

Diffusione, monitoraggio e prove di difesa nei confronti della cimice asiatica, *Halyomorpha halys*, in Piemonte



Simone Bardella
Graziano Vittone

Manta 06/12/2016

La Cimice asiatica (H.h., B.M.S.B. , Punaise diabolique): ciò che si deve sapere



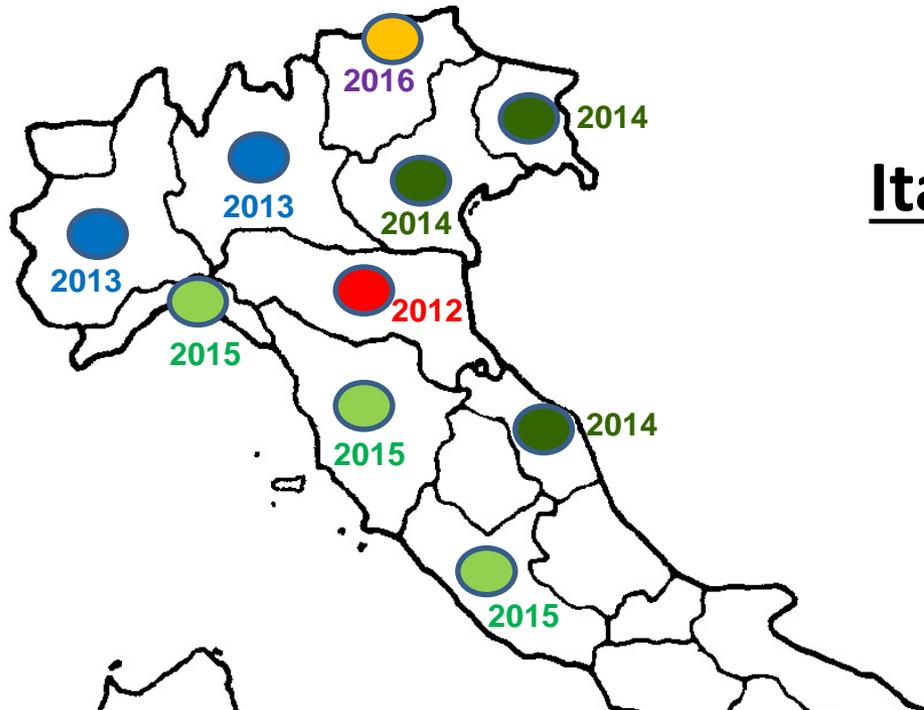
1. E' un fitofago di recente importazione;
2. E' ubiquitario, quindi non specializzato: si trova su quasi tutte le specie vegetali coltivate e non;
3. Compie rapidi spostamenti anche su distanze relativamente lunghe colonizzando da un anno all'altro interi territori.

La Cimice asiatica (H.h., B.M.S.B. , Punaise diabolique): ciò che si deve sapere

4. Al momento non si conoscono predatori delle forme mobili mentre sono in corso studi sull'attività di alcuni parassitoidi;
5. Sverna allo stadio di adulto in vari ricoveri che spesso non forniscono loro una protezione adeguata negli inverni particolarmente rigidi;
6. Presenta un elevato grado di mortalità naturale da parte della generazione svernante.



Diffusione in Italia



Italia:

- **Modena (settembre 2012)**

(Maistrello L., Dioli P., Bariselli M., 2013. Trovata una cimice esotica dannosa per i frutteti. Agricoltura: 67-68)

- **Cuneo (agosto 2013)**

DIFESA DELLE COLTURE

● ARTICOLO PUBBLICATO SU L'INFORMATORE AGRARIO N. 37/2013 A PAG. 60

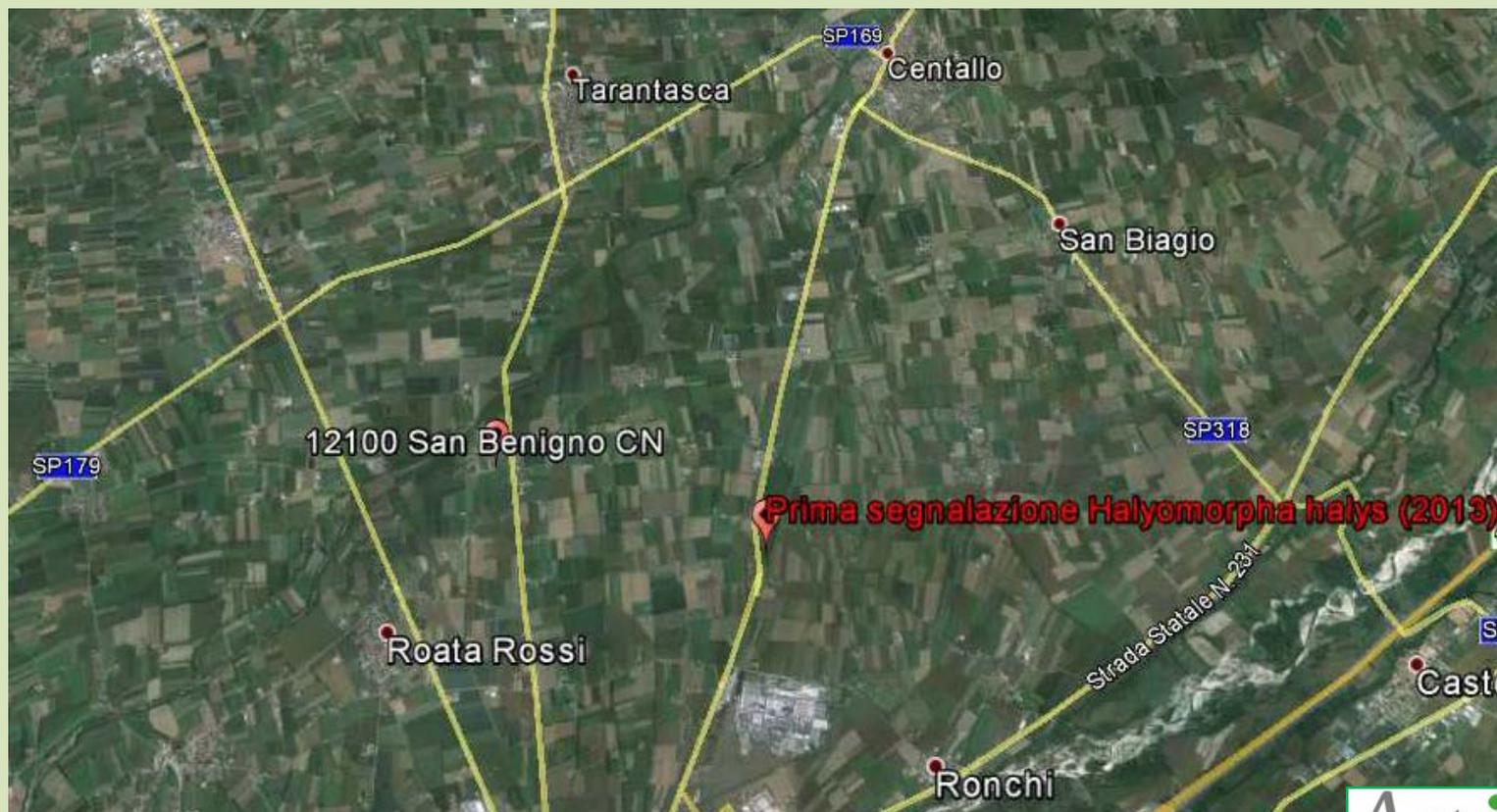
**Primo ritrovamento
di *Halyomorpha halys*
nei pescheti piemontesi**

**L'INFORMATORE
AGRARIO**

di M.G. Pansa, L. Asteggiano,
C. Costamagna, G. Vittone,
L. Tavella

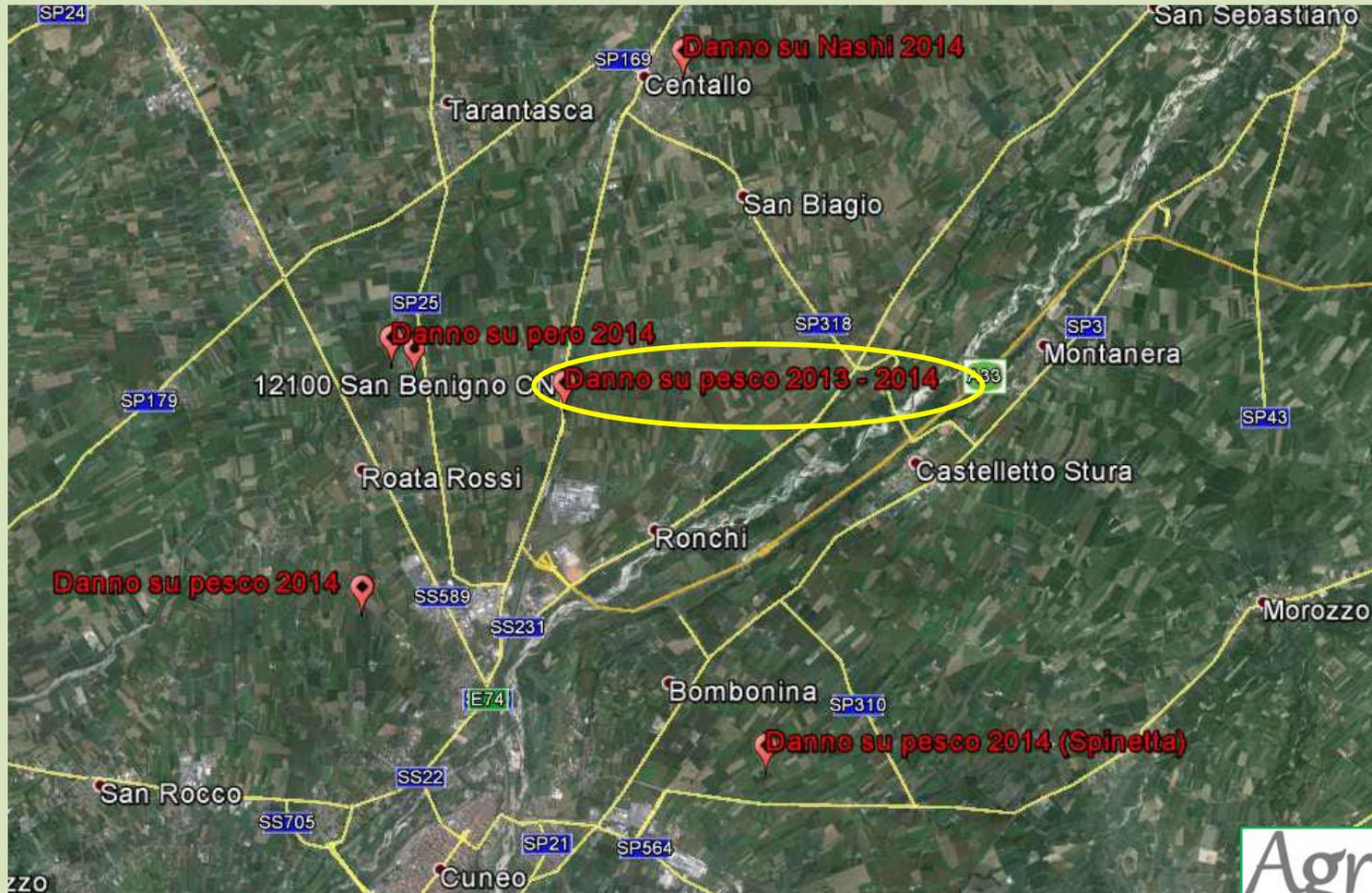
Prima segnalazione in Piemonte (su nettarine – Agosto 2013)

- impianto cv Amiga San Benigno di Cuneo
- danno su frutti rimasti dopo l'ultimo stacco

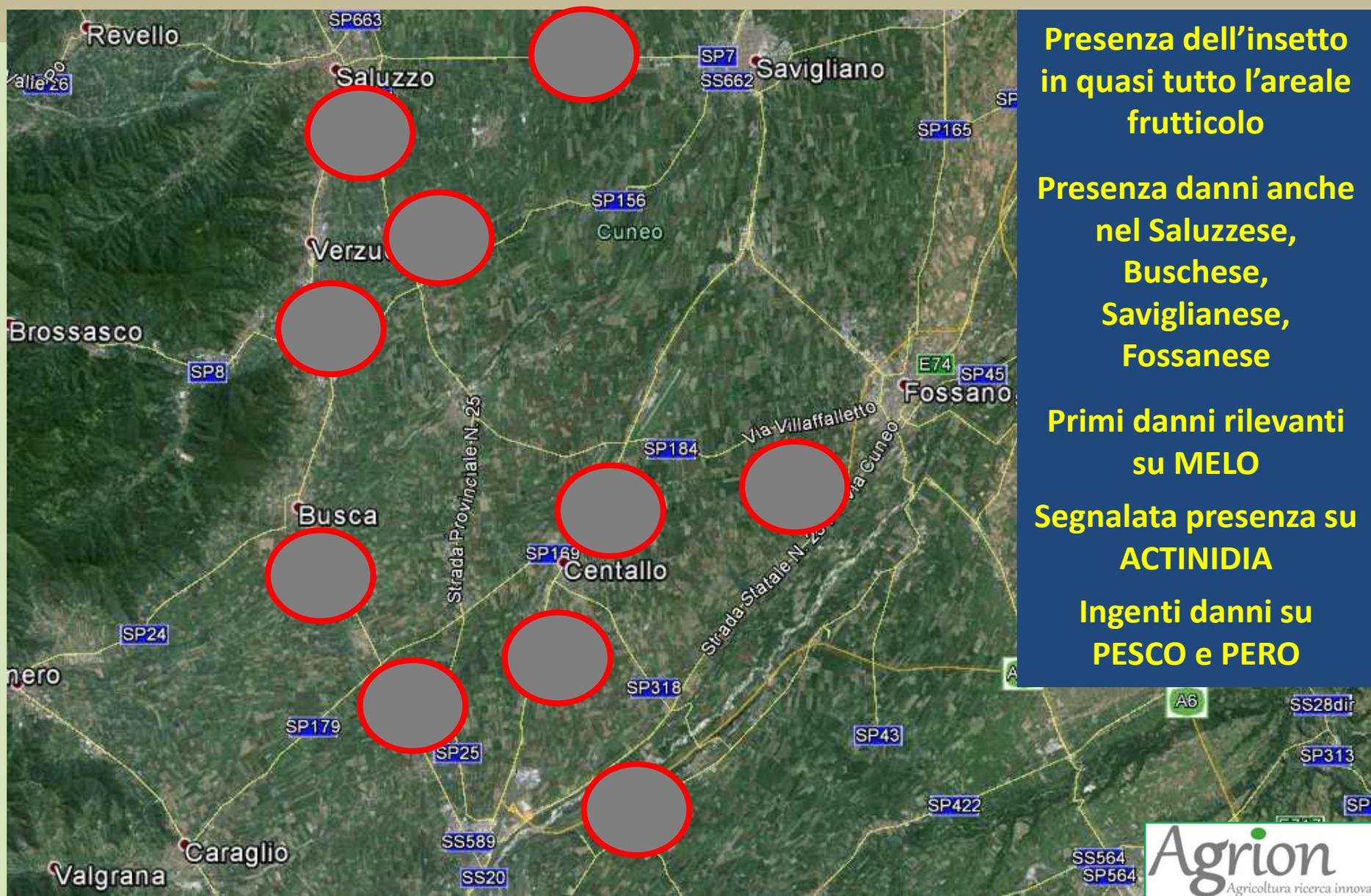


Segnalazioni e danni 2014

- ulteriori nuove segnalazioni nell'areale cuneese
- nuove colture interessate: oltre il pesco anche pero e nashi



Segnalazioni e danni 2015



**Presenza dell'insetto
in quasi tutto l'areale
frutticolo**

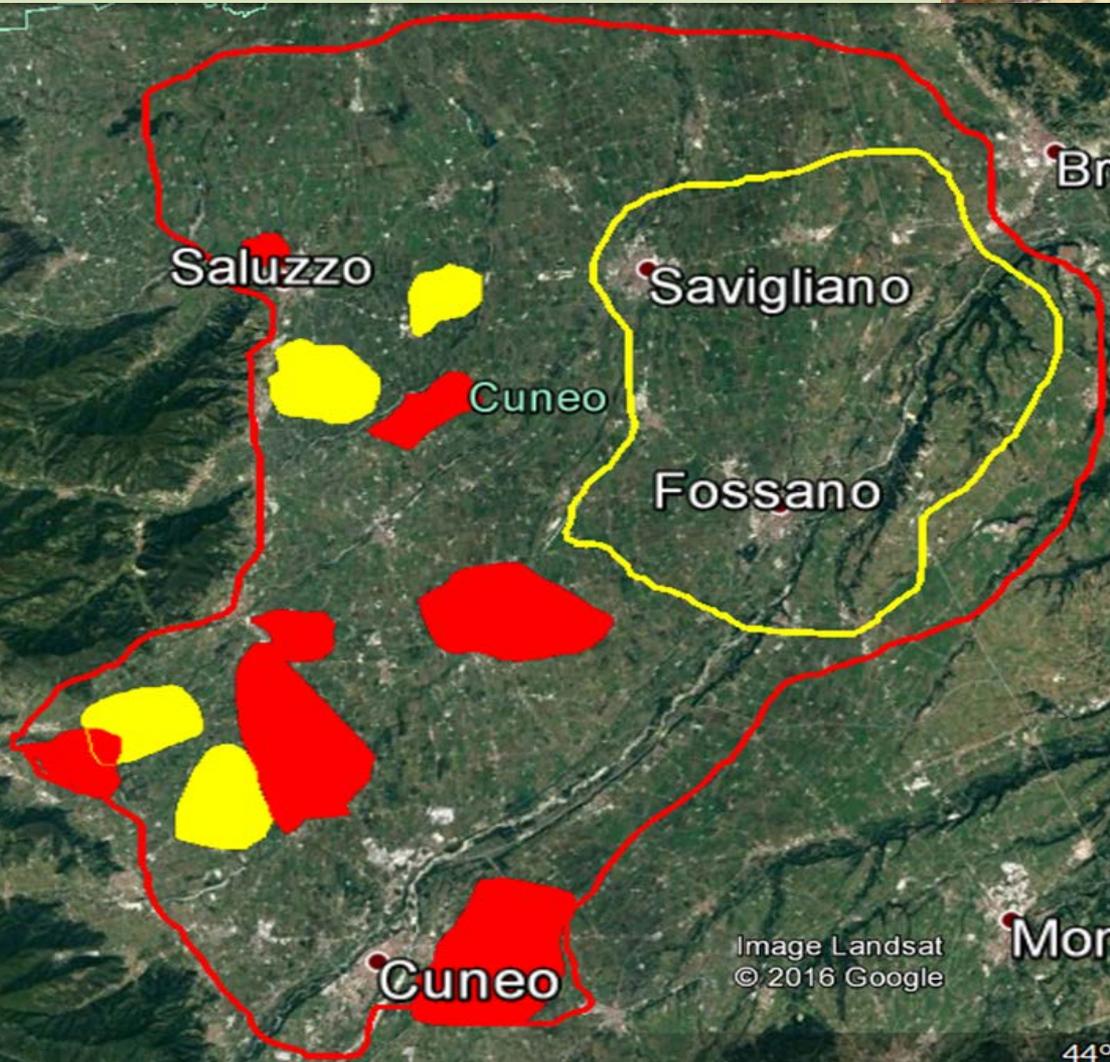
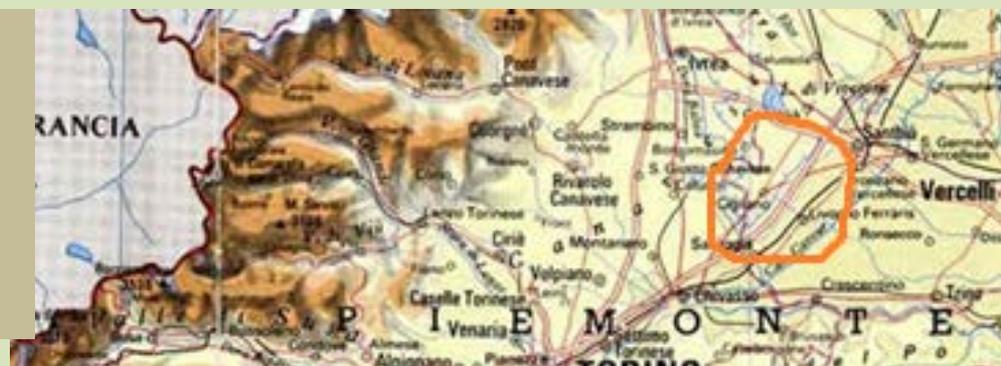
**Presenza danni anche
nel Saluzzese,
Buschese,
Saviglianese,
Fossanese**

**Primi danni rilevanti
su MELO**

**Segnalata presenza su
ACTINIDIA**

**Ingenti danni su
PESCO e PERO**

Espansione nell'areale frutticolo ad oggi 2016



Danni sui frutti 2015



Danni sui frutti 2016



DANNO da avversità in campo (pero)



Segnalazioni e danni su altre colture

- **Nocciolo** (Cuneo, Carrù, Faragliano, Fossano, Albese e Chierese)

Danni:

Zone colpite, dove non trattato secondo indicazioni coordinamento corilicolo: 10-15%

Secondo indicazioni: <5%



Segnalazioni e danni su altre colture

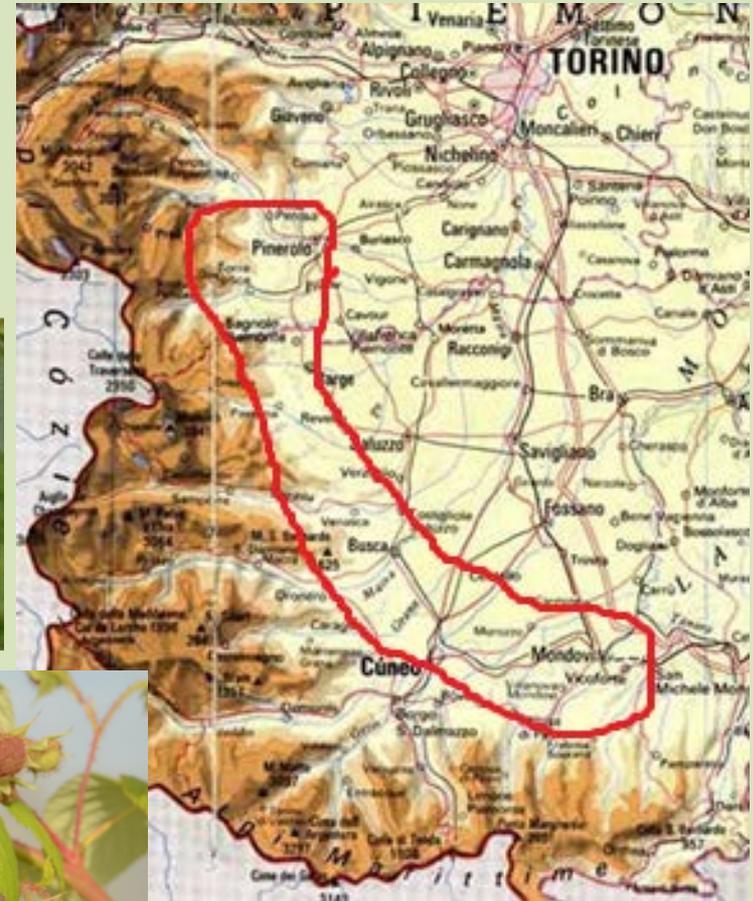
- Cereali estivi (mais) e oleaginose (soia) (Fossano, Savigliano, Carmagnola)

Danni: nel 2016 la perdita di produzione è stata stimata dai tecnici di base intorno al 20%.



Segnalazioni e danni su altre colture

- **Piccoli frutti** (fascia pedemontana dell'arco alpino sud-occidentale)
Danni:
fino al 5% su lamponi e more



Segnalazioni e danni su altre colture

- **Ortaggi** (dalla Provincia di Cuneo fino a Carmagnola)

Danni per coltivazioni in pieno campo (in coltura protetta possono essere protette da reti): localmente molto rilevanti, specie a seguito di migrazioni da mais e soia.

Specie colpite: peperone, fagiolo, melanzana, pomodoro.



Grazie alla collaborazione dei tecnici di tutti i settori produttivi, si è riuscito a conoscere in tempo reale la situazione relativa all'insediamento del fitofago ed ai suoi spostamenti sul territorio.

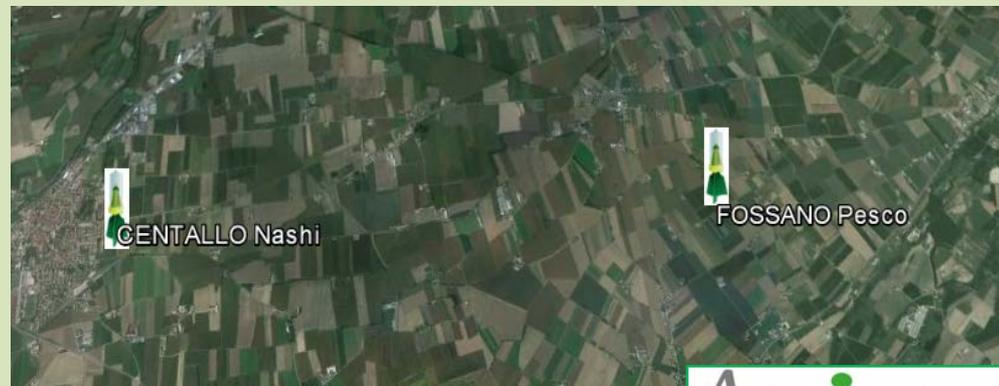
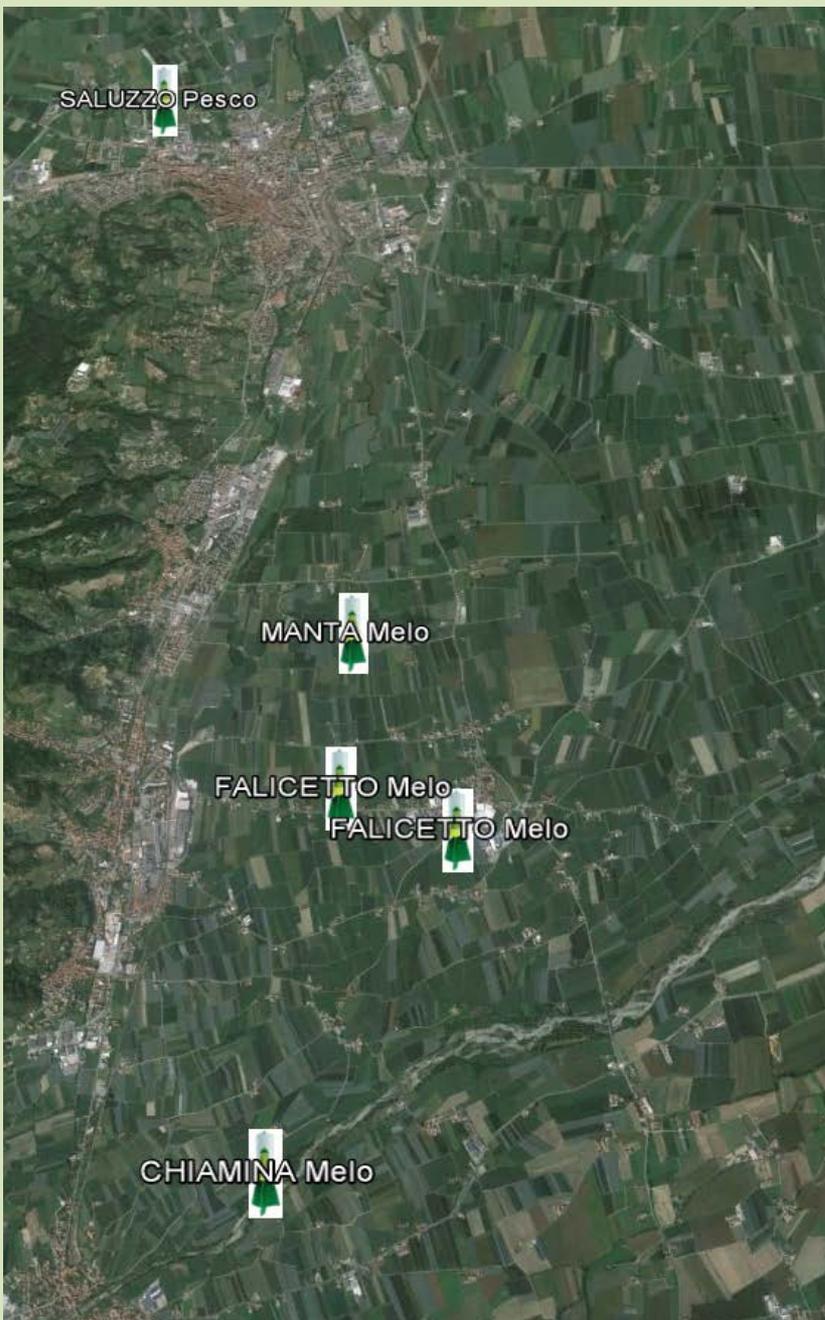


Monitoraggio: caso studio 2016

appezzamenti di: - *Melo*
- *Nashi*
- *Pesco*

In cui era segnalato danno nel 2015

Località in cui sono state
posizionate le trappole
e condotti i controlli su pianta



CONTROLLO ENTITA' della POPOLAZIONE



- TRAPPOLE
- FRAPPAGE
- MONITORAGGIO VISIVO



Valutazione efficacia trappole a feromoni nel rilevare presenza e abbondanza di *H. halys* nel nostro areale

→ feromone di aggregazione di *Plautia stali*

ATTRATTIVO:

(MTD = methyl-(E,E,Z)-2,4,6-decatrienoate)

→ feromoni di aggregazione prodotti dai maschi di *H. halys*

[(3S,6S,7R,10S)-10,11-epoxy-bisabolen-3-ol (componente maggiore) e
(3R,6S,7R,10S)-10,11-epoxy-1-bisabolen-3-ol
(componente minore)]

confronto tra due
tipologie:

➤ ResCue®

➤ AgBio®

Conteggio settimanale del numero di
individui catturati.

Monitoraggio visivo.

Per verificarne l'attendibilità e l'efficacia.

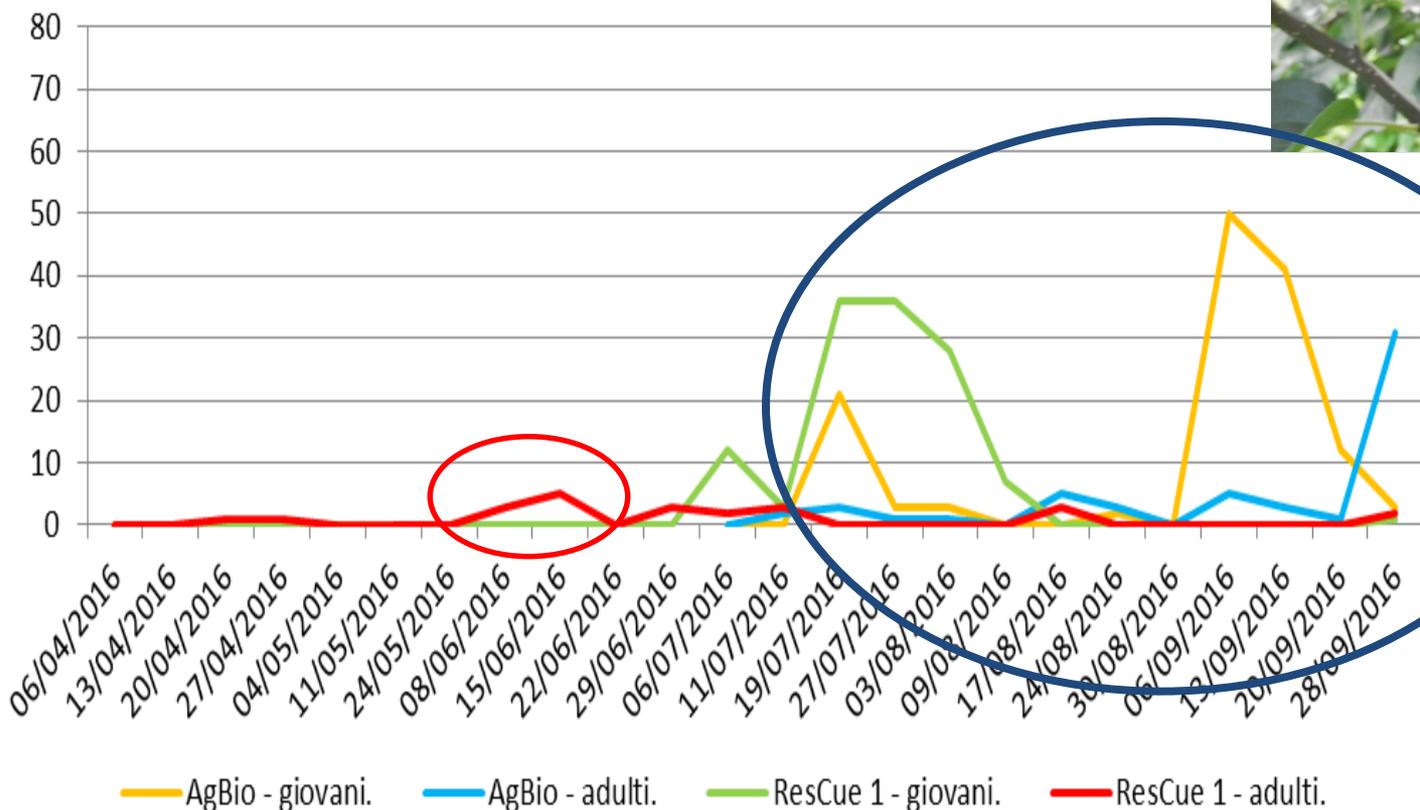


Monitoraggio su Nashi

Trappole posizionate
05/04/2016

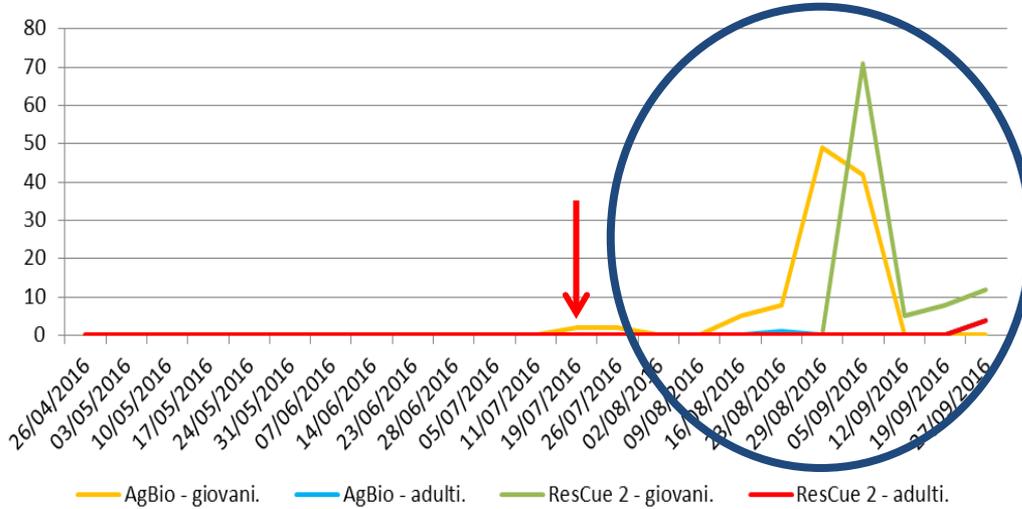


Nashi Centallo



Monitoraggio su Nettarine

Alitop Saluzzo

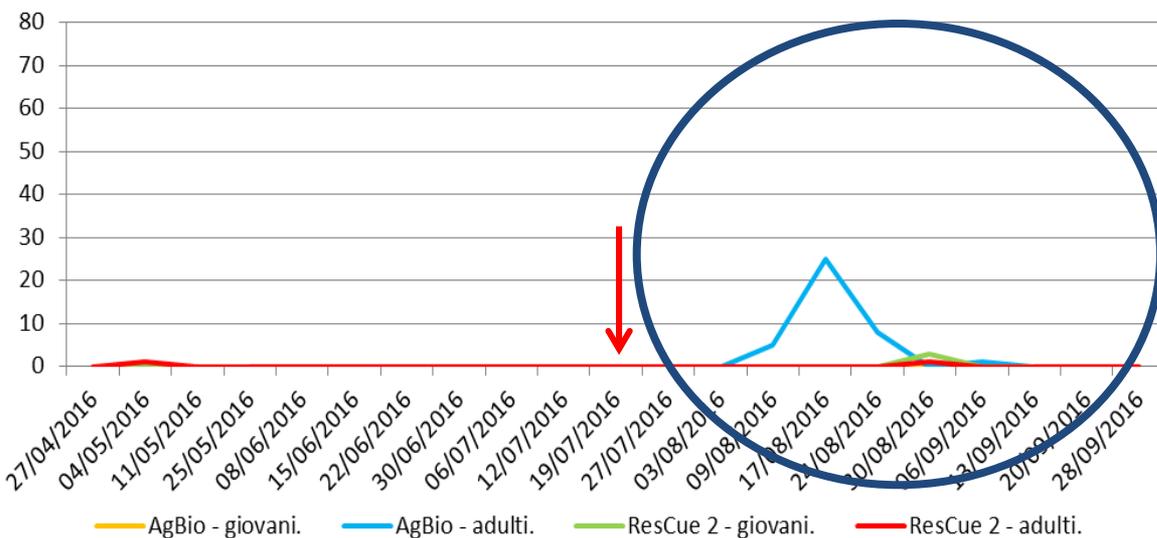


Raccolta
± 20/07

Trappole posizionate 05/04/2016



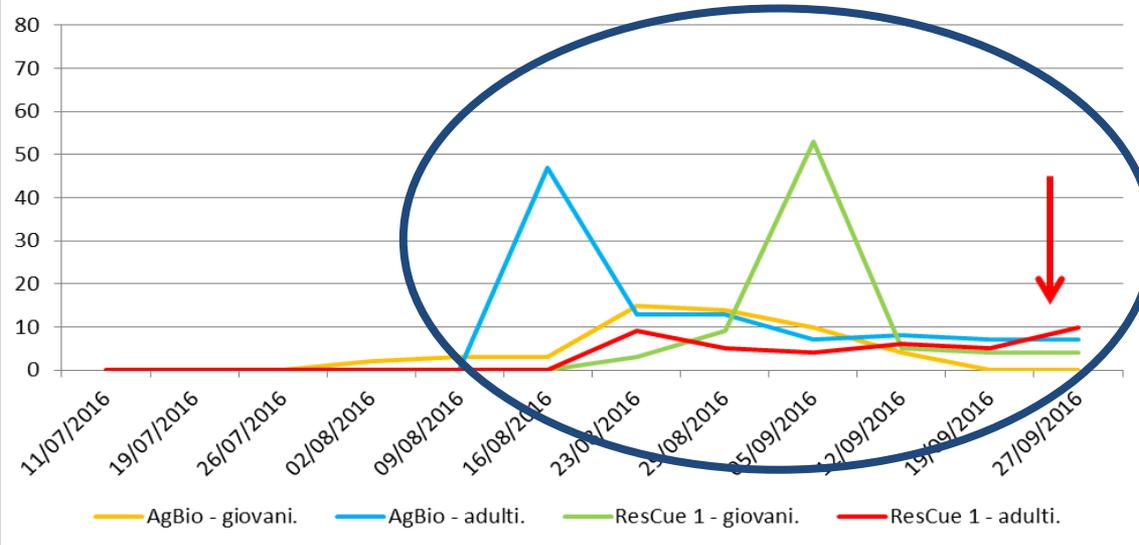
Alitop Maddalene



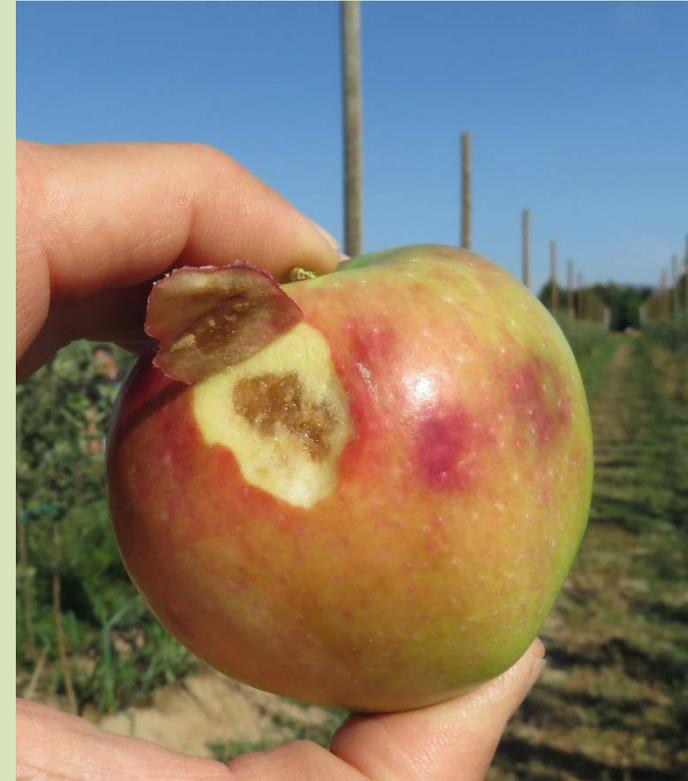
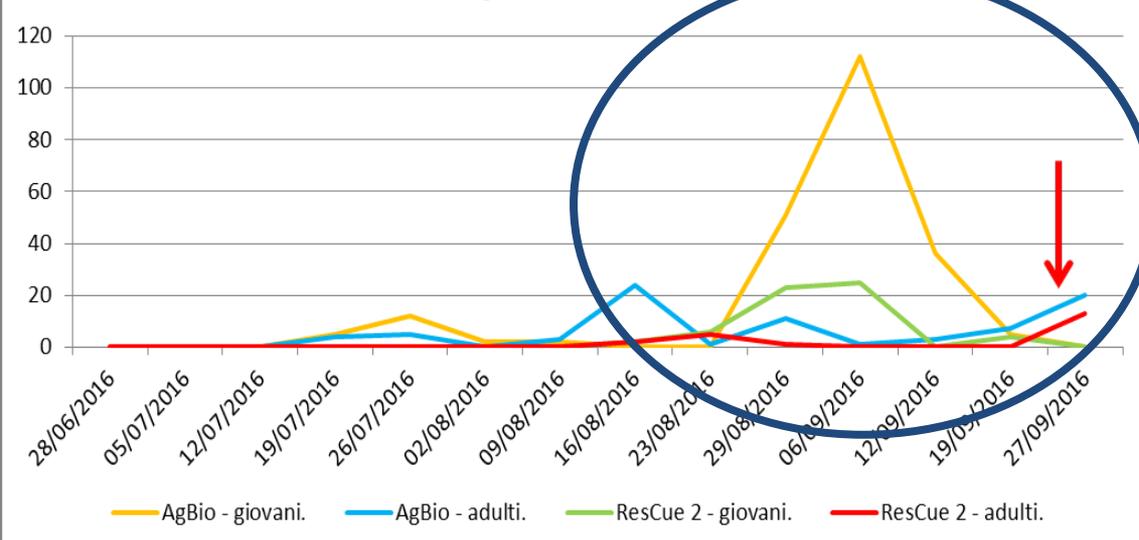
Raccolta
± 20/07

Monitoraggio su Melo

Ambrosia Chiamina



Fujiko Falicetto



**Trappole posizionate
05/04/2016**

Dai dati raccolti durante il monitoraggio 2016, si è riscontrato che entrambe le trappole (ResCue[®] ed AgBio[®]) presentano:

- le prime catture verso la seconda decade di luglio;
- le catture più ingenti avvengono solo a stagione inoltrata;
- rispondono bene solo quando la pressione del fitofago nel frutteto è elevata;
- raggio d'azione limitato 25 m ca.;
- un aumento dei frutti danneggiati nella zona limitrofa in quanto esercitano un richiamo sulla popolazione.

Valutazione efficacia trappole a feromoni: modello sperimentale

BMSB DUAL FUNNEL

Trécé

trappola "pre-commerciale"

**Trappole posizionate nella
seconda decade di Agosto.**

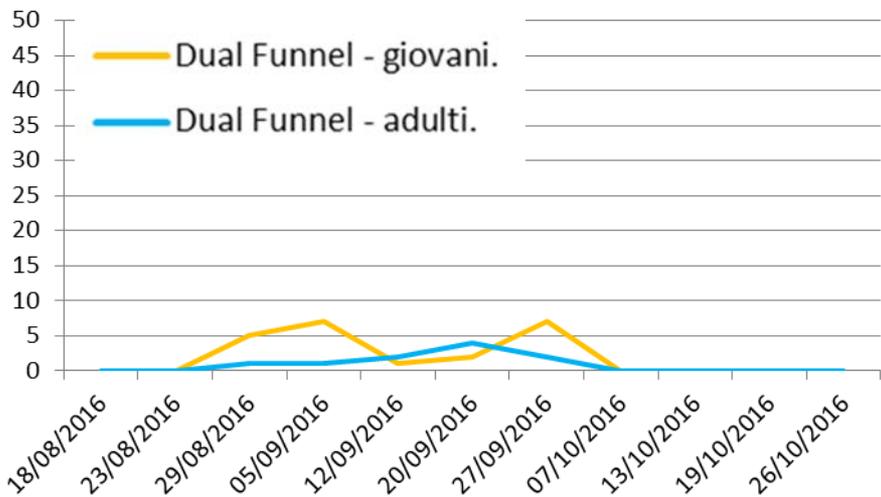
18/08/2016



erogatori: "Dual Lure"

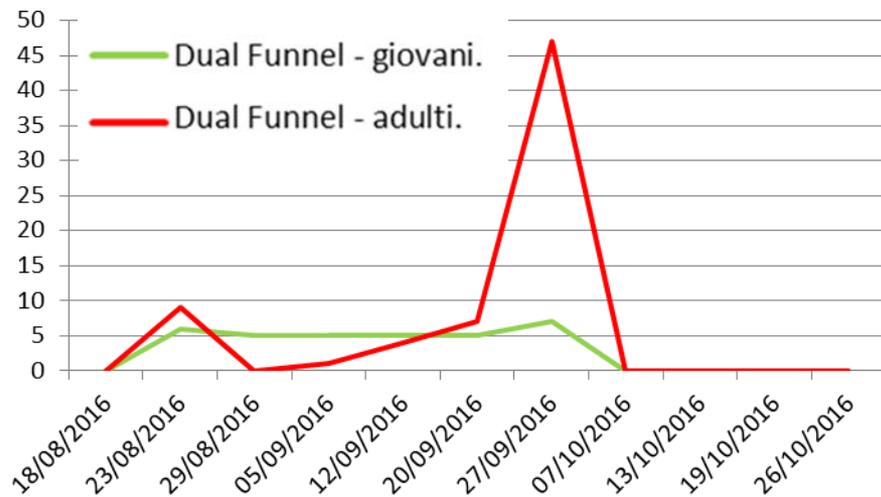


Mele Ambrosia Verzuolo



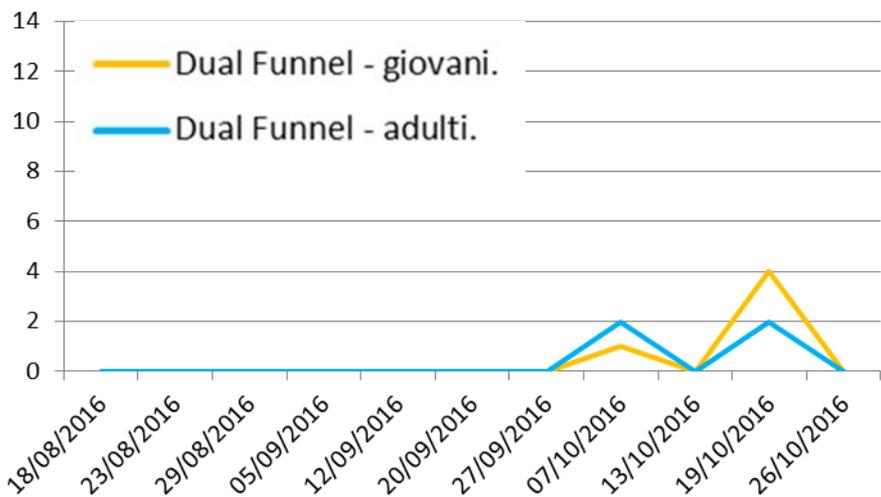
catture in trappola

Mele Ambrosia Verzuolo

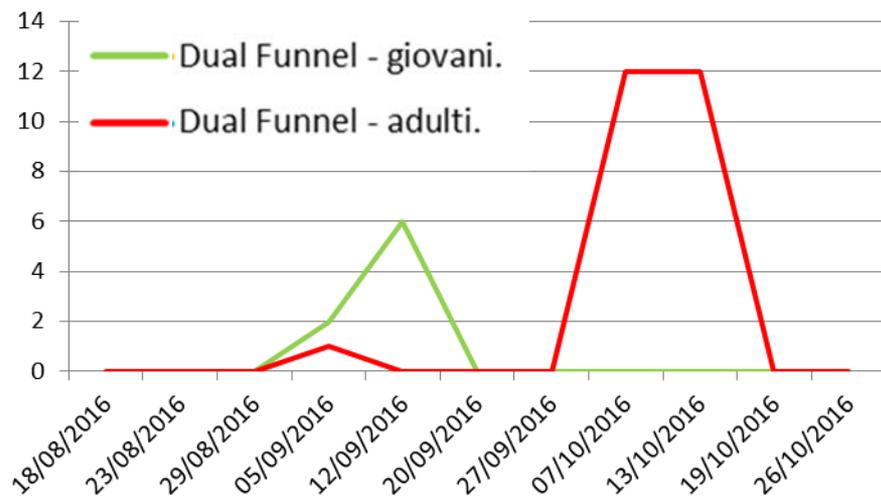


fuori trappola

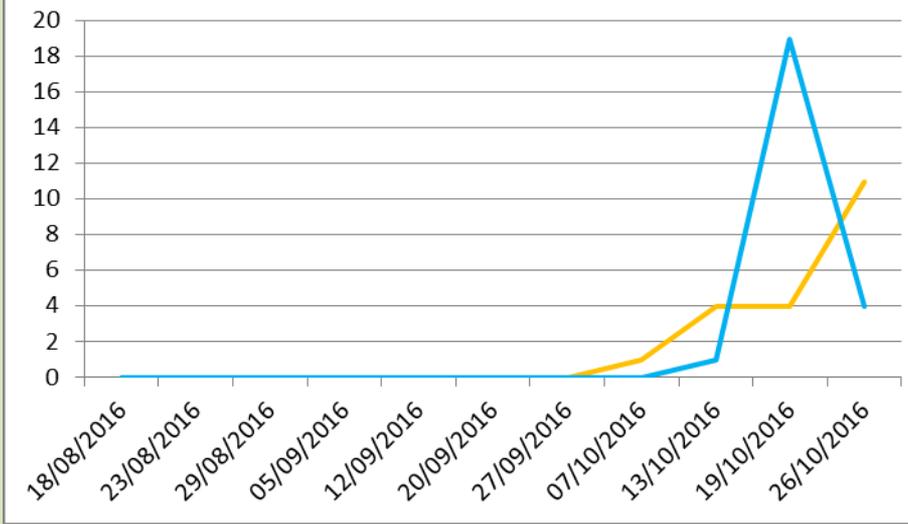
Mele Braeburn Saluzzo



Mele Braeburn Saluzzo



Nettarine Alitop Maddalene di Fossano



Insetti catturati in trappola



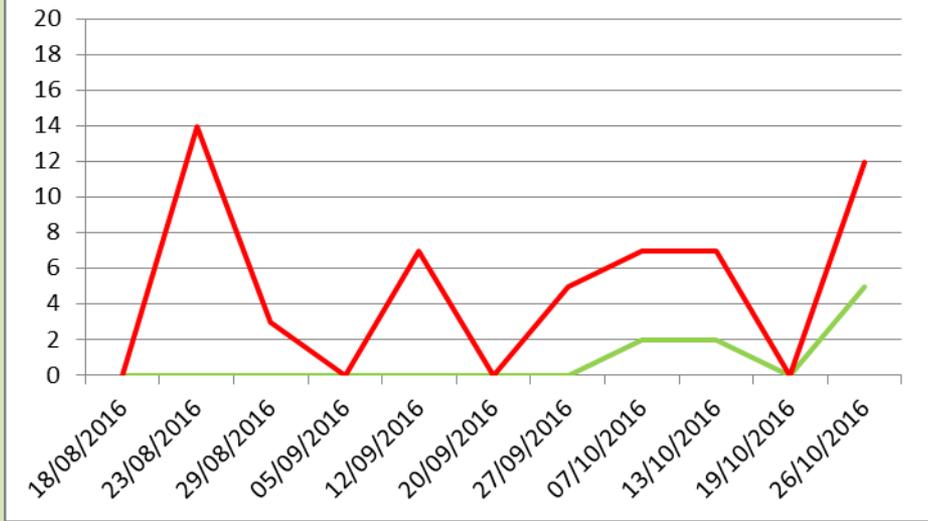
Insetti fuori trappola



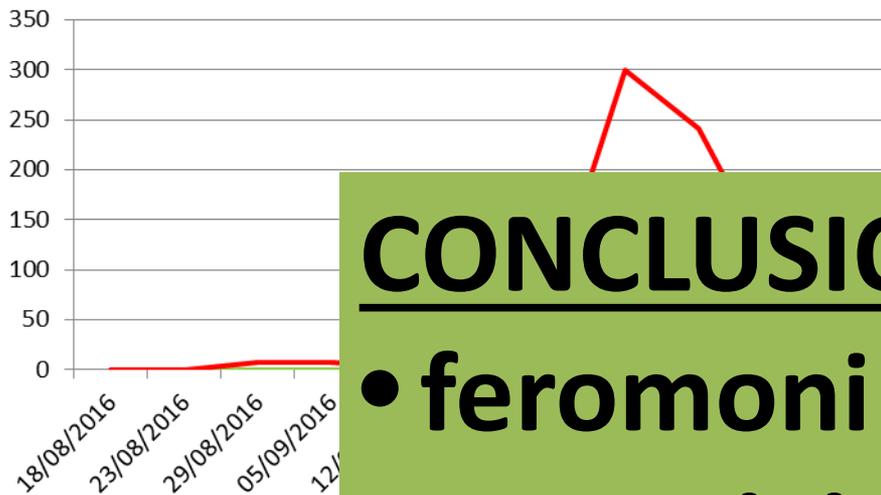
Legenda:

- Dual Funnel - giovani.
- Dual Funnel - adulti.
- Dual Funnel - giovani fuori trappola.
- Dual Funnel - adulti fuori trappola.

Nettarine Alitop Maddalene di Fossano



Ciliegio Falicetto



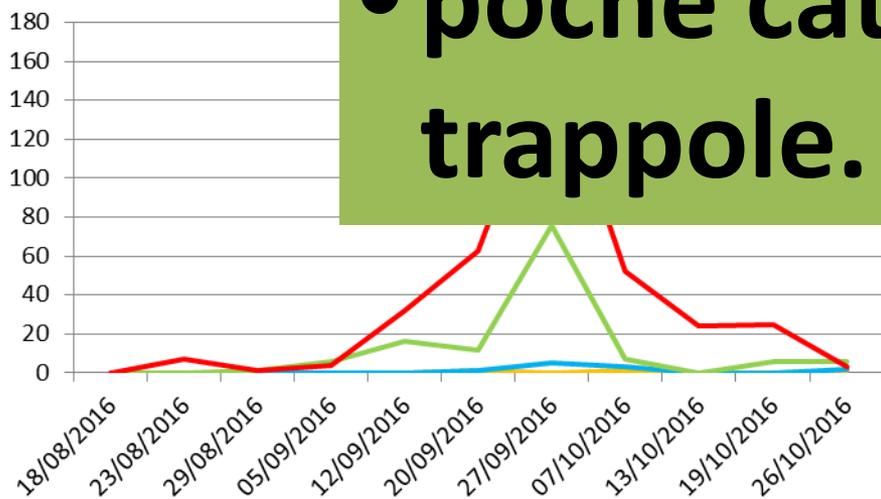
Mele Crimson Snow Manta



CONCLUSIONE:

- feromoni molto attrattivi;
- poche catture nelle trappole.

N



- Dual Funnel - adulti.
- Dual Funnel - giovani fuori trappola.
- Dual Funnel - adulti fuori trappola.

Valutazione di efficacia del metodo: “attract and kill”



Trappola utilizzata:
BMSB Trap
AlphaScents

“ATTRACT and KILL”

Base nera della trappola trattata
con:

- > Bagnante ceroso al 10%
- > Piretroide (Karate Zeon) 5%

+

Vaschetta per recupero cimici
morte

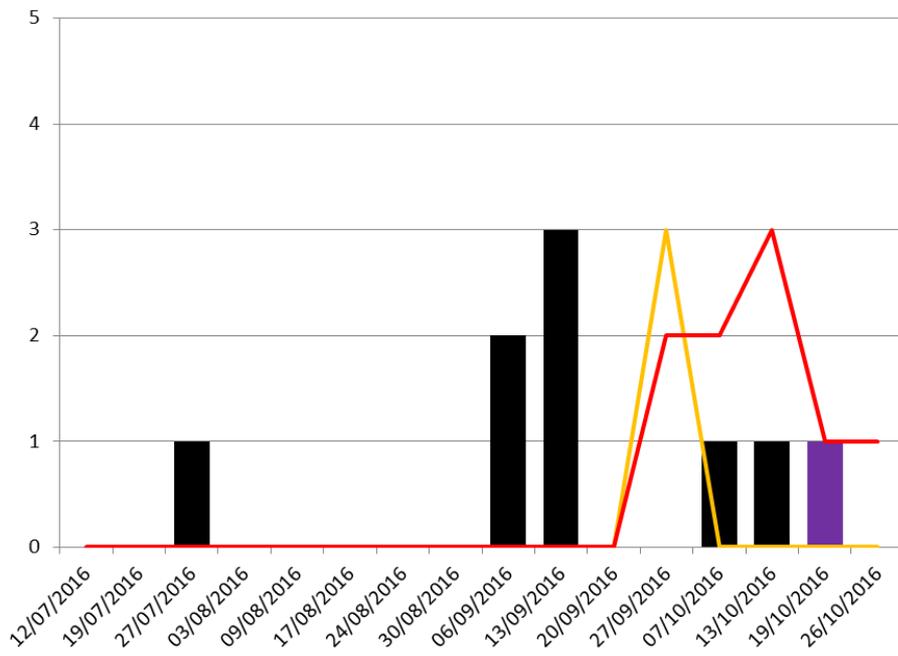
Trappole posizionate tra la prima e la seconda decade di Luglio.

12/07/2016 →

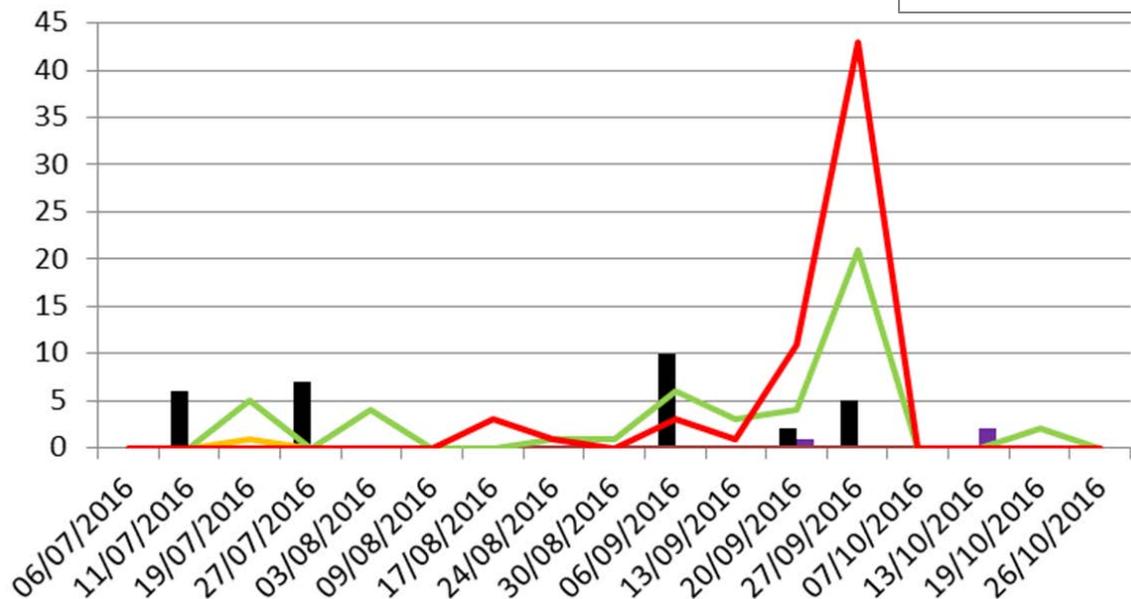
Date di posizionamento:

06/07/2016 ↓

Nettarine Alitop Maddalene di Fossano



Nashi Centallo



- AlphaScents - giovani morti.
- AlphaScents - adulti morti.
- AlphaScents - giovani.
- AlphaScents - adulti.
- AlphaScents - giovani fuori trappola.
- AlphaScents - adulti fuori trappola.

CONCLUSIONE:

- **osservazioni appena avviate**
- **1° anno di studio**

**Al momento non ci sono
sufficienti elementi per valutare il
livello di abbattimento della
popolazione da parte di queste
trappole.**

Efficacia degli insetticidi nelle prove di lotta integrata 2015

Metodologia: (Pompa a spalle Stihl SR 450)

- 5 principi attivi
- 3 isolatori per p.a.
- 5 adulti di nuova generazione per isolatore
- insetti introdotti prima del trattamento

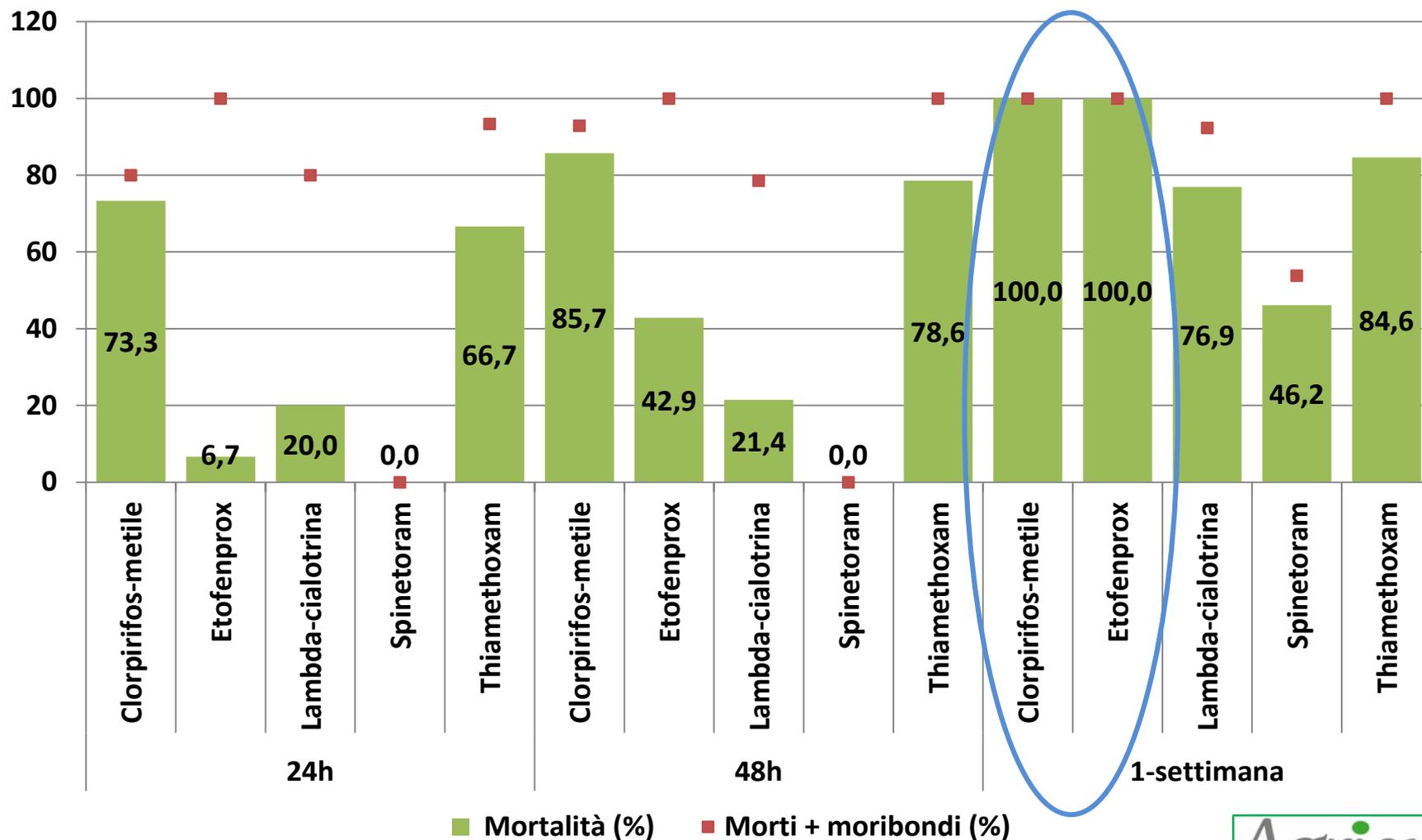
(23/9/2015)



Principio attivo	Formulato commerciale	Dose hl
Clorpirifos-metile	Reldan 22	200ml/hl
Thiamethoxam	Actara 22 WG	40g/hl
Etofenprox	Trebon up	50ml/hl
Spinetoram	Delegate	26,7g/hl
Lambda-cialotrina	Karate zeon	170ml/hl

Nessun prodotto registrato su *Halyomorpha halys* nel 2015

Mortalità 2015



Efficacia degli insetticidi nelle prove di lotta integrata 2016

Metodologia: (Pompa a spalle Stihl SR 450)

- 9 principi attivi
- 6 isolatori per p.a.
- 5 adulti di nuova generazione per isolatore
- insetti introdotti prima del trattamento

(28/9/2016)

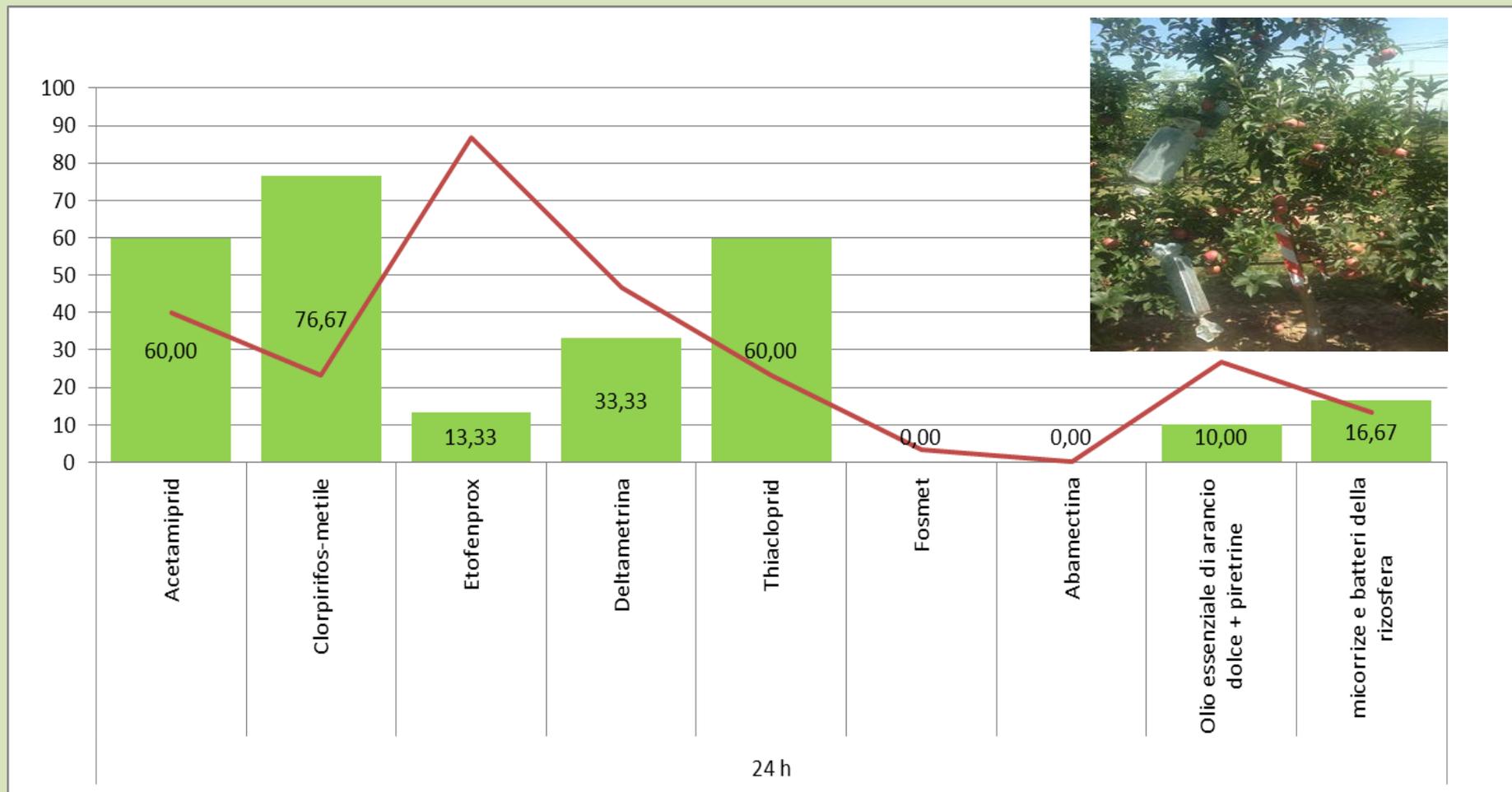


Principi attivi testati nella prova di lotta

Principio attivo	Formulato commerciale	Dose hl
Acetamiprid	Epik SL	150 ml/hl
Clorpirifos-metile	Reldan 22	200 ml/hl
Etofenprox	Trebon up	50 ml/hl
Deltametrina	Decis evo	50 ml/hl
Thiacloprid	Calypso	20 ml/hl
Fosmet	Spada 50 wg	150 g/hl
Abamectina	Vertimec	75 ml/hl
Olio essenziale di arancio dolce + piretrine	Prev-am plus + Asset	500 + 60 ml/hl
micorrize e batteri della rizosfera	Naviga	2,5 kg/hl

I prodotti evidenziati non riportano la *H. halys* in etichetta

Mortalità a 24 ore

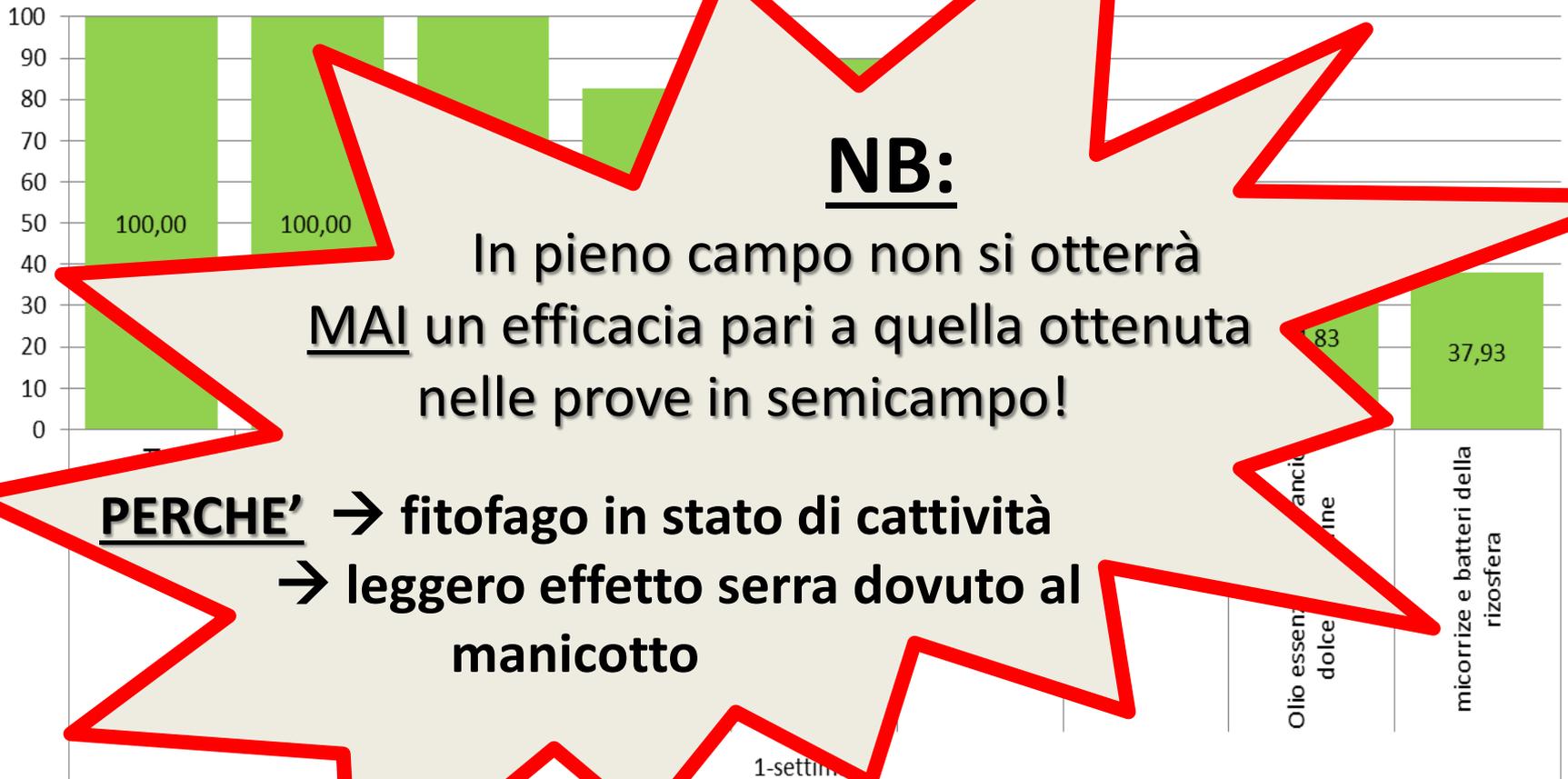


- Istogrammi in verde → % individui morti
- Linea rossa → individui moribondi

Mortalità a 48 ore



Mortalità a 1 settimana



Ringraziamenti

Si ringraziano le Aziende Agricole:

- Berardo Massimo (Saluzzo)
- Martin Silvano (Saluzzo)
- Quaglia Roberto e Davide (Manta)
- Quaglia Livio (Falicetto)
- Bailo Margherita (Falicetto)
- Brunetti Daniele e Paolo (Chiamina)
- Rovera Paolo (Piasco)
- Oderda Fabrizio (Centallo)
- Bodrero Franco (Maddalene di Fossano)
- Brero Gaspare (Boschetti di Fossano)

E tutti i tecnici del coordinamento.



GRAZIE

per

L'ATTENZIONE!

