



Bilancio Fitosanitario

Melo

Fitofagi

14 Novembre 2019

- ❑ Regione Friuli Venezia Giulia – Ersà Servizio fitosanitario
- ❑ Relatori Giorgio Malossini, Luca Benvenuto, Barbara Oian
- ❑ Chiara Zampa – Friulfruct S.C.A.
- ❑ giorgio.malossini@ersa.fvg.it
- ❑ 0432-529203

Superficie coltivata

Regione	ha	Trend
Friuli Venezia Giulia	1.503 *	In rinnovo

* Fonte ISTAT: anno 2017

San Michele all'Adige (TN)

Afidi – difesa 2019

Nuove disposizioni neonicotinoidi

regolamenti (UE) 2018/783, 2018/784 e 2018/785 della Commissione del 29 maggio 2018, recanti modifiche alle condizioni di approvazione delle sostanze attive imidacloprid, clothianidin e thiametoxam. In termini generali la Commissione europea ha concluso che non è possibile escludere rischi per gli insetti pronubi derivanti dall'utilizzo delle tre sostanze e ne ha pertanto vietato tutti gli usi di pieno campo attualmente previsti. Analoga valutazione è stata fatta per le sementi conciate con le suddette sostanze attive.

Pertanto **per gli utilizzi in campo:**

- la commercializzazione, da parte dei titolari delle autorizzazioni, dei quantitativi regolarmente prodotti fino al momento della revoca, nonché la vendita, da parte dei rivenditori e/o distributori autorizzati dei prodotti fitosanitari è consentita fino al 19 settembre 2018;
- l'utilizzo dei prodotti fitosanitari è consentito fino al 19 dicembre 2018.

Fitofagi



Afide grigio e lanigero



Fitofagi

2018



Afide grigio e lanigero

2019

Prime colonie di afide **lanigero** ad inizio aprile e di afide **grigio** a metà aprile

Numerosi casi di **reinfestazione** di afide **grigio** in tarda primavera ed estate
Presenza di afide **lanigero** in **aumento**
Non sono stati osservati **danni** di rilievo

Prefioritura:

Flonicamid (grigio e lanigero), Tau-fluvalinate (grigio), Azadiractina (grigio e lanigero, bio)

Post-fioritura:

Imidacloprid, **Thiametoxam** (impianti con afide lanigero)

Nuove infestazioni: Clorpirifos-metile e Acetamiprid (controllo combinato *H. halys*), Pirimicarb (grigio e lanigero)

Prime colonie di lanigero e grigio a **fine marzo**. Fine aprile-maggio sporadica presenza. Da fine maggio **migrazione** di **lanigero** verso la parte alta delle piante

Sporadici casi di **reinfestazione** di afide **grigio** a metà giugno, in autunno dopo la raccolta (**lanigero**)
Non sono stati osservati **danni** di rilievo

Prefioritura:

Flonicamid (grigio e lanigero), Tau-fluvalinate (grigio, efficace su psille), Azadiractina (grigio e lanigero, bio)

Post-fioritura:

a comparsa delle prime colonie
Sulfoxaflor (grigio e lanigero), Spirotetramat+oliocin (forte presenza lanigero)

Nuove infestazioni: Acetamiprid e Clorpirifos metile (controllo combinato *H. halys*); Pirimicarb (grigio e lanigero).

2018 e 2019



Considerazioni in difesa biologica

Rappresentano una delle **principali avversità** del melo in coltivazione **biologica**

Aphelinus mali non sempre garantisce un controllo sufficiente, spesso diviene efficace troppo tardi, da metà luglio.

- Nel 2018 in **alcuni casi** si sono osservati forti attacchi nonostante i due trattamenti con **azadiractina** (prefiorale e a caduta petali).
- Nel 2019 **grigio sotto controllo e lanigero parzialmente sotto controllo**: negli impianti dove sono stati effettuati **lavaggi con sali potassici degli acidi grassi** durante la migrazione i risultati sono stati buoni.
- Il **pirodiserbo** sembra esplicitare un buon contenimento sul lanigero

Fitofagi

2018



Primi di maggio: prime catture adulti
Fine maggio: osservate alcune penetrazioni larvali nei frutticini

Giugno: presenza di volo con poche catture
Fine giugno: esaurimento volo I gen
Primi luglio: adulti II gen

Carpocapsa

2019



Fine aprile: prime sporadiche catture nella medio-alta pianura
Metà fine maggio: andamento meteo piovoso e freddo ha limitato volo e ovideposizioni

Inizio giugno: volo molto difforme
Pressione particolarmente bassa fino a inizio giugno, diverse aziende senza catture
Fine giugno: in esaurimento volo I gen e presenza sporadica di larve nei frutti
Prima decade di luglio catture II generazione

CONSIDERAZIONI

Catture medie paragonabili tra area montana e pianura; bassa pianura catture più elevate rispetto a pianura medio-alta

Catture generalmente basse, situazione sotto controllo in integrato.

In bio con danni di una certa entità solo in alcune aziende (errato posizionamento degli interventi o ad una tardiva applicazione dei diffusori per la confusione sessuale).



STRATEGIA DI DIFESA INTEGRATA 2018 E 2019

Prima generazione

Chlorantraniliprole, raramente 2 interventi a 12-14 gg, eventuali larvicidi al superamento soglia **Virus della granulosa**, **Spinetoram**, **Fosmet**, **Indoxacarb** (ultimi 2 in chiave *H. halys*)

Seconda generazione

Triflumuron, **Thiacloprid** (in chiave *H. Halys*), **Metossifenozone**, eventuali larvicidi al superamento soglia **Emamectina benzoato**, **Spinosad**, **Spinetoram**, **Fosmet**, **Indoxacarb**, **Etofenprox** (ultimi 4 in chiave *H. halys*)

Trattamenti estivi

Thiacloprid, **Fosmet**, **Etofenprox** e **Indoxacarb** in chiave *H. halys*

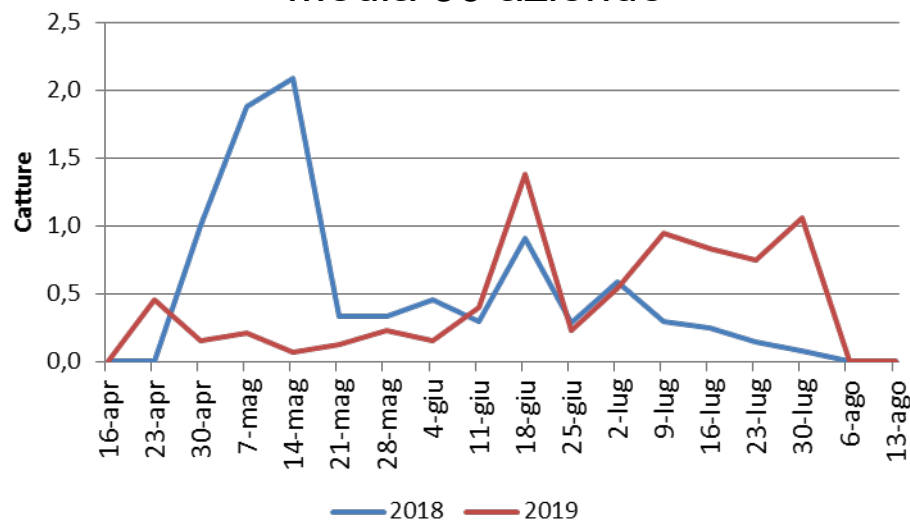
DIFESA BIO 2018 E 2019

- **Virus della granulosa**: alle prime nascite larvali (da 330 GG)
- **Spinosad** (al superamento soglia 0,3% frutti colpiti) I e II gen
- **Confusione sessuale** (in calo *H. halys*)
- **Reti antinsetto** (in aumento per *H. halys*)

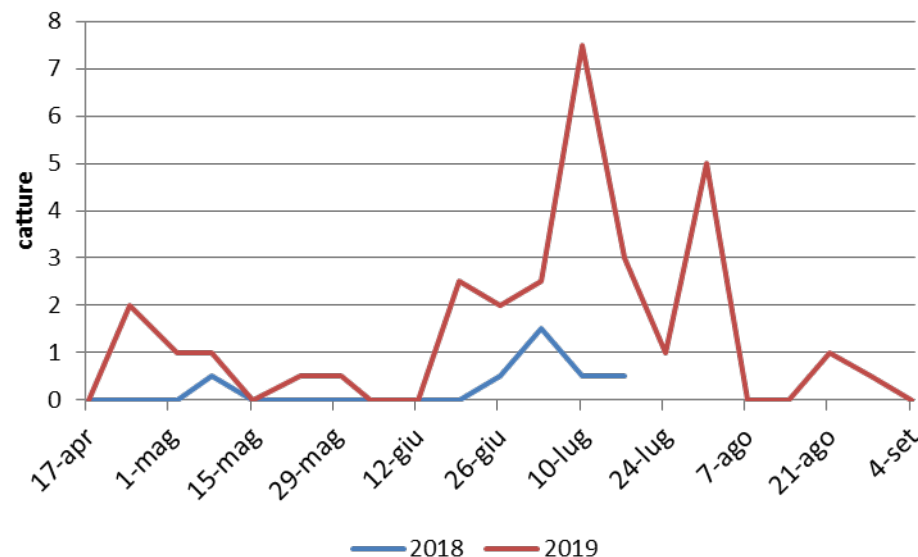


GG	FASE	2018	2019	STRATEGIA DIFESA
140	Avvio 1° volo	24-apr	02-mag	
230	Inizio ovideposizione	04-mag	24-mag	Chlorantraliniprole , raramente 2 interventi a 12-14 gg
300-330	Prime nascite larvali - prime penetrazioni nei frutticini	11-14 mag	2-4 giu	Eventuali larvicidi al superamento soglia: Virus granulosi, Spinetoram, Fosmet, Indoxacarb (ultimi due in chiave <i>H. halys</i>)
880 - 1000	Inizio volo 2° generazione - Nuove penetrazioni	30 giu - 9 lug	11 lug - 21 lug	Triflumuron, Thiocloprid (in chiave <i>H. Halys</i>), Metossifenozone , eventuali larvicidi al superamento soglia Emamectina benzoato, Spinosad, Spinetoram, Fosmet, Indoxacarb, Etofenprox (ultimi 4 in chiave <i>H. halys</i>)

Media 30 aziende

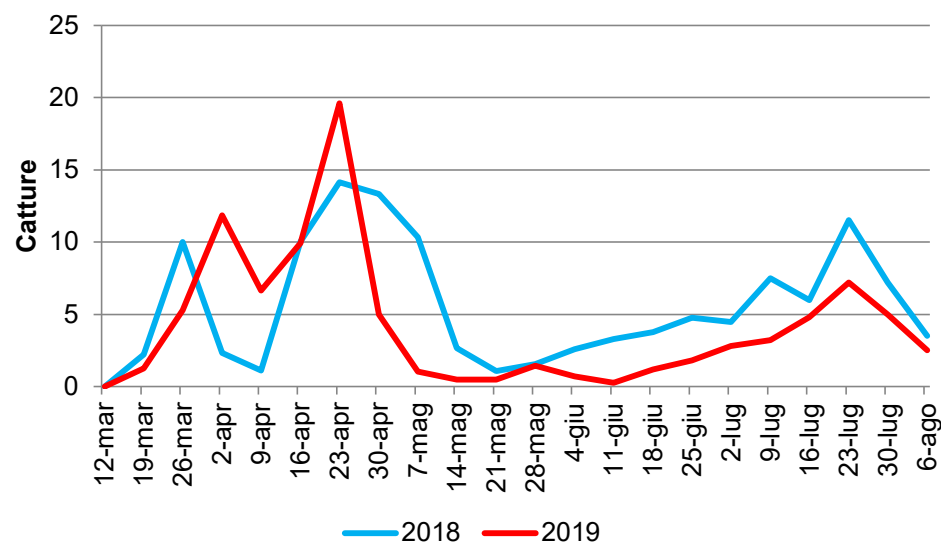


Es. azienda x



2018 e 2019

- Non si sono osservati danni di rilievo
- 3° decade di marzo inizio voli
- 1° volo con catture superiori a quelli delle generazioni successive
- Metà maggio inizio voli di I gen
- **Confusione sessuale:** la necessità dei trattamenti contro *H. halys* ne ha determinato la progressiva scomparsa



Strategie di difesa

I trattamenti effettuati contro carpocapsa controllano anche questo carpofago

2018 e 2019

- **Afide verde:** andamento e strategia di difesa come afide grigio
- **Eulia:** 1° volo della generazione svernante con alte catture, ma moderate nel resto della stagione; **non necessari trattamenti specifici**
- **Pandemis:** storicamente assente in regione (in passato casi isolati con catture modestissime di *P. heparana*)
- **Archips:** I generazione catture più elevate ma sempre sotto soglia; **non necessari trattamenti specifici**
- **Fillominatori:** cemiostoma presente solo in impianti biologici, litocollete catture relativamente basse nel biennio; nel biologico catture più elevate; **non necessari trattamenti specifici**
- **Cocciniglia:** nessuna segnalazione particolare, controllata con **Pyriproxyfen** in pre-fioritura e **Clorpirifos metile** alla migrazione delle neanidi
- **Ragnetto rosso:** pur se in aumento il numero degli insetticidi a causa di *H. halys* non si segnalano particolari problemi (si evita l'impiego di piretroidi).



- **Tentredine** (*Hoplocampa testudinea*): alcuni casi con lievi danni segnalati sia in biologico (2018 e 2019) che in produzione integrata (2019)

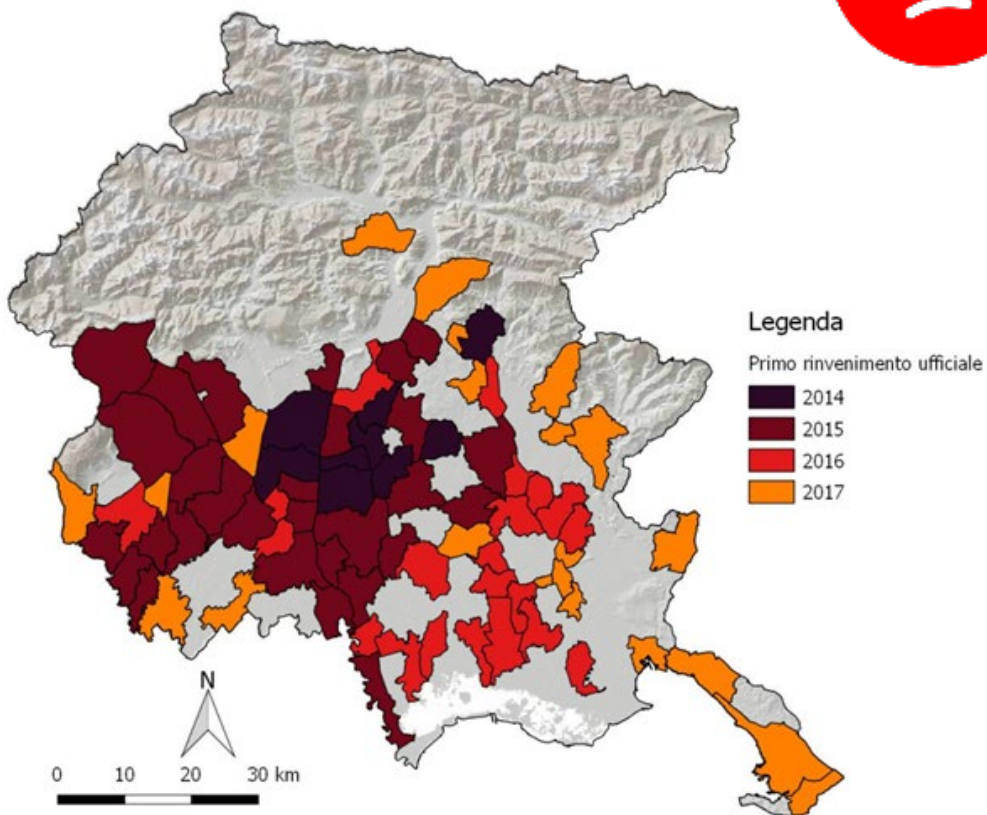




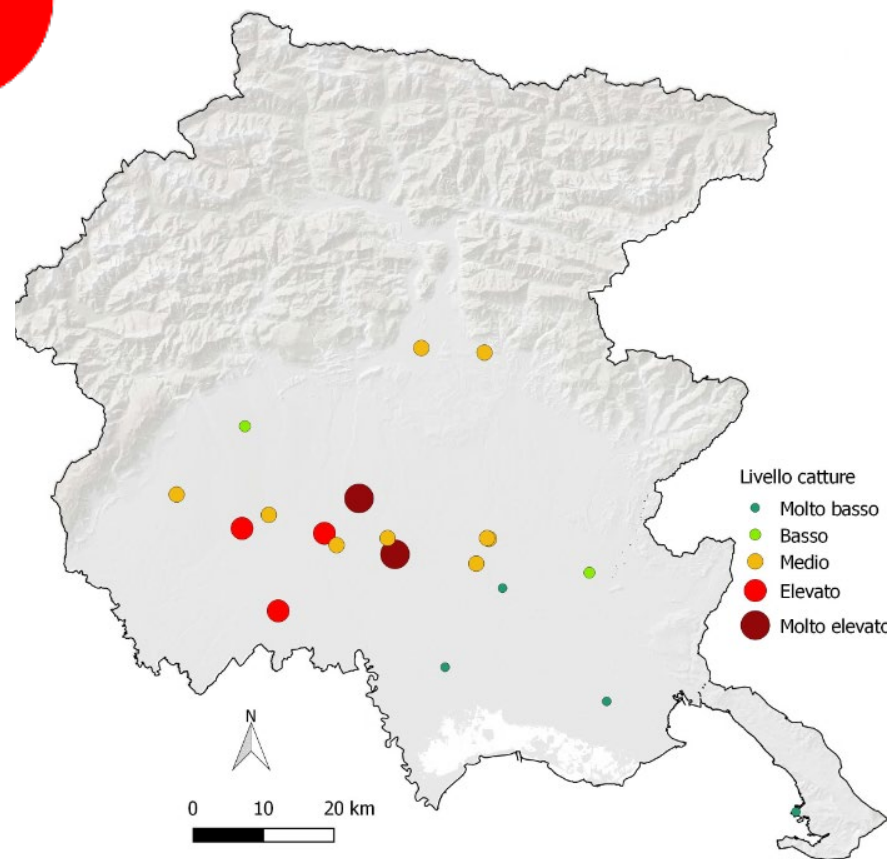
Fitofagi

Dal 2015 principale
avversità

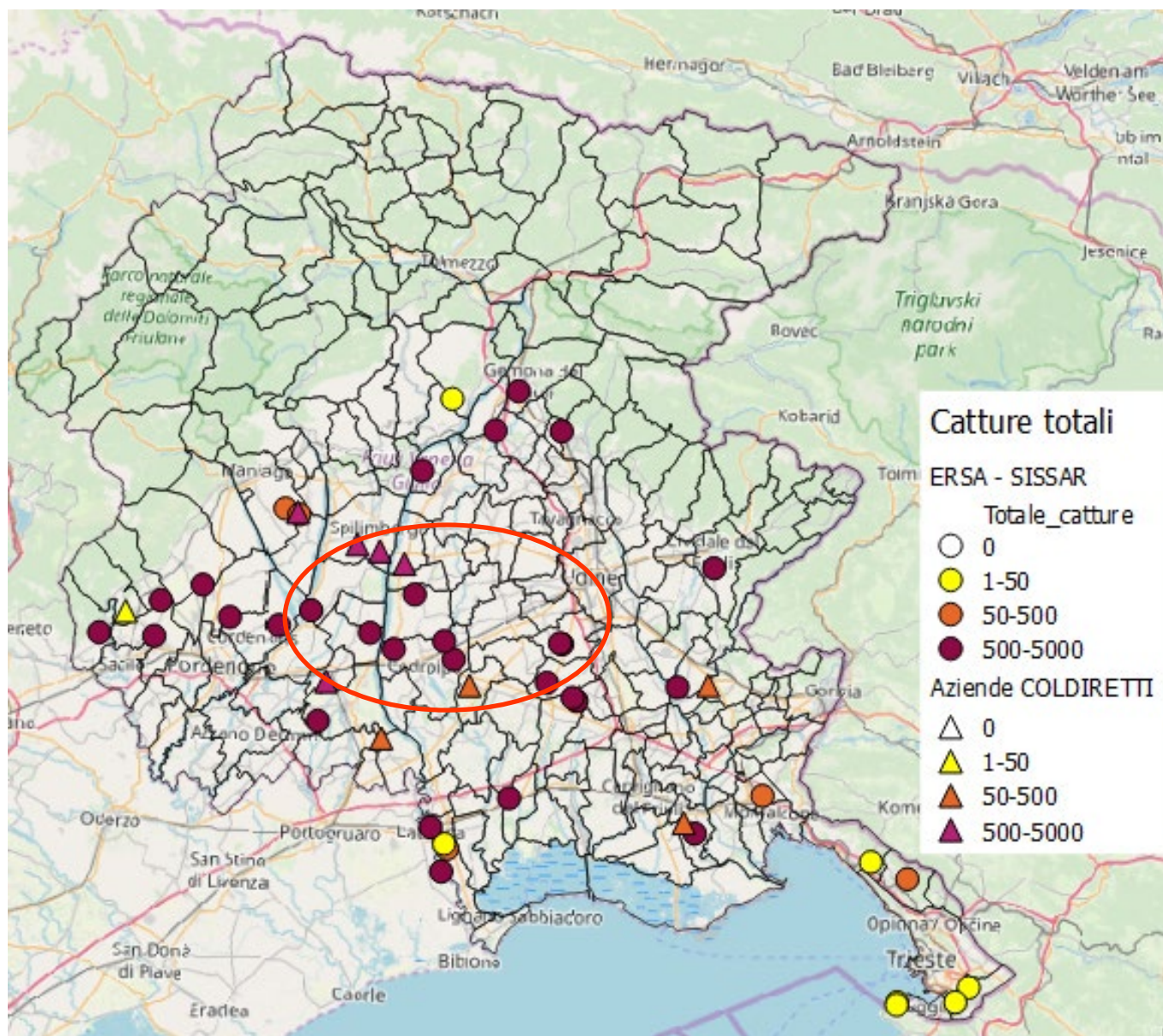
Cimice asiatica

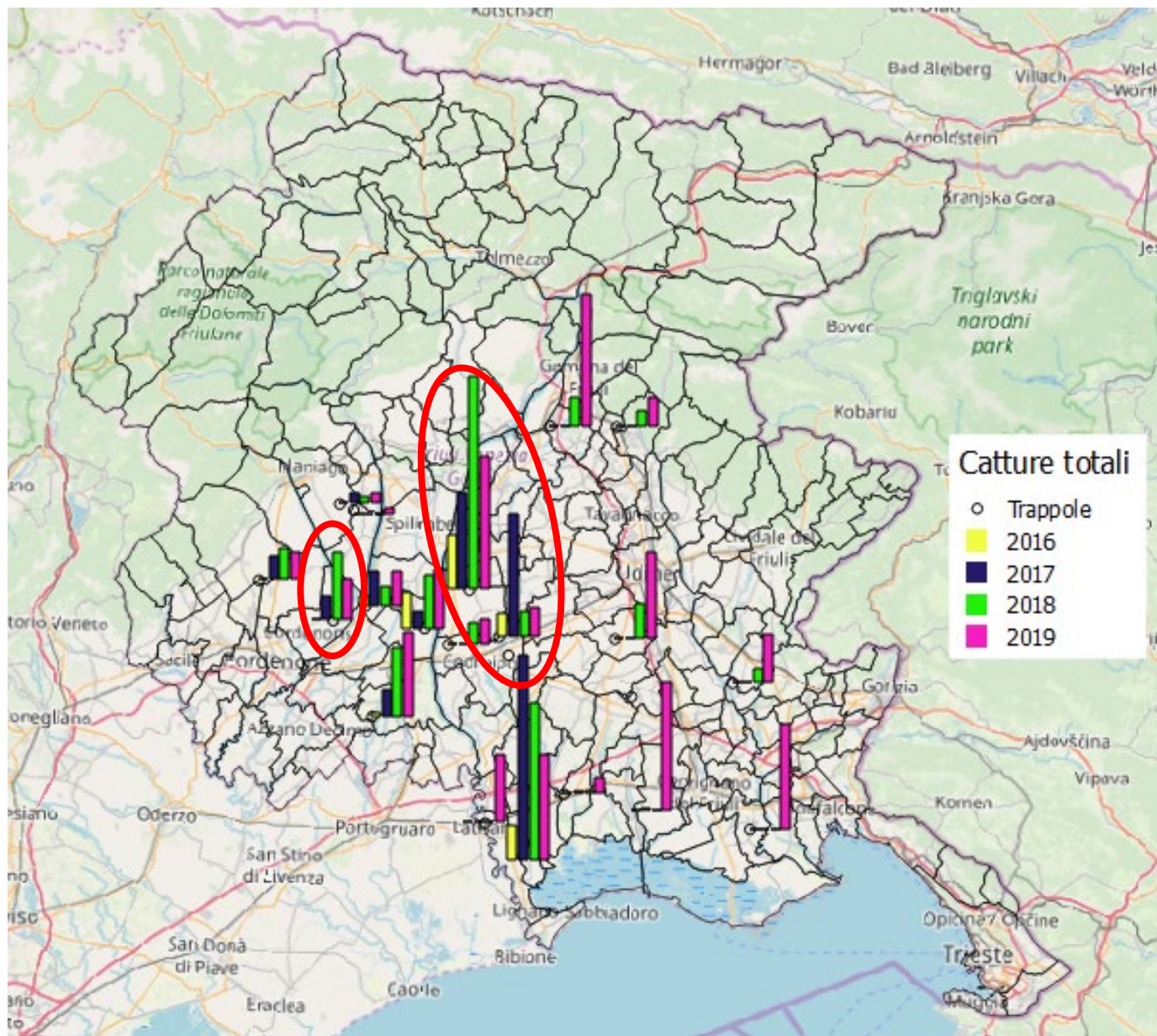


2014 - 2017



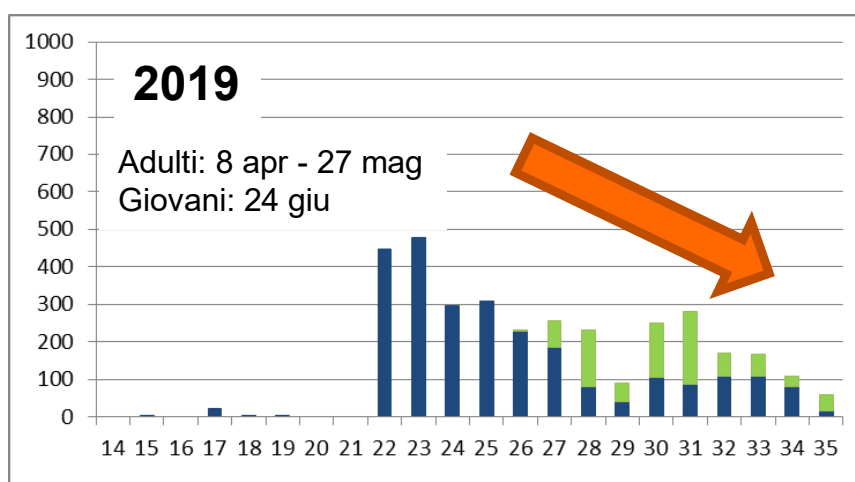
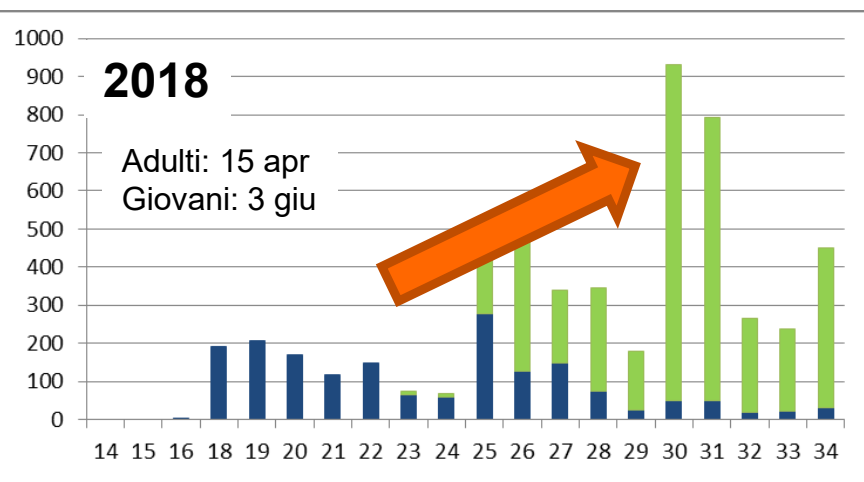
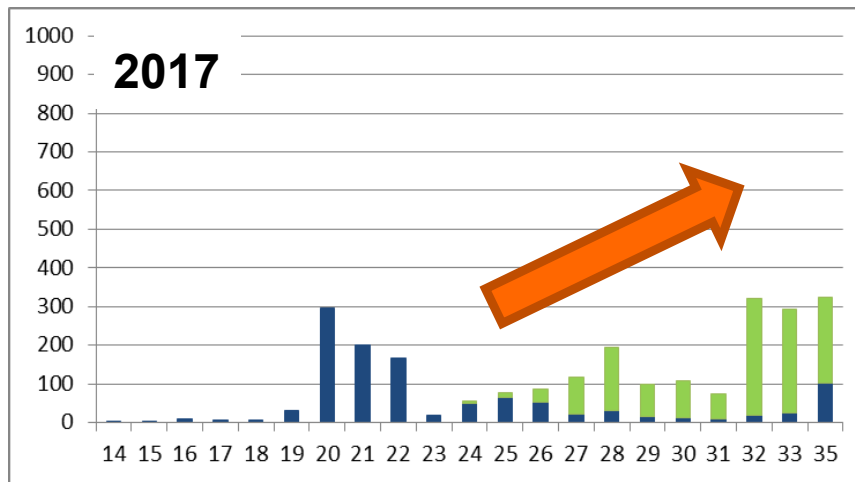
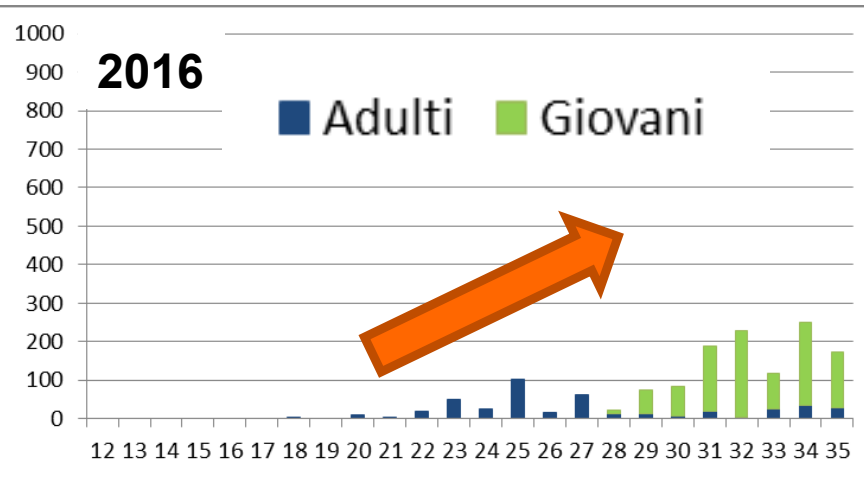
2018





Andamento popolazioni *H. halys* in uno dei siti con le catture più elevate

Esemplari catturati



Difesa

- La difesa chimica da sola non è risolutiva
- Le reti antinsetto se utilizzate correttamente permettono di **ridurre** significativamente i **danni**
- Il ritrovamento di **antagonisti naturali** potrebbe rivelarsi nel medio periodo la **chiave** per contenere il problema
- **Monitoraggio** fondamentale
- Necessità di una reale **integrazione** di tutte le tecniche di difesa disponibili



Strategia chimica

- Tutte le molecole registrate al max numero di interventi in etichetta
- Molecole a maggiore efficacia sugli adulti Acetamiprid, Clorpirifos metile, Etofenprox
- Il massiccio impiego di insetticidi efficaci anche nella gestione dei lepidotteri, ha contribuito alla progressivo abbandono della confusione sessuale nella produzione integrata



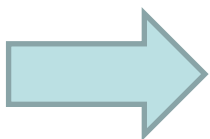


INTEGRAZIONE DI PIU' TECNICHE



Lancio del parassitoide autoctono *Oencyrtus telenomicida* (CREA-DC & ERSA)

- Agosto 2018
- Actinidieto biologico - Cordenons (PN)
- No interventi insetticidi nelle ultime stagioni
- Attività svolta in collaborazione con CREA - DC di Firenze
- Obiettivo: valutazione dell'efficacia di parassitizzazione in frutteto di ovature di *H. halys*



**Nel corso della prova
un'interessante
rilevazione**



Trissolcus mitsukurii: primi rinvenimenti in Friuli Venezia Giulia



Trissolcus mitsukurii in Italia segnalato nel 2018
(comunicazione CREA -N. 46858 del 26/10/2018
comunicazione MiPAAFT DG DISR - DISR 05 - N.0030407 del 02/11/2018)



A settembre 2018
T. mitsukurii è stato rilevato anche in Alto Adige



Fonte: G. Sabbatini Peverieri et al., 2018

Trissolcus mitsukurii: primi rinvenimenti in Friuli Venezia Giulia



E. Talamas



Livello di parassitizzazione molto interessante

(31 ovature rilevate in campo):

- 25 (80 %) parassitizzate da *T. mitsukurii*
 - 90 % livello fuoriuscita parassitoidi
 - 92 % parassitoidi femmine
- 2 (6 %) parassitizzate da *Anastatus bifasciatus* e da un Imenottero Pteromalidae
- 4 (14%) non parassitizzate

Antagonisti naturali

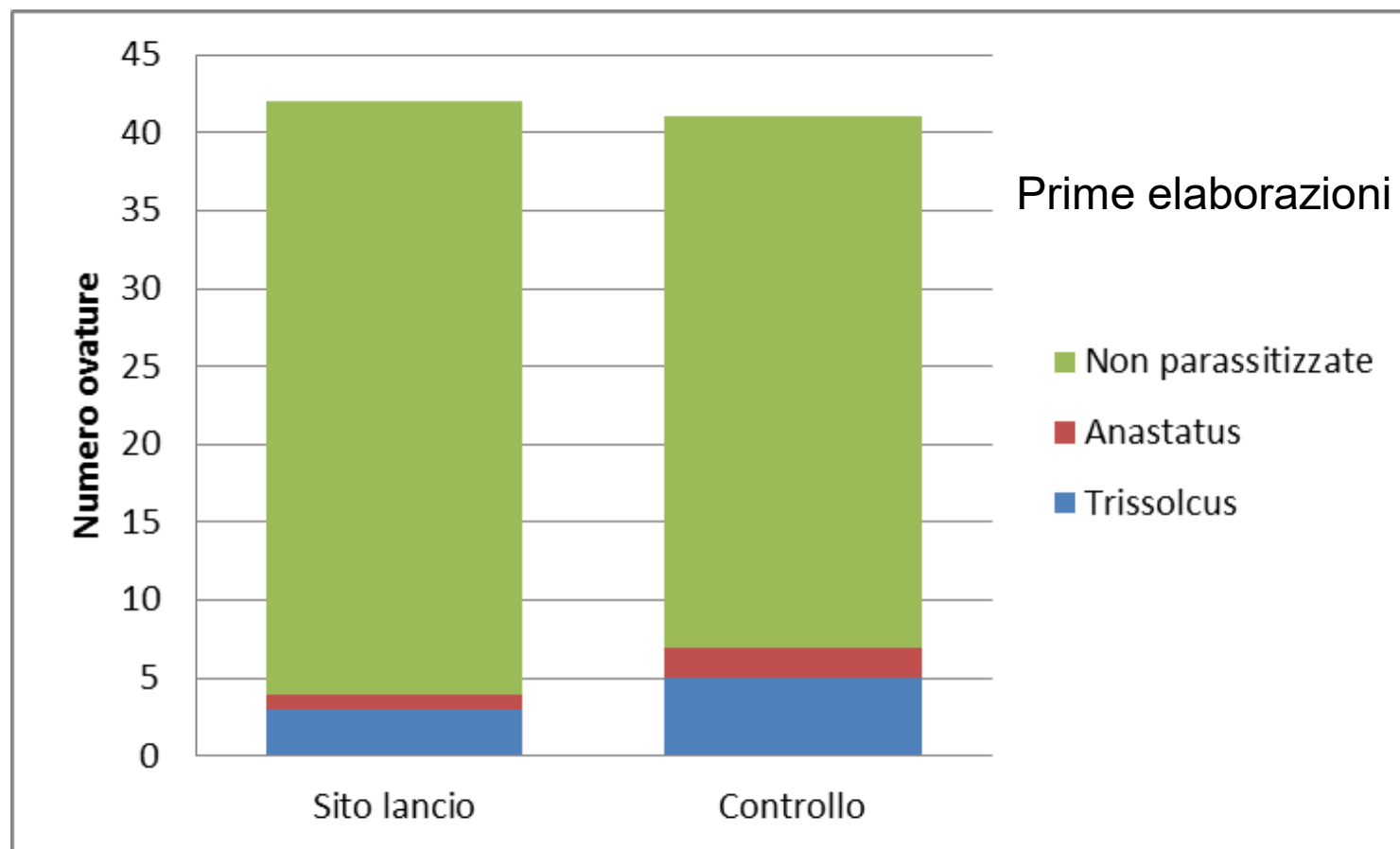
- Nel 2019 si è tentato il lancio del parassitoide autoctono *Anastatus bifasciatus*
- 10.400 esemplari su circa 500 m siepe in un comprensorio di 5 ha (melo, actinidia, soia)
- Verifiche su ovature sentinella e spontanee
- Attività svolta con Friulfruct



Anastatus bifasciatus

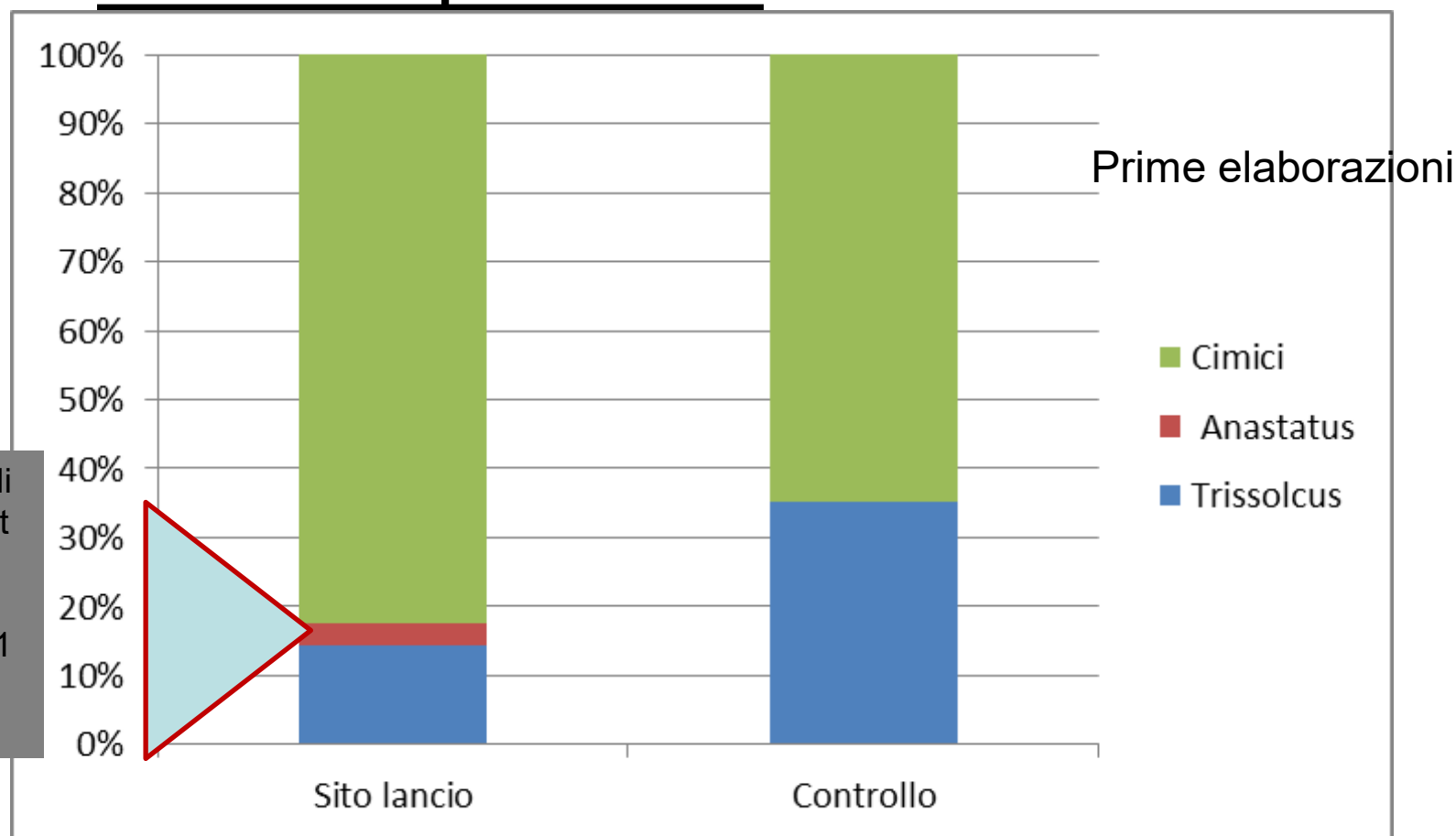
Antagonisti naturali

- Risultati lancio *Anastatus bifasciatus* su ovature sentinella

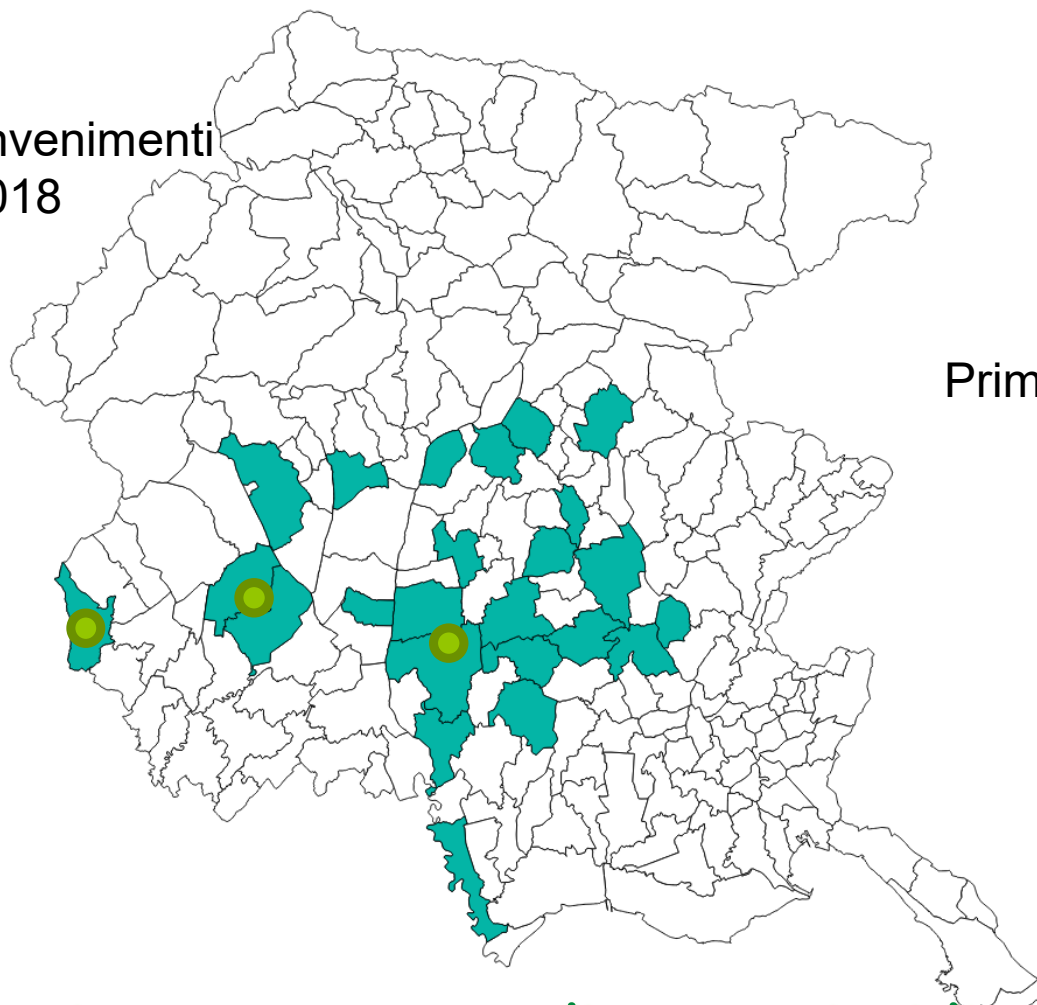


Antagonisti naturali

- Risultati lancio *Anastatus bifasciatus* su ovature spontanee



● rinvenimenti
2018



Prime elaborazioni

Comuni con presenza di parassitoidi 2019
Trissolcus mitsukurii



Annata/e senza problemi



Annata/e normale di media intensità



Annata/e problematica

	2018	2019
Afide grigio		
Afide lanigero		
Carpocapsa		
Cydia molesta		
Eulia		
Pandemis e Archips		
Cemiosoma		
Cocciniglie		
Cimice asiatica		
Mosca del mediterraneo		
Ragnetto rosso		

*Grazie per
l'attenzione*



Trissolcus mitsukurii