

Lo stato attuale della resistenza agli insetticidi e acaricidi



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Emanuele Mazzoni

Università Cattolica del Sacro Cuore
Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili
Via Emilia parmense, 84 – 29122 Piacenza

3/11/2020

Premessa

IRAC:

“ la resistenza agli insetticidi è un processo dinamico e quindi le informazioni fornite non riflettono la situazione corrente della resistenza agli insetticidi in tutti i paesi e località”.

Quale la «reale» situazione in Italia? (ma non solo...)

- Quali novità rispetto al 2018?
- Quanto viene da studi di laboratorio e quanto dal campo?



Su quali specie abbiamo dati e non solo
«rumors»?

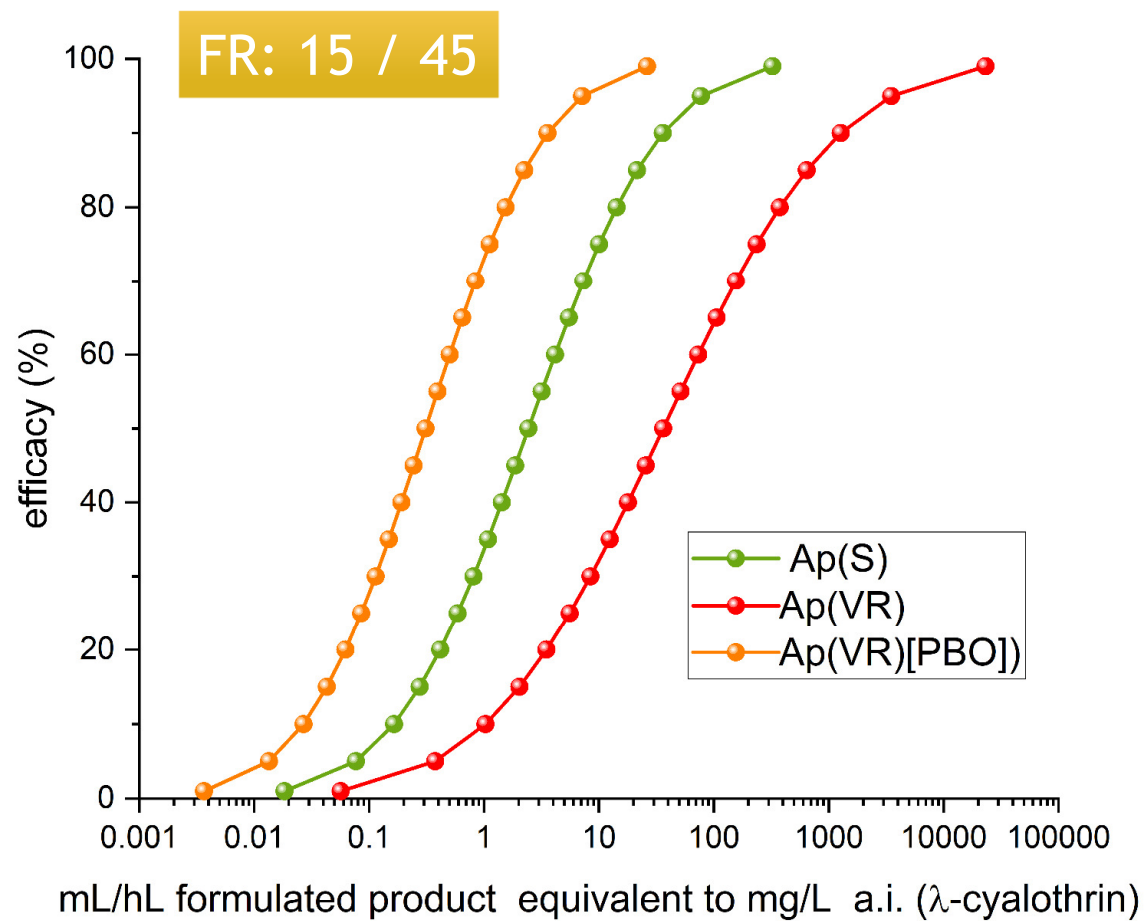
Acari



Afidi



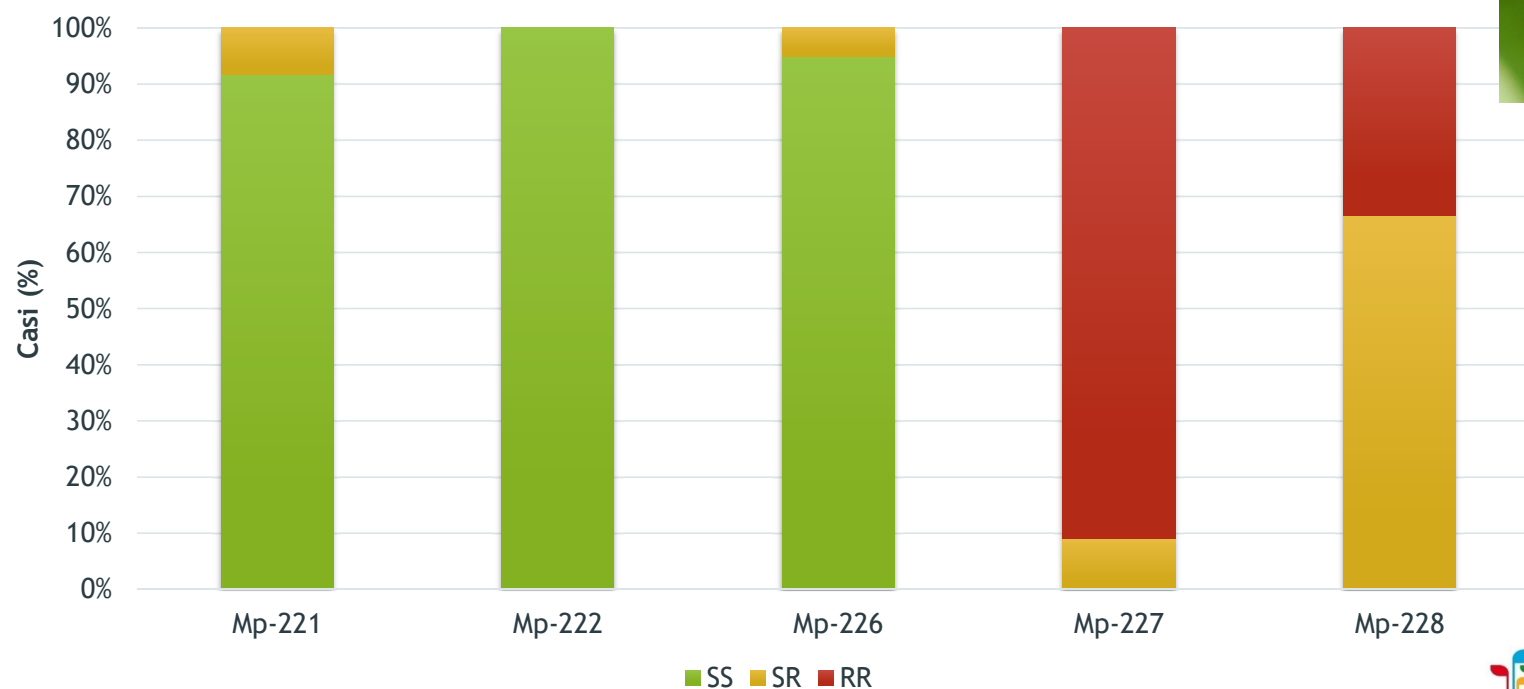
Acyrthosiphon pisum



By Shipher Wu (photograph) and Gee-way Lin (aphid provision),
National Taiwan University - PLoS Biology, February 2010 direct
link to the image description, CC BY 2.5,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9590073>

Myzus persicae - 2019

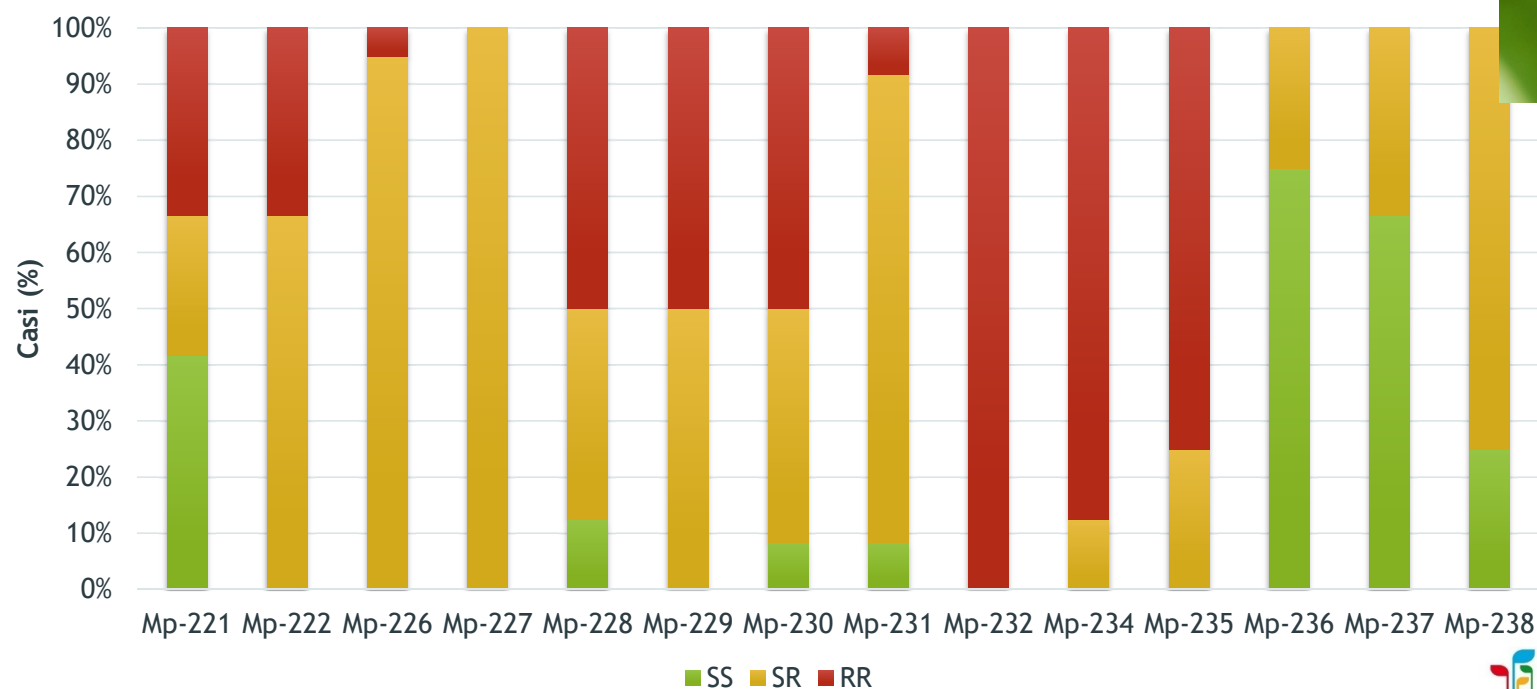
mutazione R81T (IRAC MOA 4A)



Studio finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 4B, Pr. "5004934 - Resistenze avversità e malerbe - Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari" con il coordinamento del CRPV

Myzus persicae - 2019

mutazione locus *kdr* (IRAC MOA 3A)



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale

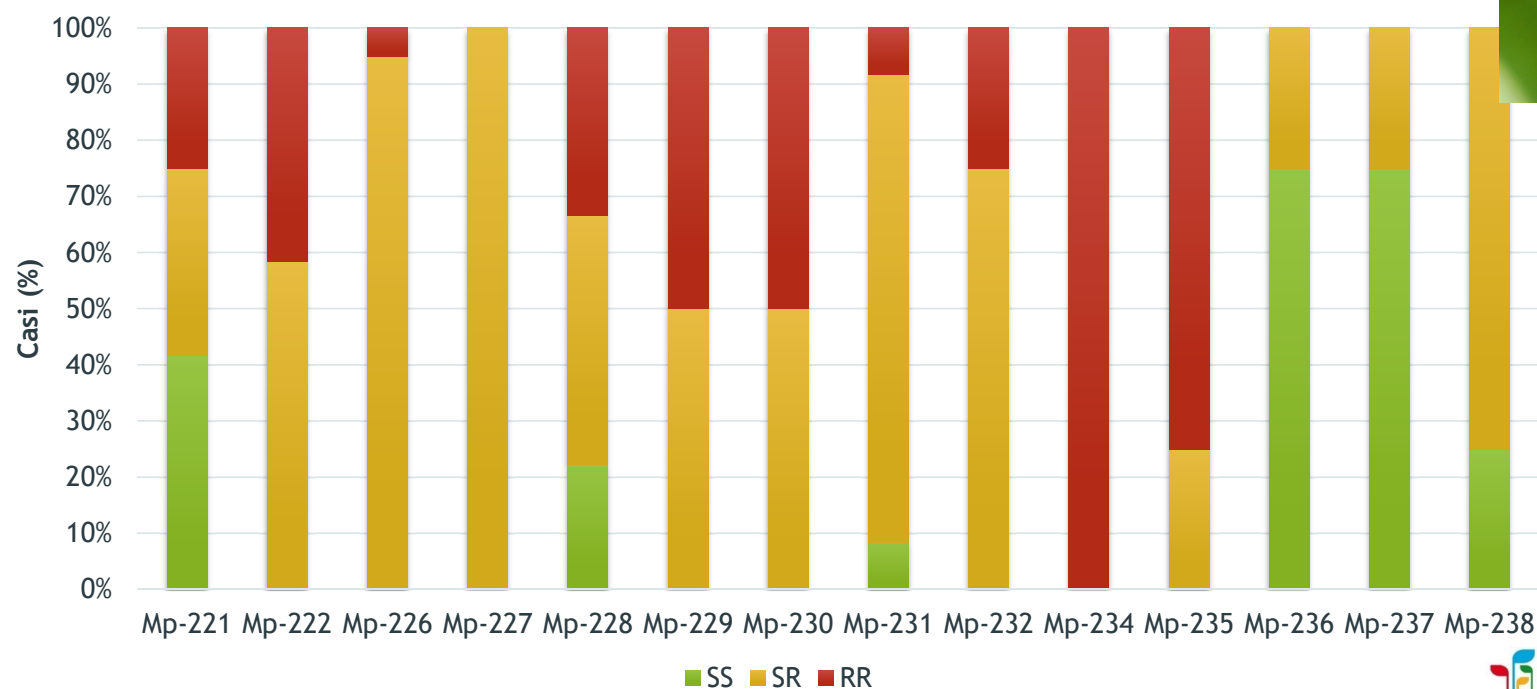


Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Studio finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 4B, Pr. "5004934 - Resistenze avversità e malerbe - Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari" con il coordinamento del CRPV

Myzus persicae - 2019 mutazione locus *skdr* (IRAC MOA 3A)



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



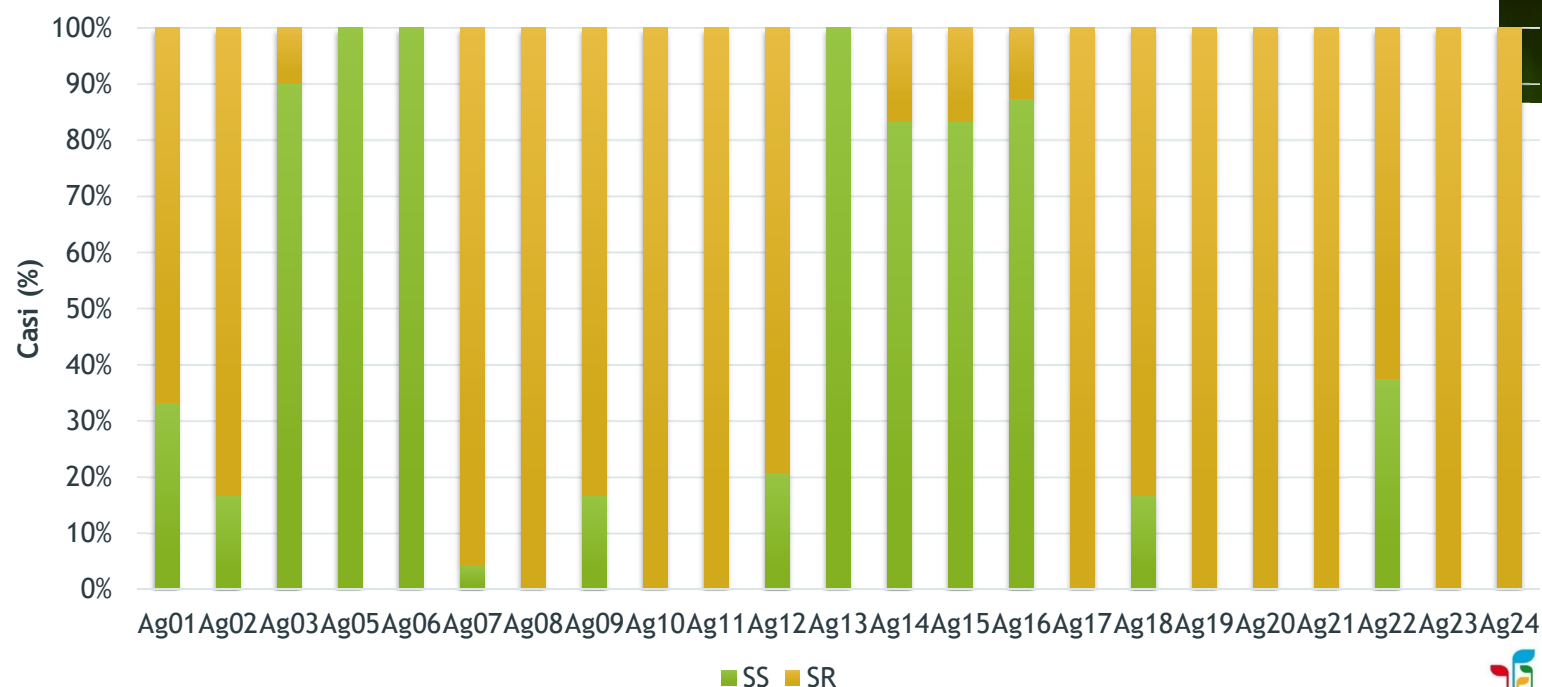
Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

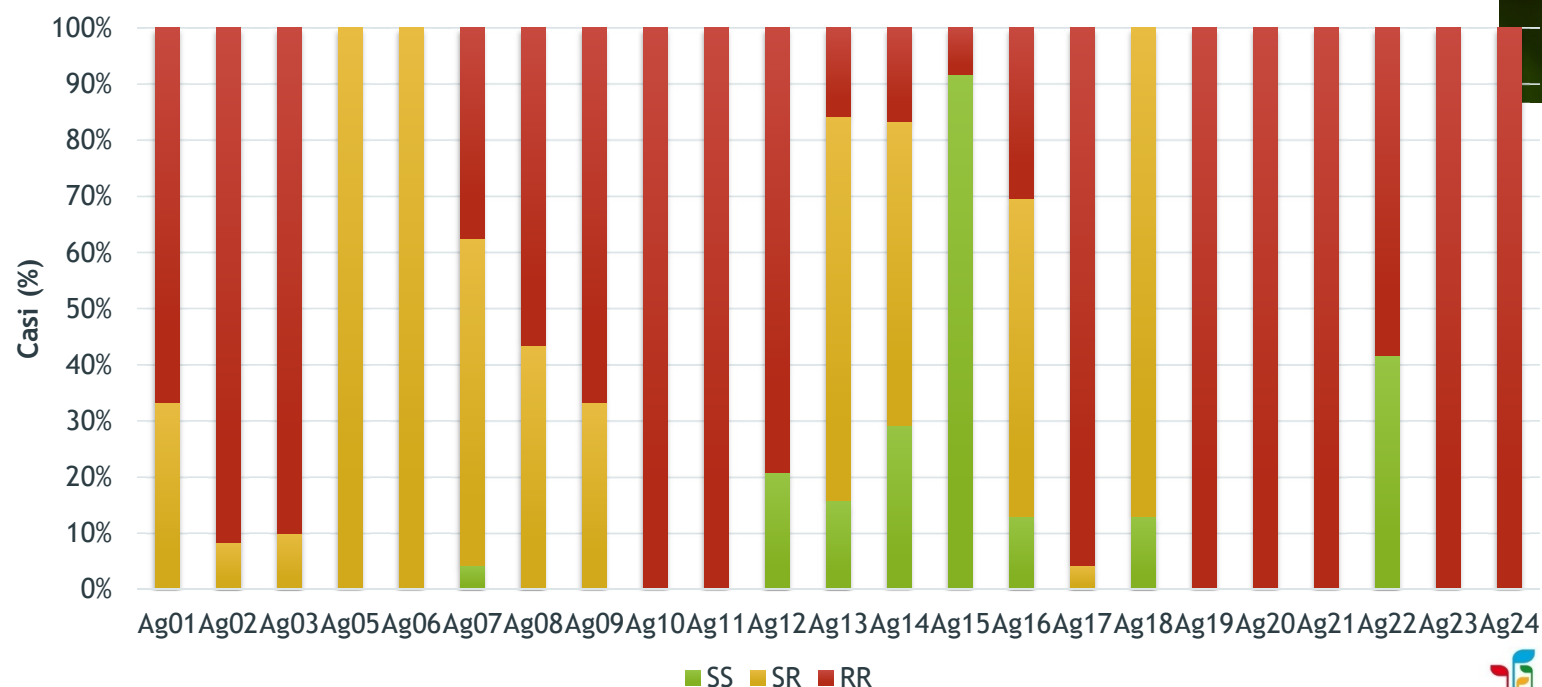
Studio finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 4B, Pr. "5004934 - Resistenze avversità e malerbe - Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari" con il coordinamento del CRPV

Aphis gossypii - 2018-19

mutazione locus *s-kdr* (IRAC MOA 3A)



Aphis gossypii - 2018-19 mutazione S431F (IRAC MOA 1A)



Programma di
Sviluppo Rurale
dell'Emilia-Romagna
2014-2020



UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo Agricolo
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

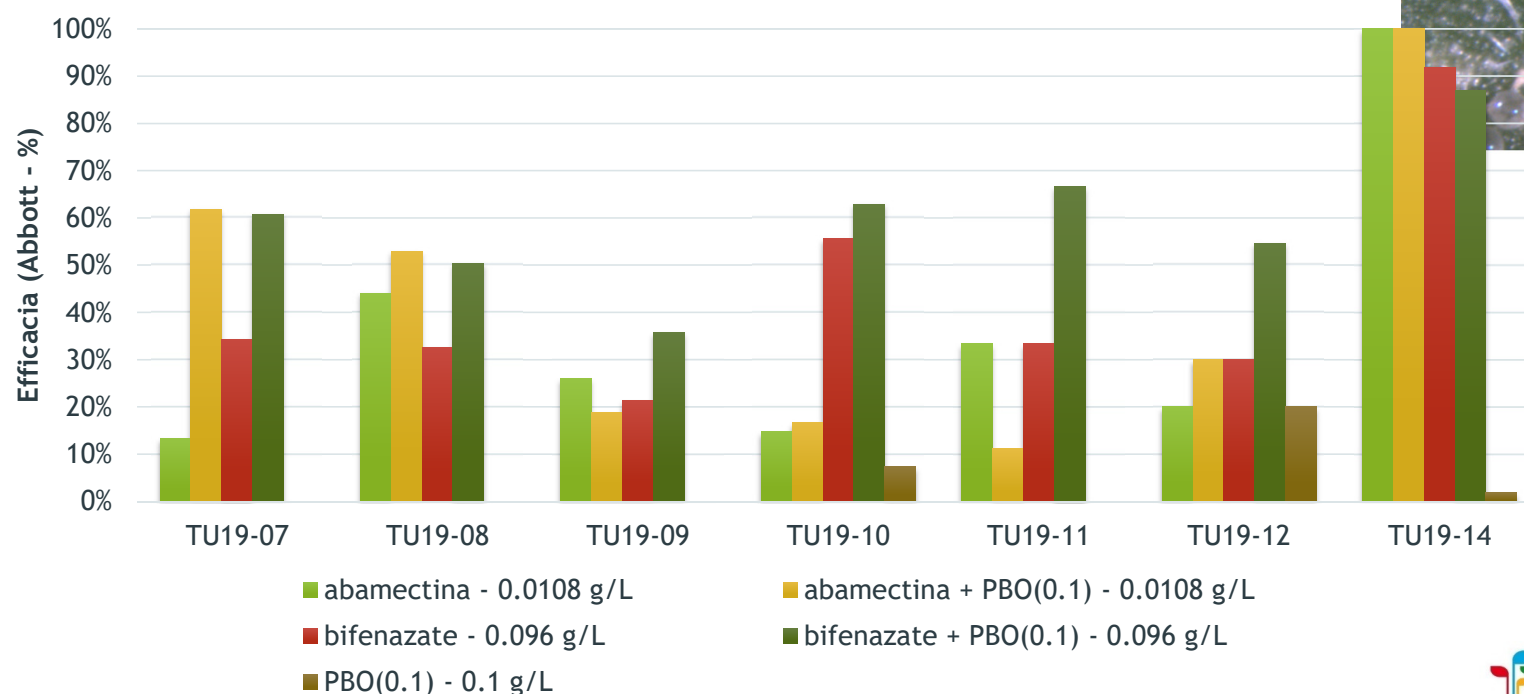
Studio finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 4B, Pr. "5004934 - Resistenze avversità e malerbe - Tecniche diagnostiche, distribuzione territoriale e gestione di resistenze dei principali patogeni, fitofagi e malerbe ai prodotti fitosanitari" con il coordinamento del CRPV

Aphis gossypii - 2018-19

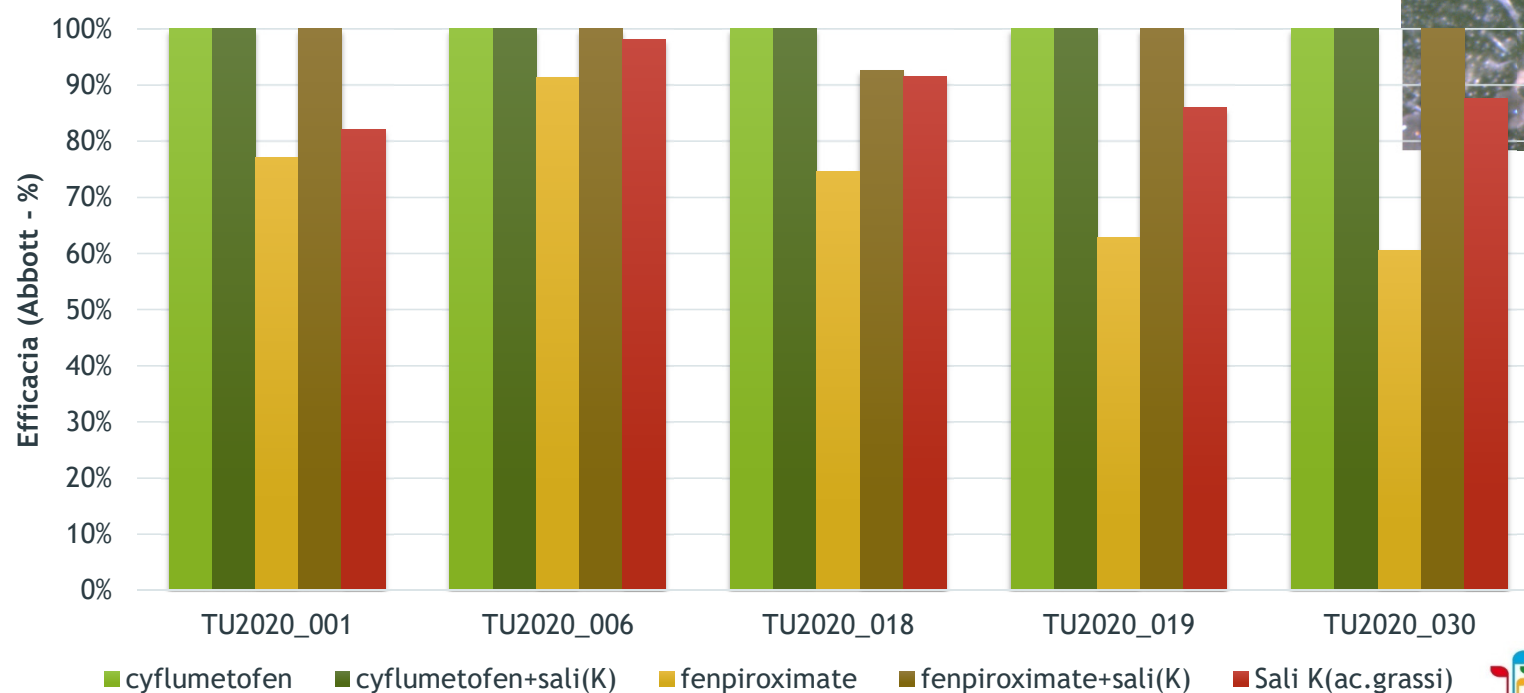
attività esterasica totale



Tetranychus urticae - 2019 adulticidi (IRAC MOA 6 e 20D)



Tetranychus urticae - 2020 adulticidi (IRAC MOA 21A e 25A)



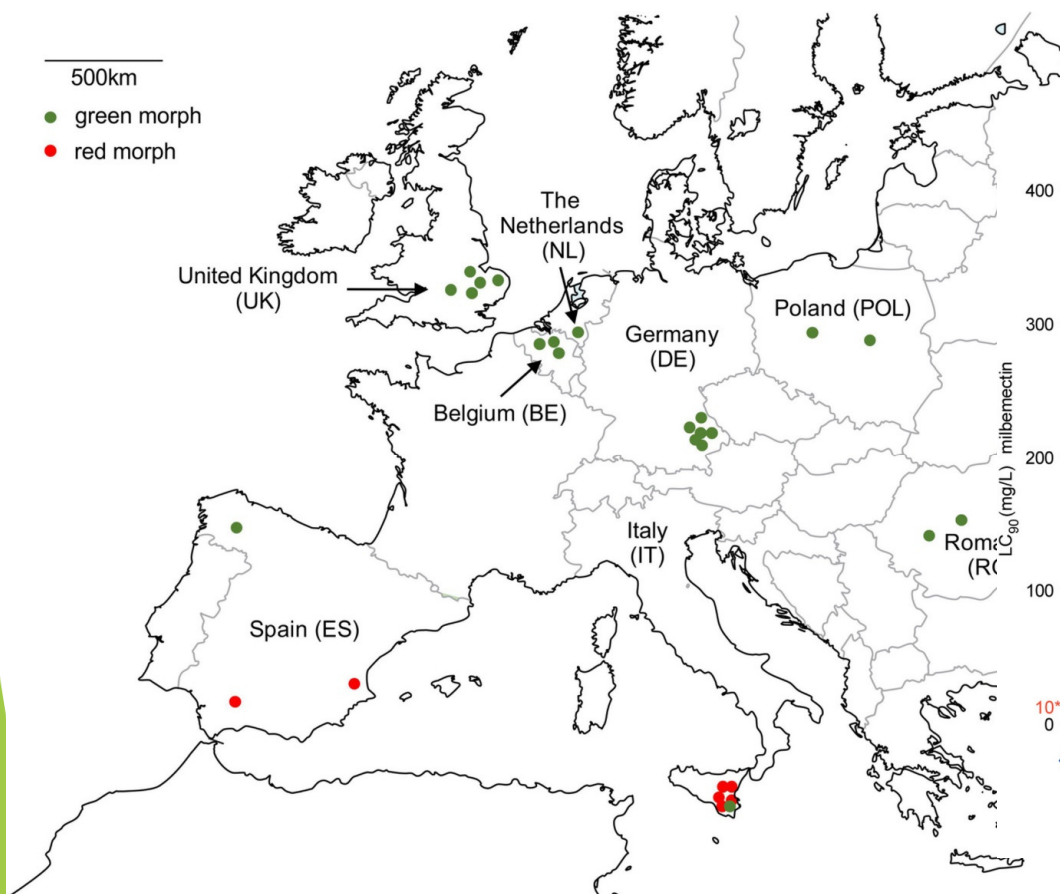
Studio finanziato dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PSR 2014-2020 Op. 16.1.01 - GO PEI-Agri - FA 3A, Pr. "5116538 - Innovazione della Difesa fitosanitaria contro il Ragnetto rosso per la filiera del pomodoro da industria" con il coordinamento del Consorzio Agrario Terrepadane

Tetranychus urticae - 2020 adulticidi (IRAC MOA 21A e 25A)

- ▶ Nessuna mutazione «target site» individuata ad oggi
 - ▶ Cassanelli (UNIMORE) *pers.comm.*



Tetranychus urticae adulticidi (IRAC MOA 6)



Research Article

Received: 25 February 2020

Revised: 23 March 2020

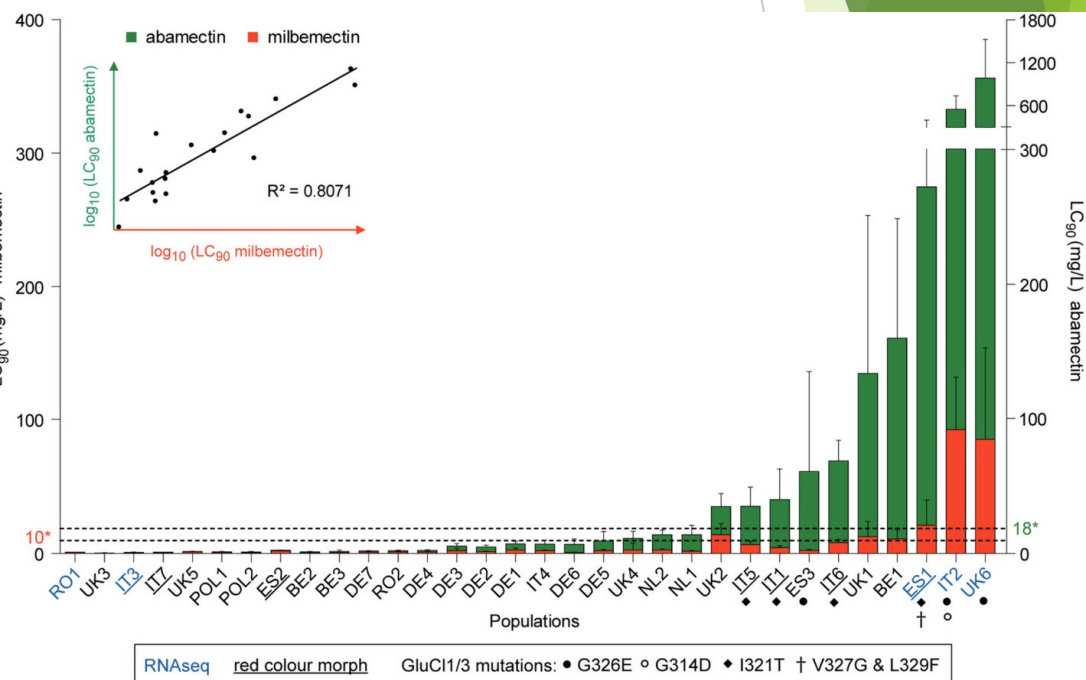
Accepted article published: 1 April 2020

Published online in Wiley Online Library: 21 April 2020

(wileyonlinelibrary.com) DOI 10.1002/ps.5831

Geographical distribution and molecular insights into abamectin and milbemectin cross-resistance in European field populations of *Tetranychus urticae*

Wenxin Xue,^a Simon Snoeck,^{a†} Christine Njiru,^a Emre Inak,^b Wannes Dermauw^{a*} and Thomas Van Leeuwen^{a*}



Situazioni da verificare / «rumors»



Afidi



UGA5083041



Tisanotteri

5554357



Tuta absoluta

ORAB) - <https://gd.eppo.int>

Conclusioni

- ▶ Le informazioni sono sempre molto frammentarie
 - ▶ Manca un piano di monitoraggio
 - ▶ La situazione di alcuni p.a. è a rischio molto elevato
 - ▶ Occorre
 - ▶ ripensare alcune strategie
 - ▶ migliorare le formulazioni
 - ▶ Valutare possibili effetti sinergizzanti



Grazie per l'attenzione

Emanuele Mazzoni
Università Cattolica del sacro Cuore
Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali Sostenibili
Via Emilia parmense, 84 – 29122 Piacenza
emanuele.Mazzoni@unicatt.it