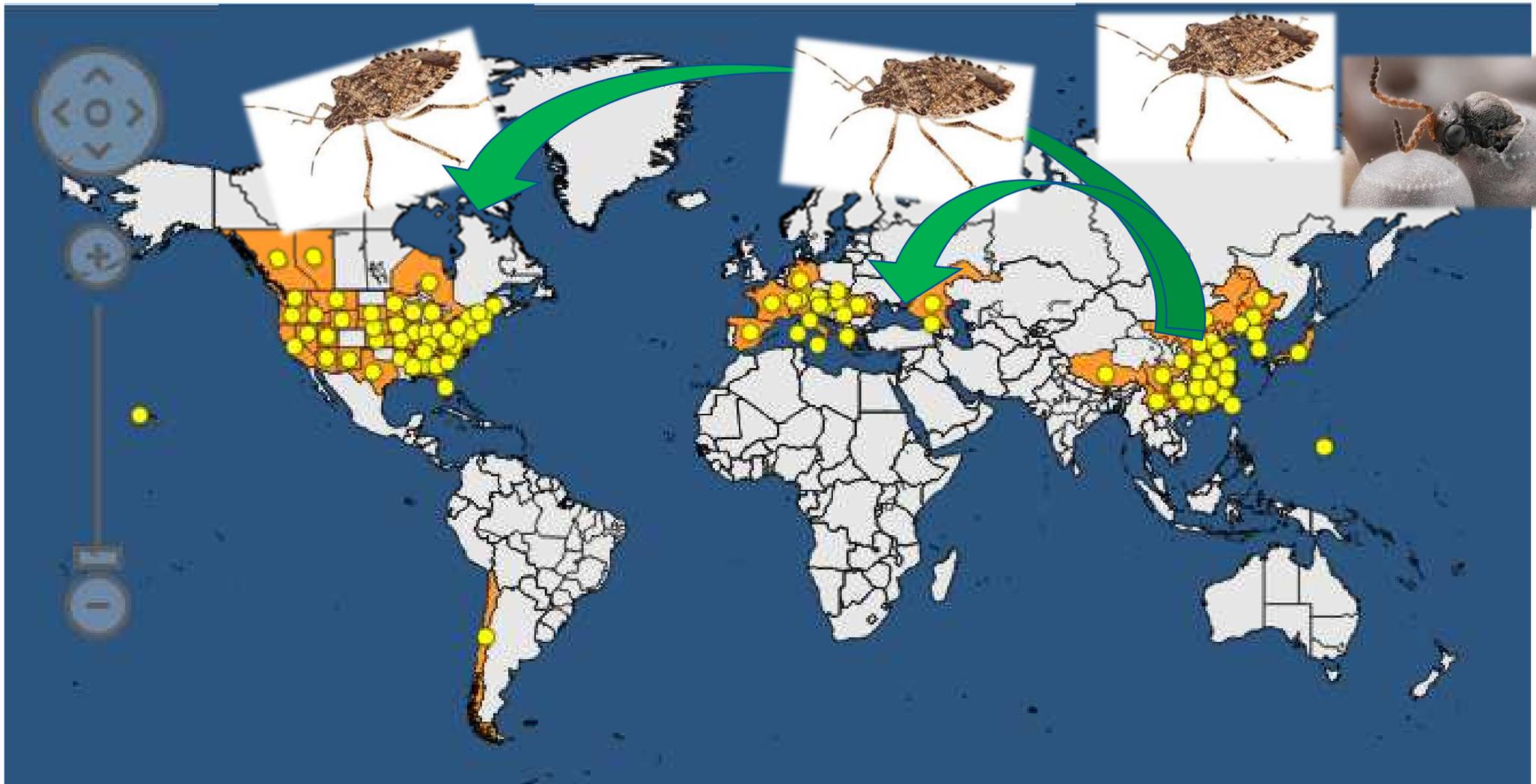


Parassitoidi oofagi: conoscenze attuali e prospettive future

Silvia T. Moraglio, Sara Visentin, Luciana Tavella



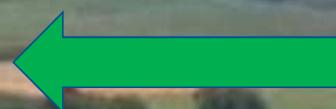
Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari (DISAFA), ULF Entomologia Generale e Applicata, Università degli Studi di Torino



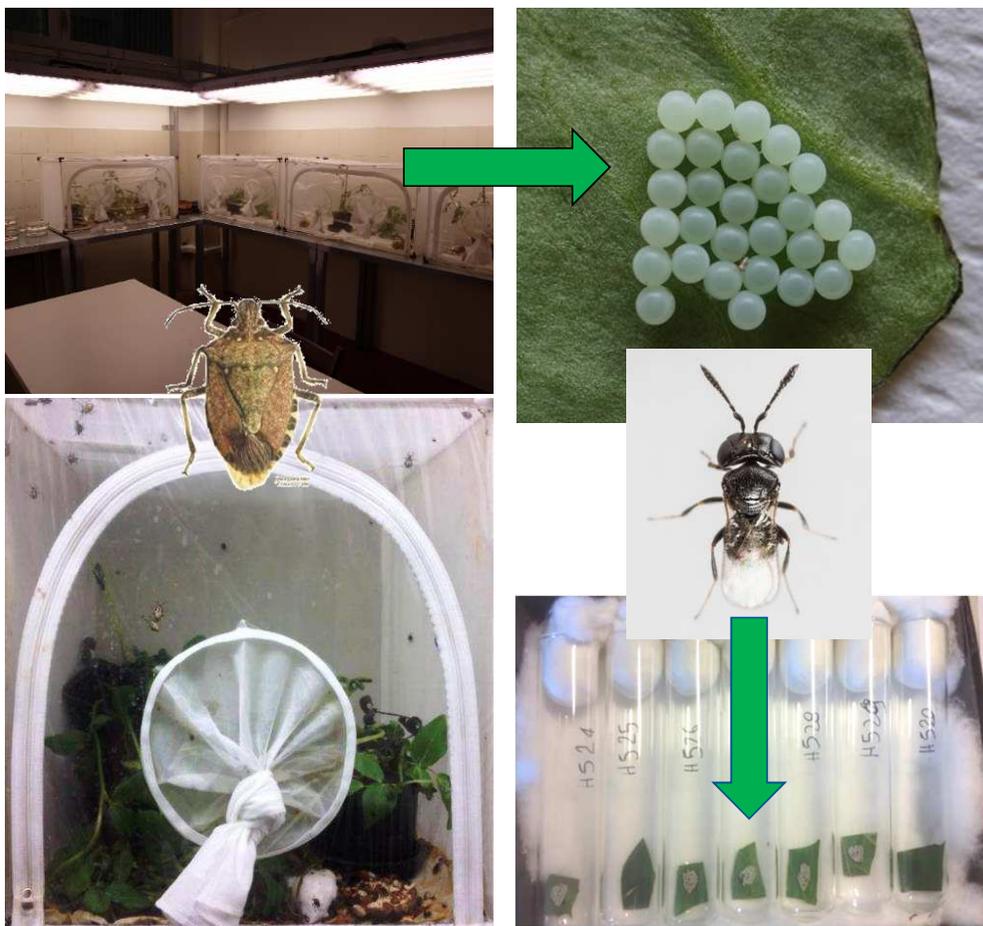
Parassitoidi oofagi in Piemonte



quali specie?



Parassitoidi oofagi in Piemonte



Trissolcus spp.
Telenomus spp.



0-1% uova fresche parassitizzate
0-20% uova congelate parassitizzate
0-40% uova fresche non schiuse

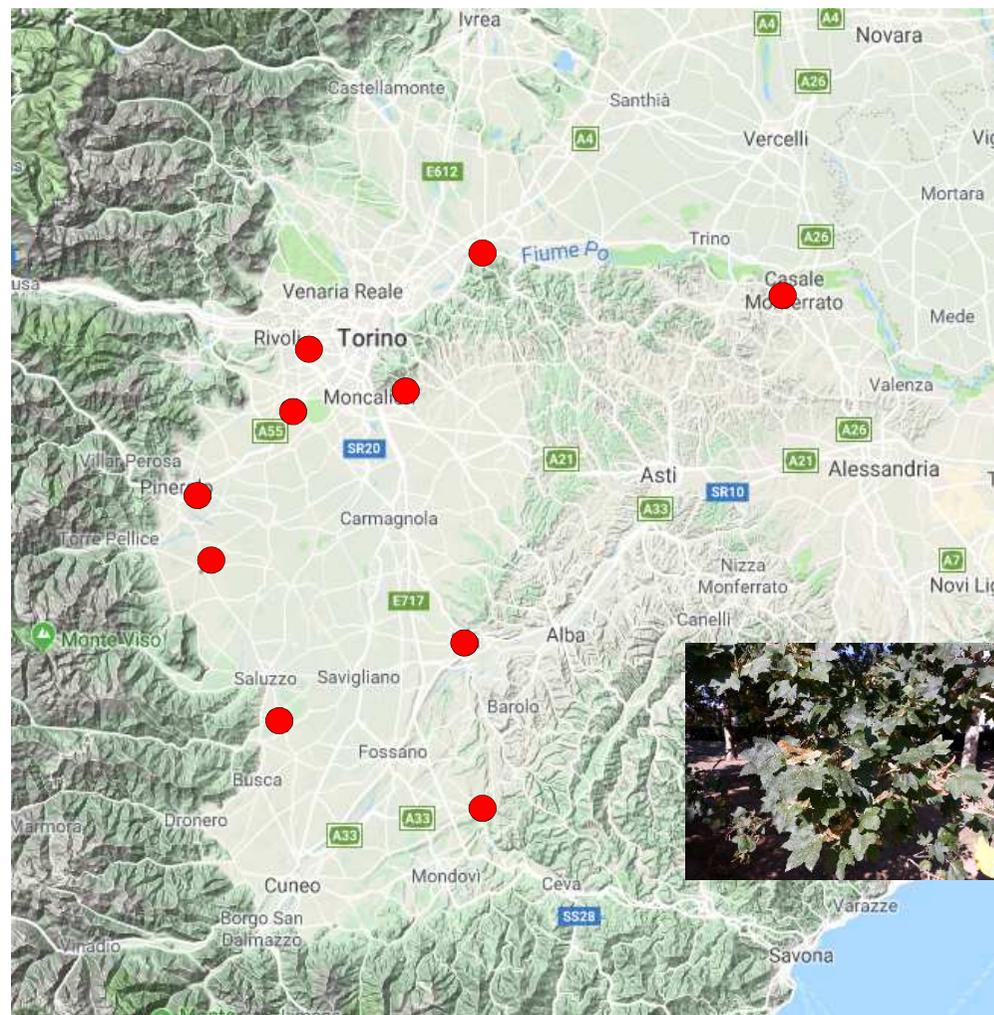
- ➔ % parassitizzazione significativamente maggiore su uova congelate rispetto a uova fresche
- ➔ % di uova non schiuse significativamente maggiore rispetto a ovature non esposte

Parassitoidi oofagi in Piemonte

2016-2017

Rilievo dei parassitoidi oofagi in campo

- ✓ 10 siti (province di Cuneo, Torino e Alessandria)
- ✓ 3 (2016) e 5 (2017) sopralluoghi per sito su aceri (in ambito suburbano)
- ✓ raccolte e messe in allevamento
 - 668 ovature = **17.545 uova** (2016)
 - 439 ovature = **11.370 uova** (2017)



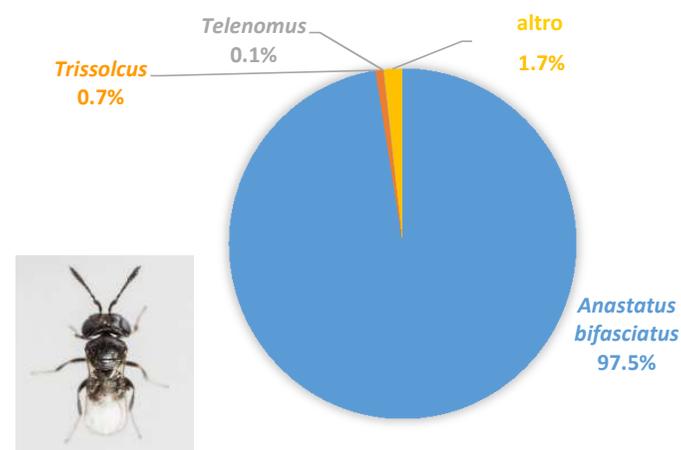
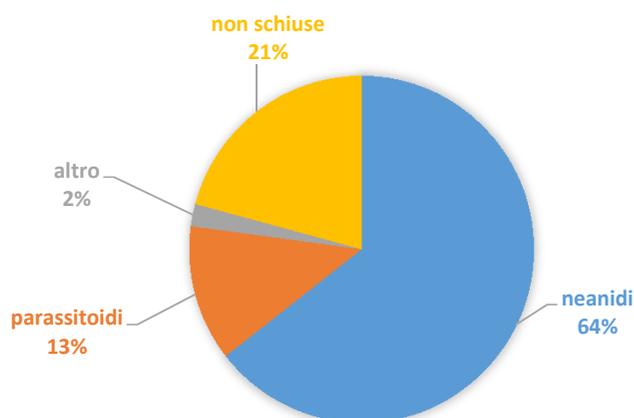
Parassitoidi oofagi in Piemonte

2016

668 ovature raccolte = 17.545 uova

210 ovature parassitizzate (31%)

2.225 parassitoidi sfarfallati (13%)

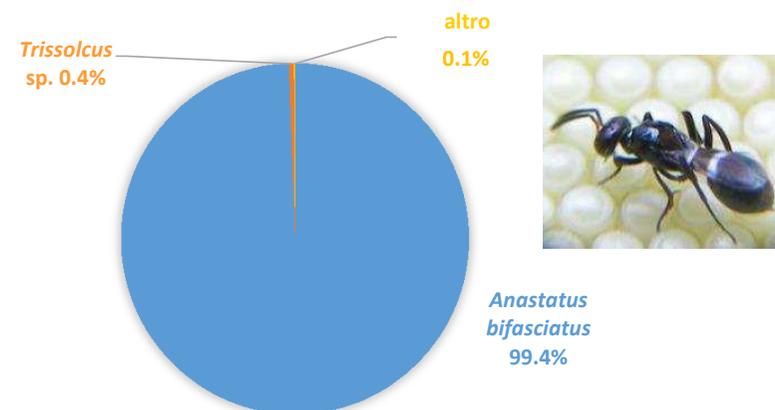
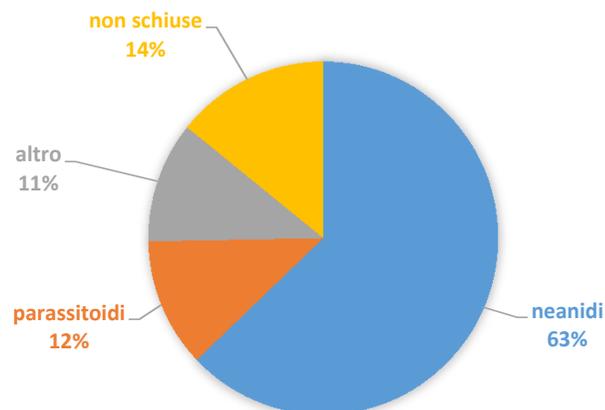


2017

439 ovature raccolte = 11.370 uova

111 ovature parassitizzate (25%)

1.345 parassitoidi sfarfallati (12%)



Parassitoidi oofagi in Piemonte



2018 in 2 nocioleti

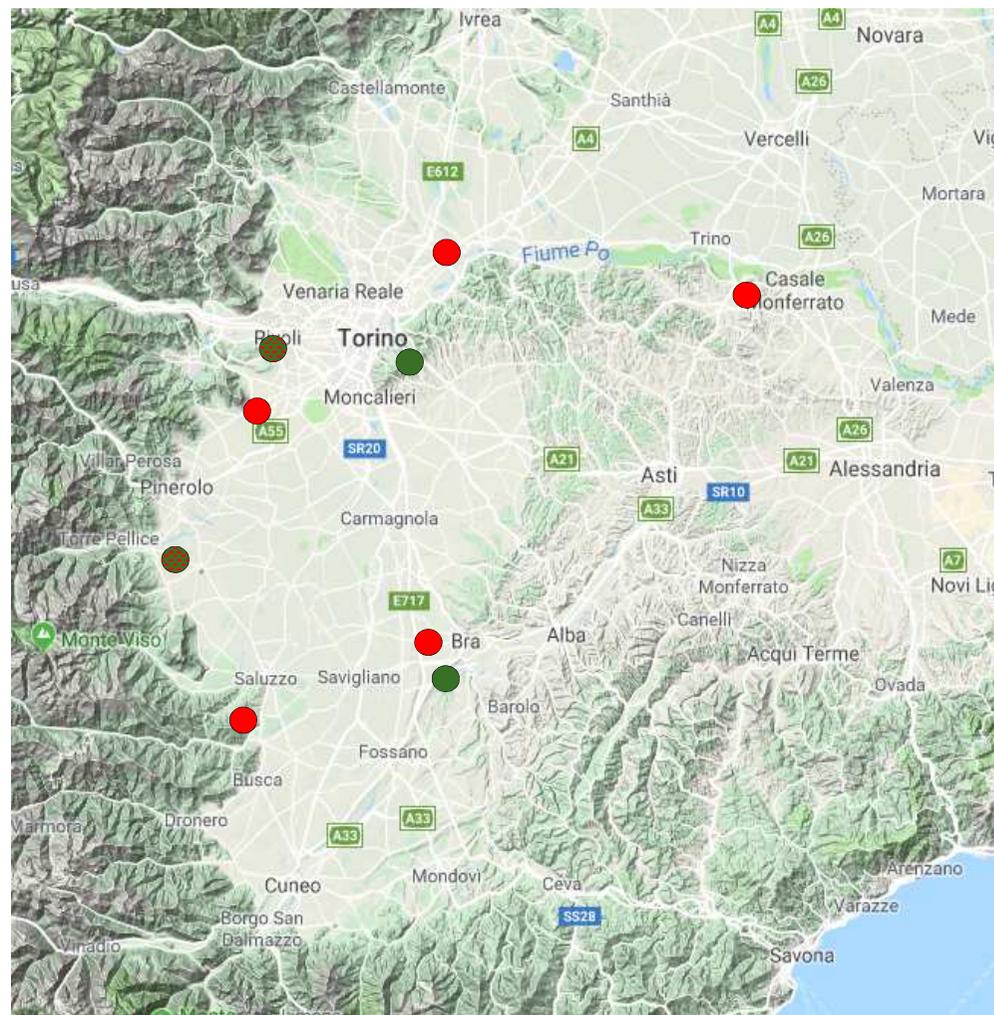
- ✓ **3 rilasci (500 adulti per rilascio, di cui 400 femmine e 100 maschi) = 1500 adulti per nocioleto**
- ✓ **collocate 400 ovature sentinella**
- ✓ **raccolte tutte le ovature deposte in campo**

Parassitoidi oofagi in Piemonte

2018

Rilievo dei parassitoidi oofagi in campo

- ✓ 4 siti ● ● (province di Cune e Torino)
- ✓ 3 sopralluoghi per sito su piante varie (in ambito suburbano-agrario)
- ✓ 5 siti ● – 1 sopralluogo a fine stagione
- ✓ raccolte e messe in allevamento
 - 614 ovature = **15.645 uova**



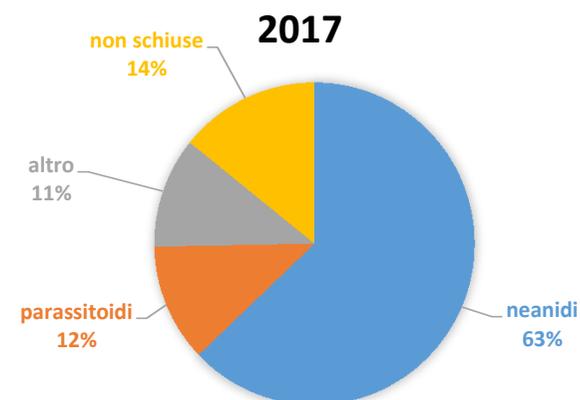
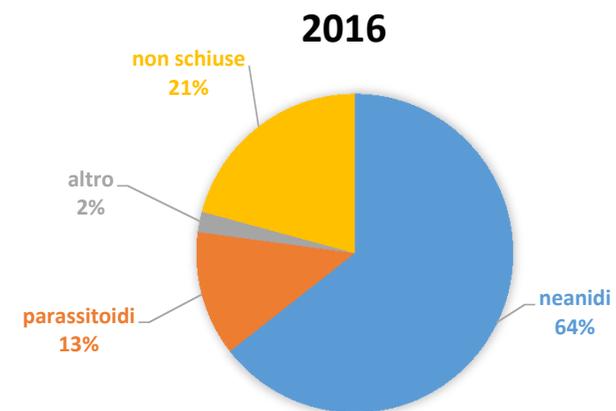
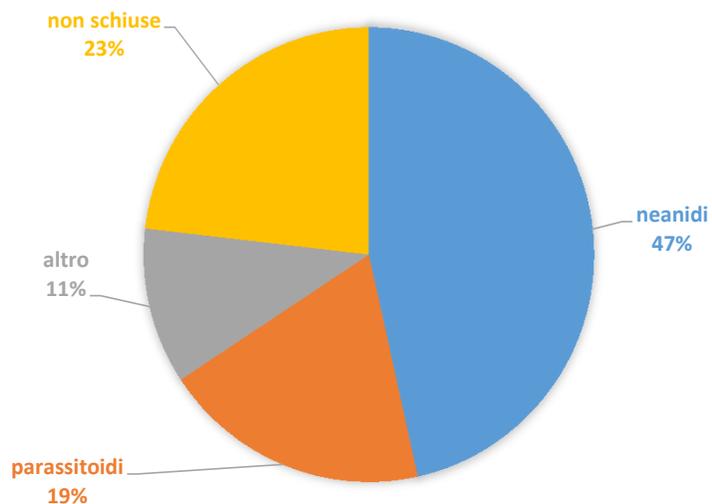
Parassitoidi oofagi in Piemonte

2018

614 ovature raccolte = 15.645 uova

260 ovature parassitizzate (42%)

3.010 parassitoidi sfarfallati (**19%**)



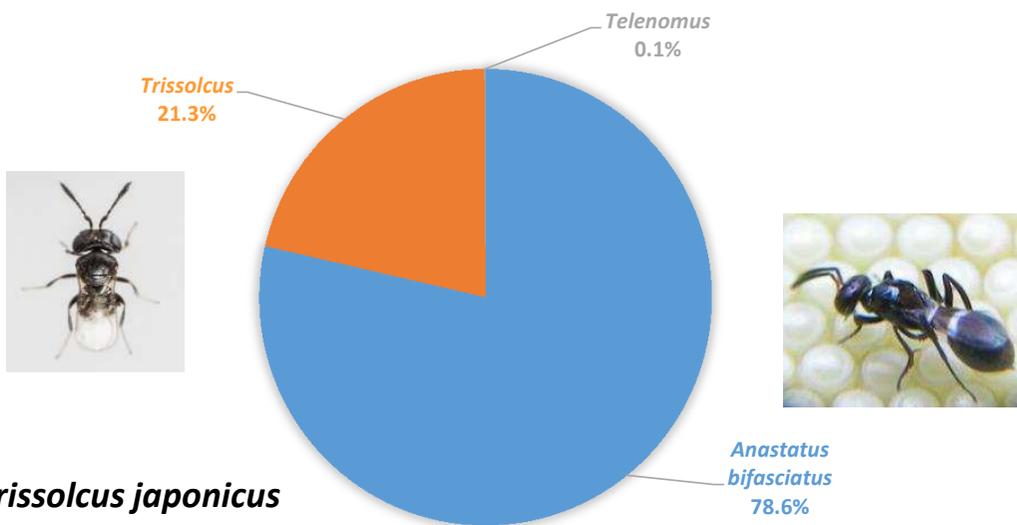
Parassitoidi oofagi in Piemonte

2018

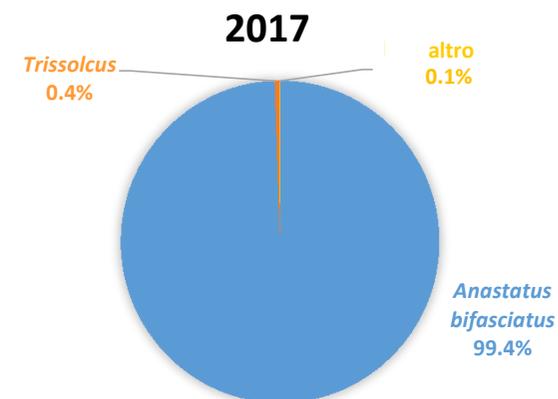
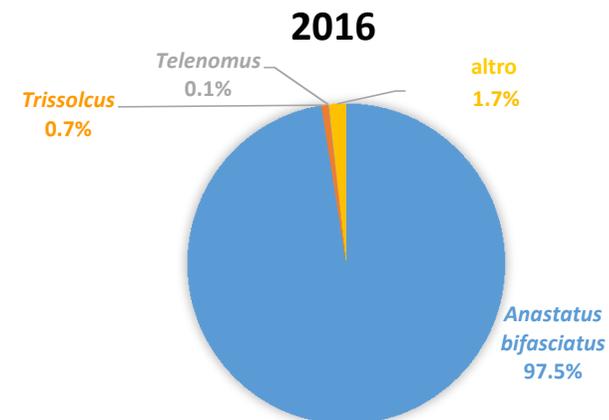
614 ovature raccolte = 15.645 uova

260 ovature parassitizzate (42%)

3.010 parassitoidi sfarfallati (19%)



- 97,7% *Trissolcus japonicus*
- 2,3% *Trissolcus* spp. indigeni



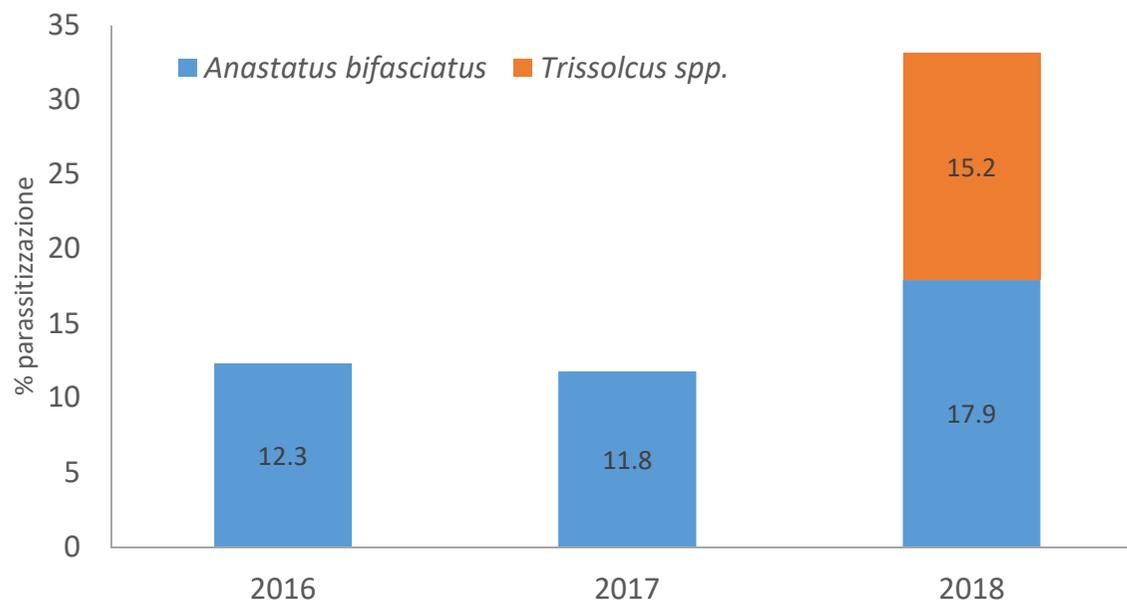
Parassitoidi oofagi in Piemonte

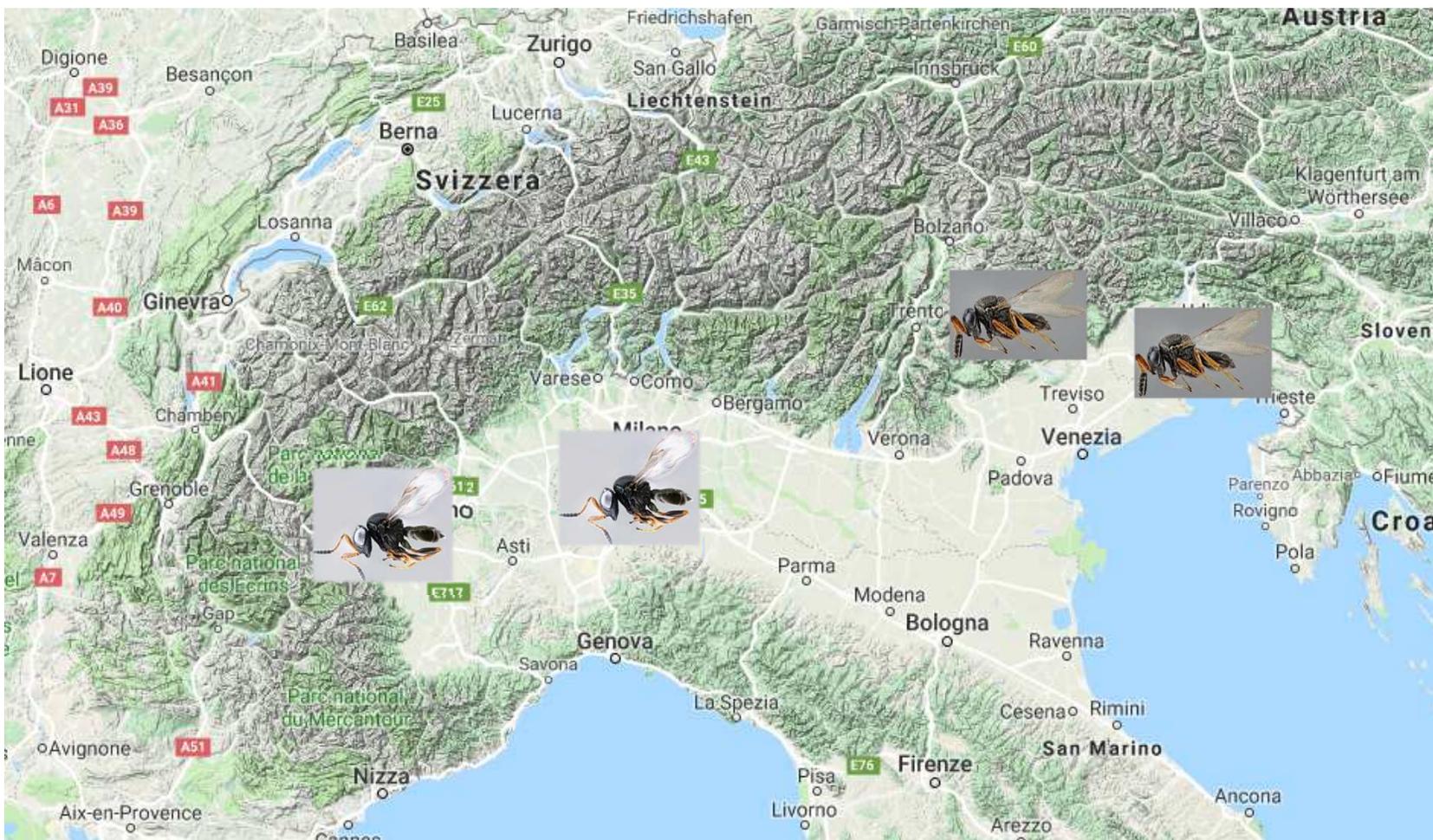
Sito ove è stato rinvenuto *Trissolcus japonicus*

2016 → 54 ovature (=1.339 uova), di cui 12 parassitizzate (22%); 165 parassitoidi sfarfallati (12%)

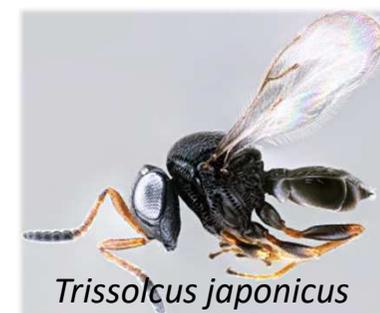
2017 → 53 ovature (=1.418 uova), di cui 12 parassitizzate (23%); 167 parassitoidi sfarfallati (12%)

2018 → 217 ovature (=5.543 uova), di cui 140 parassitizzate (65%); 1.839 parassitoidi sfarfallati (33%)





Anastatus bifasciatus



Trissolcus japonicus



Trissolcus mitsukurii

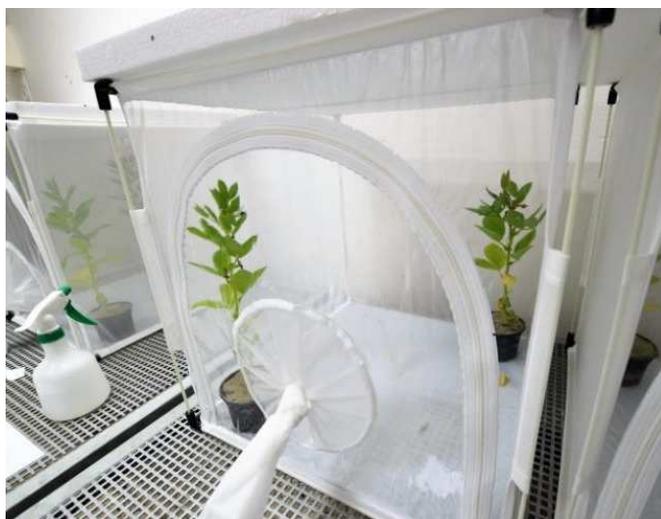
Parassitoidi oofagi esotici: *risk assessment*

Efficienza e gamma di ospiti di *Trissolcus japonicus* in Europa



Prove con *T. japonicus*

- *no-choice* con specie non bersaglio
- *two-choice* con specie non bersaglio



ospite

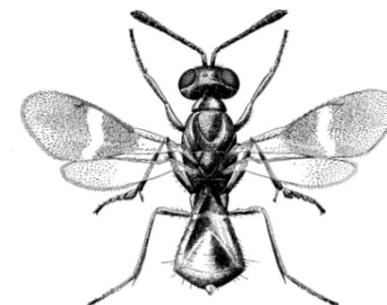


50% di femmine sulle uova della specie ospite

50% di femmine sulle uova di specie non bersaglio

→ ***Anastatus bifasciatus*** conferma di essere l'unico parassitoide indigeno in grado di contribuire al controllo di *H. halys* in condizioni naturali

→ tuttavia, alla luce dei nuovi rinvenimenti, occorre ora valutare con attenzione l'impatto dei due parassitoidi esotici, *Trissolcus japonicus* e *T. mizukurii*



Servick (2018) Science 361: 542–545

CONTROL FREAKS

Importing an exotic species for pest control takes years of preparation. What happens when it arrives on its own?

By Kelly Servick, in Bridgeton, New Jersey

Journal of Pest Science
<https://doi.org/10.1007/s10340-018-1061-2>

RAPID COMMUNICATION

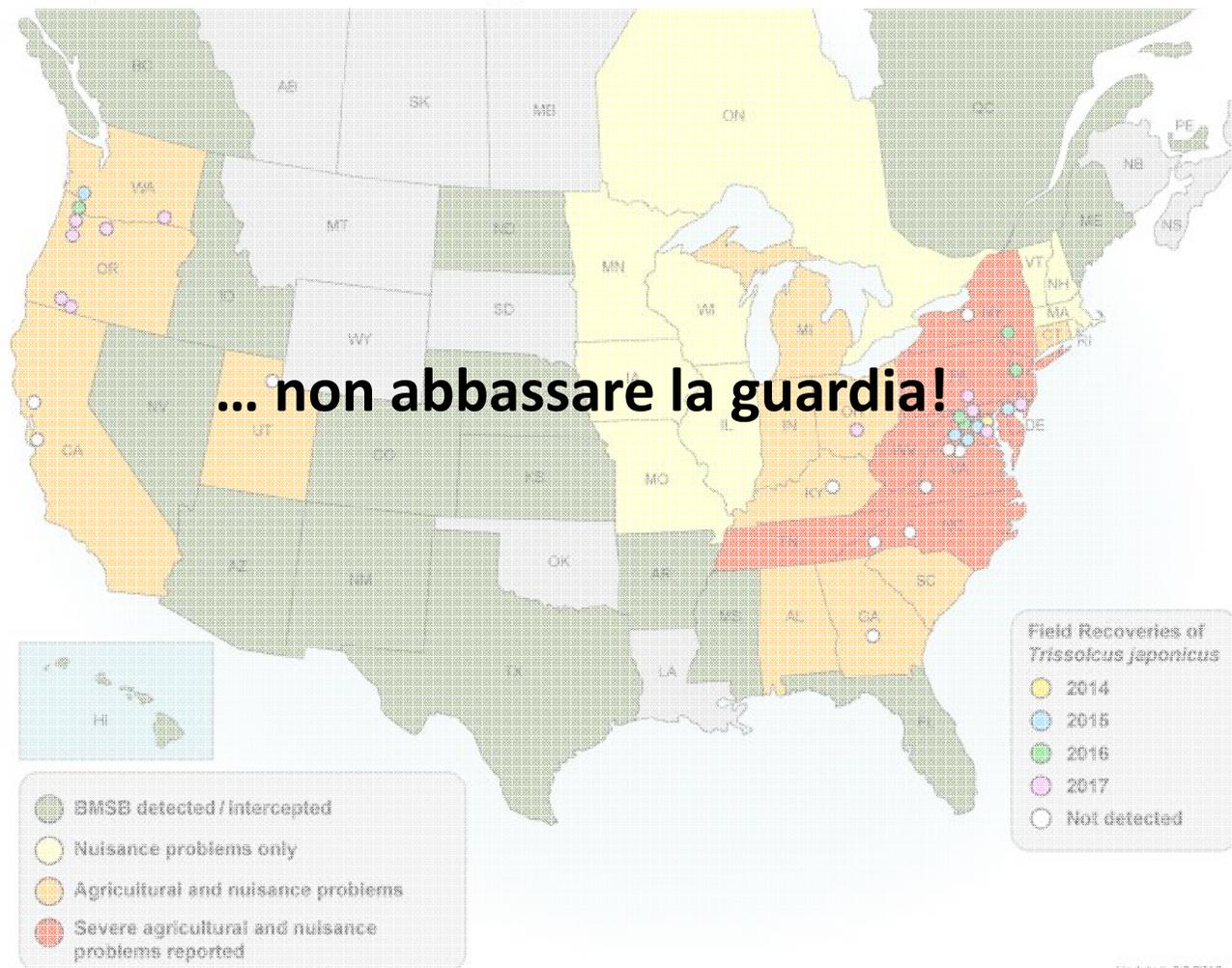


First discovery of adventive populations of *Trissolcus japonicus* in Europe

Judith Stahl^{1,2} · Francesco Tortorici³ · Marianna Pontini³ · Marie-Claude Bon⁴ · Kim Hoelmer⁵ · Cristina Marazzi⁶ · Luciana Tavella³ · Tim Hays¹



U.S. Map of Field Recoveries of *Trissolcus japonicus*



Grazie a tutti coloro che hanno collaborato, in particolare:

- Castelli G., Giromini D., Pansa M.G., Pontini M., Scovero S., Tortorici F. e gli altri colleghi del DISAFA
- aziende, tecnici...

... e grazie a voi per l'attenzione!