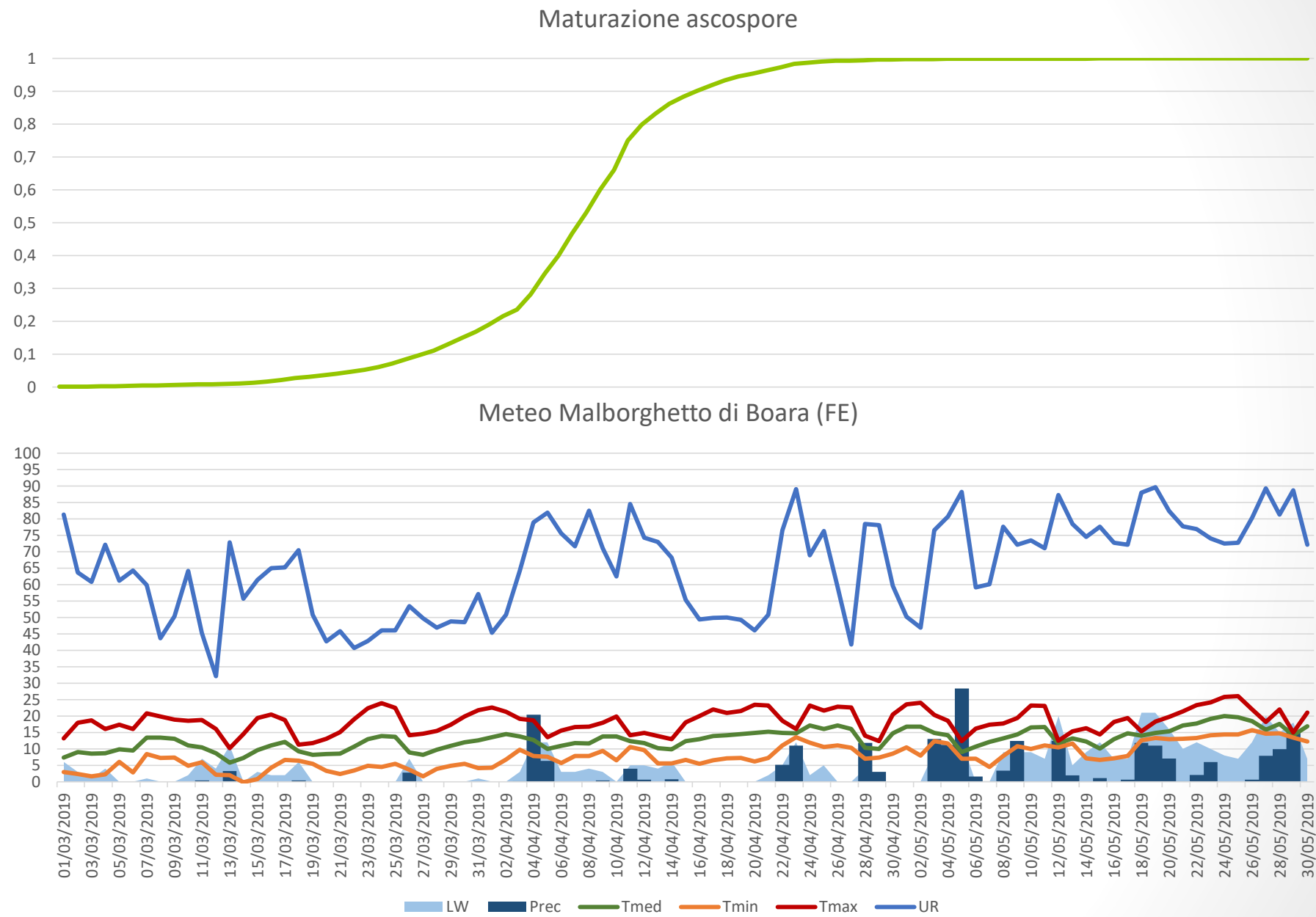


Meteo 2019

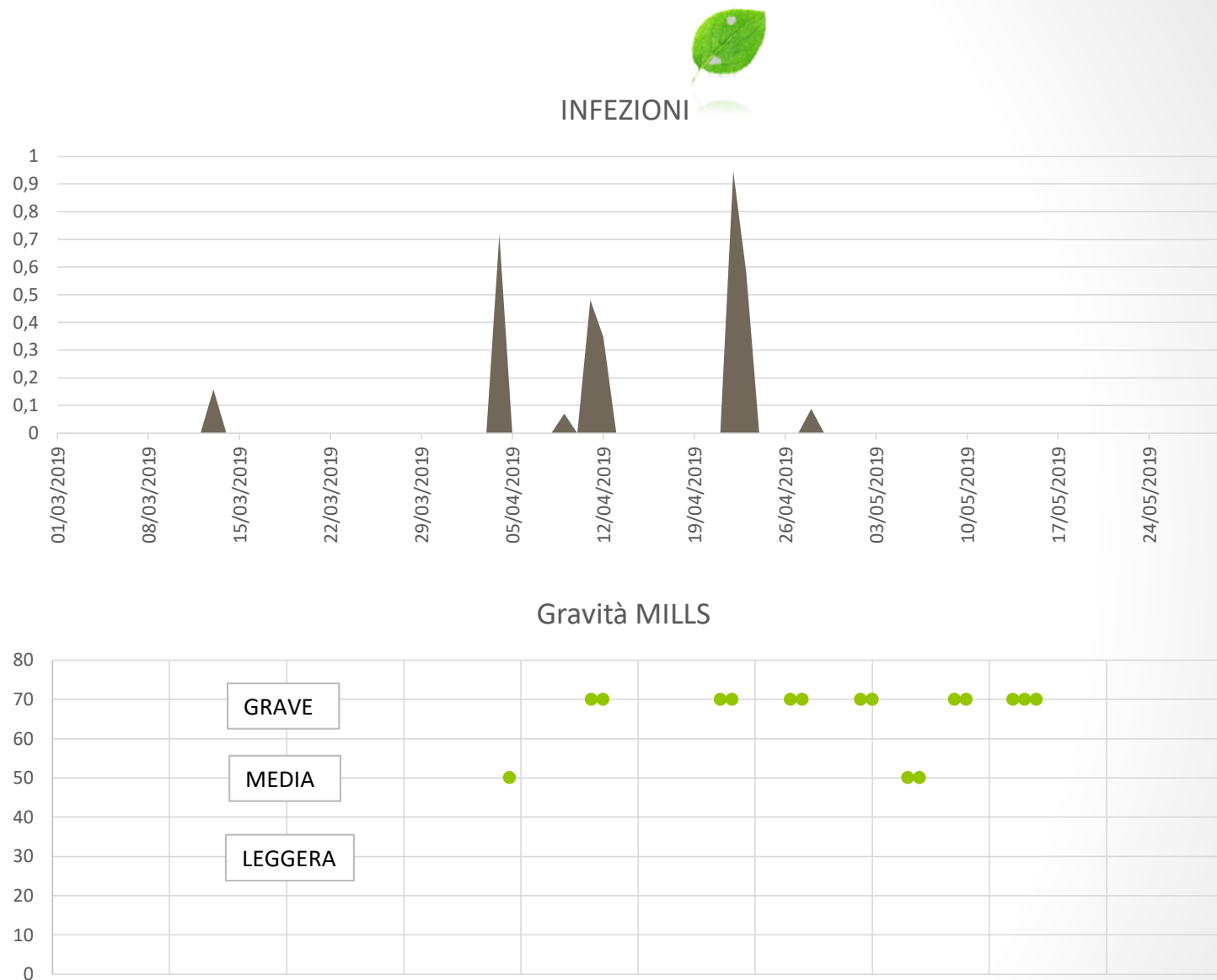
Meteo Malborghetto di Boara (FE)



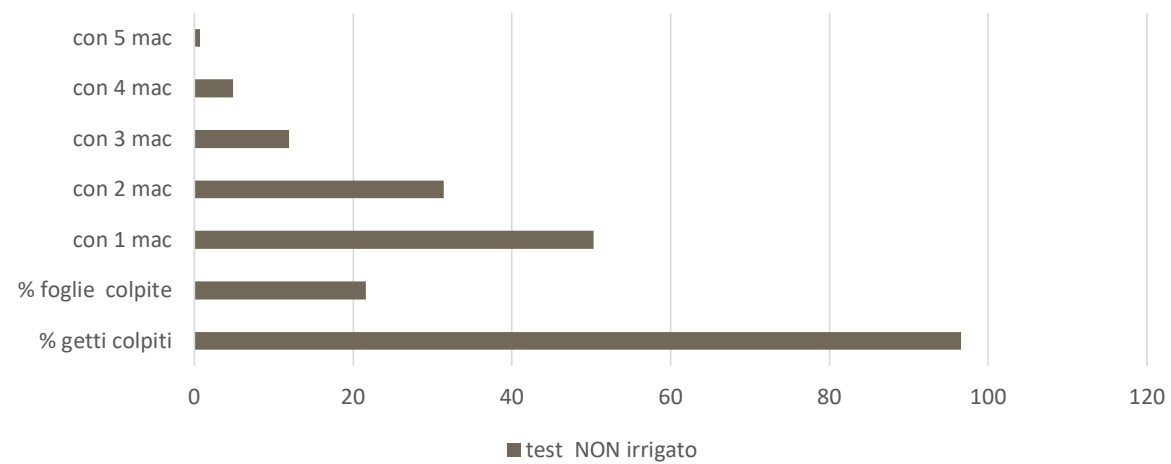
Maturazione ascospore Vi.



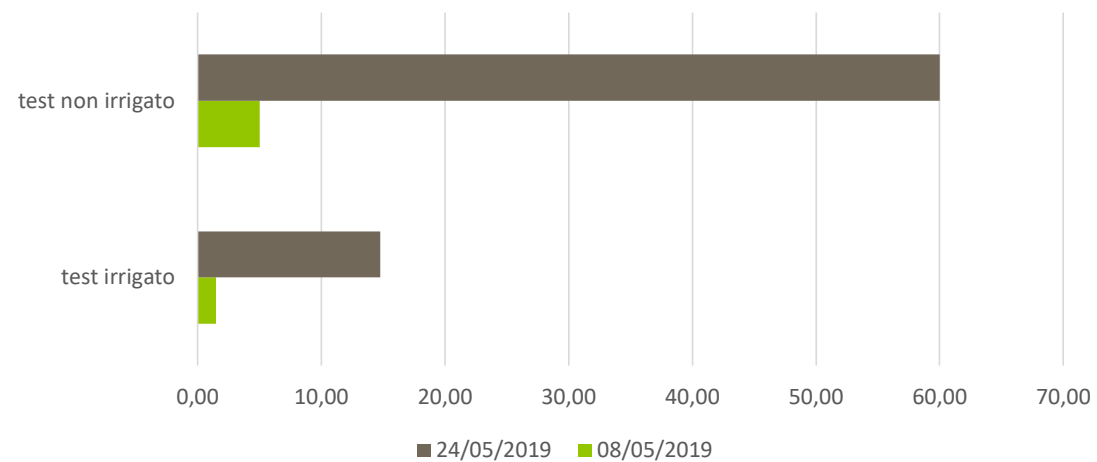
Confronto infezioni MILLS vs A- SCAB



rilievo del 8 maggio sui getti



% frutti colpiti



Oidio

(*Pleucotricha*)

- Presenza ricorrente di infezioni oidiche precoci negli ultimi 3 anni
- Assenza di danni rilevanti
- Strategie di difesa efficaci
- ISDH, Bupirimate, zolfo, Bicarbonato di K



Colpo di Fuoco

(*Erwinia amylovora*)



- **2018**
 - Colpiti impianti giovani
 - Sintomi comparsi nelle prime due settimane di giugno ma apparentemente senza ingenti danni
 - Danni inferiori negli impianti provvisti di rete antigrandine
 - Infezioni a carico delle fioritura primarie o in seguito a rifioriture secondarie
 - Progressione della malattia lenta
- **2019**
 - Comparsa sintomi a giugno su infezioni fiorali.
 - In alcuni casi sintomi anche su frutti.
 - Da settembre numerosi casi di impianti di melo anche d1-2 anni con moria delle piante e colpo apoplettico. Infezione a livello del portainnesto (M9).





(cv Inored, Rosy-Glow, Gala, Regal You)

Resistenza

- Resistenza di *V.inaequalis* ormai conclamata alle **Strobilurine**
- Resistenza parziale alle **Anilinopirimidine**
- Calo di efficacia degli **IBE** che si esplica in una ridotta, se non nulla, attività retroattiva

*Integrated protection of fruit crops
IOBC-WPRS Bulletin Vol. 91, 2013
pp. 345-350*

Reduced sensitivity of *Venturia inaequalis* to strobilurins and anilinopyrimidines in Italy

Riccardo Facciadori, Marina Collina, Agostino Brunelli

Department of Agricultural Sciences, University of Bologna, Viale G. Fanin 46, 40127 Bologna, Italy

Comm. Appl. Biol. Sci, Ghent University, 71/2, 2006 1

STUDY ON THE SENSITIVITY OF *VENTURIA INAEQUALIS* TO ANILINOPYRIMIDINE FUNGICIDES IN ITALY

FIACCADORI R., CICOGNANI E., COLLINA M., BRUNELLI A.

Department of Agri-food Protection and Improvement (Diproval), University of Bologna,

Viale G. Fanin 46, 4



Scientific
Research
Publishing

American Journal of Plant Sciences, 2017, 8, 2056-2068
<http://www.scirp.org/journal/ajps>
ISSN Online: 2158-2750
ISSN Print: 2158-2742

Researches on Methodologies to Verify Reduced Sensitivities of *Venturia inaequalis* in Field to Difenoconazole and First Indications of a Survey in Italy

Riccardo Facciadori

Research Article



Received: 29 October 2008

Revised: 19 March 2010

Accepted: 16 November 2010

Published online in Wiley Online Library: 19 January 2011

(wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/ps.2090

Sensitivity to strobilurin fungicides of Italian *Venturia inaequalis* populations with different origin and scab control

Riccardo Facciadori,* Elena Cicognani, Giulia Alberoni, Marina Collina and Agostino Brunelli

Abstract

BACKGROUND: *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter with reduced sensitivity to strobilurins has been reported in several countries, including Italy. This study aimed to characterise the sensitivity to strobilurins of three different types of *V. inaequalis* population: (a) wild types; (b) from commercial orchards satisfactorily managed with strobilurins; (c) from an experimental orchard with control failures by trifloxystrobin and kresoxim-methyl. *In vitro* sensitivity tests included antigerminative activity on population conidia and mycelial growth inhibition on monoconidial isolates. Cleaved amplified polymorphic sequence (CAPS) analysis was used for the detection of G143A substitution.

bles occurred in the 80's applications sensibly disappeared. In 2010 the actually most used suits confirmed the pre-which were poorly controlled and curative ap- three types of popula- and in preventive appli- old-types and well con- significant activity re- to difenoconazole was showed the presence of cause of the resistance is of this IBS in the last because nowadays resist- everity respect previous rains appears to be the cultivars with high or consist in a differentiate fungicides in apple scab ration should be neces-

in Journal of Plant Sciences

Criticità nelle strategie di difesa

Ticchiolatura

- Introduzione di Dithianon+fosfito K e Dithianon+pyrimethanil
- ISDH usati con successo
- Resistenza alle Anilinopirimidine
 - Efficacia retroattiva ridotta
 - Cyprodinil tuttora utilizzato nelle prime fasi
- Resistenza ai QoI
 - Non più utilizzati
- Cali di efficacia degli IBE
 - Necessità di trovare alternative efficaci ai trattamenti ad attività retroattiva

Oidio

- Strategie di difesa efficaci
- ISDH, Bupirimate, zolfo, Bicarbonato di K

Avversità secondarie.....in Bio



- Nel 2018 & 2019.
- Comparsa dei sintomi a partire da settembre.
- Frequenza della presenza in aumento
- In alcuni casi anche con danni
- Condizioni climatiche predisponenti con umidità relativa elevata e impianti molto fogliati
- *Sooty Blotch*
- *Fly speck*
- *Elsinoe pyri*
- *Venturia asperata*
- *Phyllosticta* spp. (Modì)



A large, dense bush of red currants (Ribes rubrum) is the central focus of the image. The bush is covered in vibrant green leaves and numerous bright red, round fruits. It is situated in a grassy field under a blue sky with scattered white clouds. The perspective is from a low angle, looking up at the bush.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE !!!