



Giornate Tecniche Nazionali sul Nocciolo Innovazioni per una Corilicoltura Sostenibile

23-24 Ottobre 2025 Campus UNISA, Fiesole (SA)

FITOFAGI DEL NOCCIOLO: COSA CI ATTENDE IN FUTURO

Luciana TAVELLA

Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari
(DISAFA)

Università degli Studi di Torino





L'agroecosistema nocciolo è caratterizzato da elevata complessità e relativa stabilità

- ➔ artropodofauna abbondante, con numerose specie utili
- ➔ relativamente pochi insetti e acari dannosi per la produzione corilicola, es.
 - l'acaro galligeno *Phytoptus avellanae*
 - le cimici nocciolaie (es. *Gonocerus acuteangulatus* e *Palomena prasina*)
 - il balanino delle nocciole *Curculio nucum*
- ➔ altrettanto pochi principi attivi autorizzati all'uso su nocciolo

Halyomorpha halys





- ➔ nell'agroecosistema corileto, la difesa integrata fondamentale per la protezione delle molte specie utili, in particolare i limitatori naturali [AliNiazee, 1998]
- ➔ per impostare strategie di difesa efficaci e sostenibili e ridurre l'uso intensivo di insetticidi ad ampio spettro d'azione, necessario conoscere:
 - biologia, comportamento e dannosità dei fitofagi in relazione alle condizioni climatiche e ambientali
 - quando l'attacco dei fitofagi è pericoloso per la produzione e/o quando i fitofagi sono più suscettibili ai trattamenti
 - i metodi di campionamento rapidi e affidabili
 - la suscettibilità della pianta per selezionare e coltivare le varietà resistenti o tolleranti
 -





Agrilus viridis (agrilò)



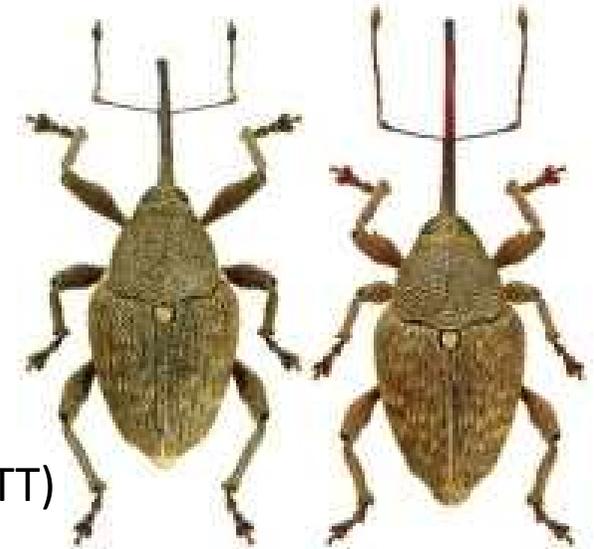
Xyleborus dispar (anisandro)

- importanza della corretta gestione colturale



Il balanino *Curculio nucum*

- ✓ diffuso nelle aree corilicole in Europa e Turchia
- ✓ considerato fitofago «chiave» in alcune aree del Centro-Sud Italia
- ✓ ma non in Piemonte, dove il balanino
 - è presente
 - però non pare in grado di causare gravi danni alla cv locale (TGL o TT)
- ✓ differente suscettibilità varietale già nota, correlata a vari fattori, fra cui:
 - caratteristiche del guscio ⇒ un rapido e precoce indurimento ostacola l'ovideposizione delle femmine





Il balanino *Curculio nucum*



ovideposizione comincia con T medie $\geq 18^\circ\text{C}$





L'eriofide galligeno *Phytoptus avellanae*

- ✓ diffuso nelle aree corilicole in Europa e Turchia
- ✓ differente suscettibilità varietale
- ✓ in Piemonte ⇨ 6 generazioni, con i livelli più elevati di popolazione in marzo-aprile
- ✓ soglia economica = 10-20% di galle





L'eriofide galligeno *Phytoptus avellanae*

- ✓ in passato, effettuati trattamenti con endosulfan
- ✓ 1-2 trattamenti con zolfo durante la migrazione dell'acaro verso le nuove gemme (in aprile-maggio in Piemonte)
 - ➔ con impatto basso o nullo sull'attività dei nemici naturali
- ✓ oggi segnalate pesanti infestazioni, con perdite produttive
 - ➔ inefficacia dei trattamenti in relazione ai prodotti usati e/o al momento di intervento?
 - ➔ riduzione dei nemici naturali a seguito dei trattamenti ad ampio spettro di azione contro la cimice asiatica?





Le cimici del nocciolo

nel secolo scorso, non ritenute principali fitofagi in Europa e in Turchia tranne in alcune aree, come costa orientale del Mar Nero in Turchia [Kurt, 1975] e in Sicilia [Viggiani, 1994]

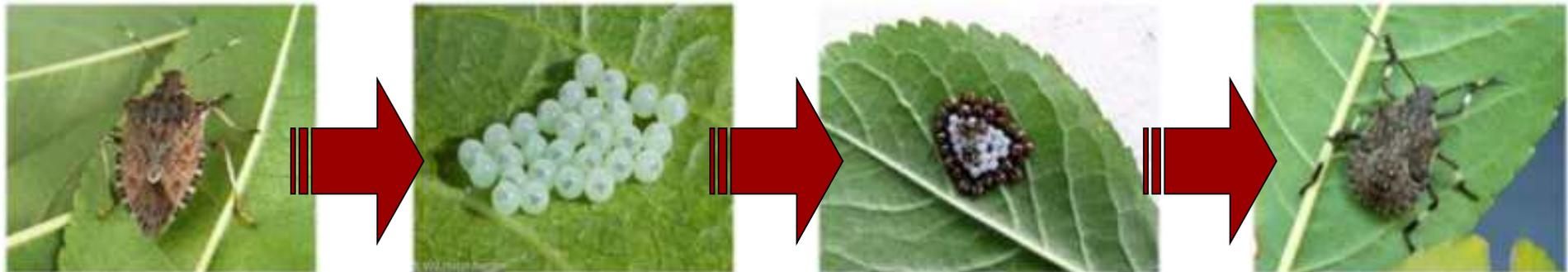


ma cosa è successo a seguito dell'introduzione della cimice asiatica?



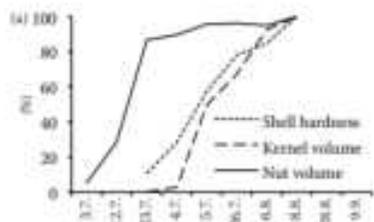
Le cimici del nocciolo, la cimice asiatica *Halyomorpha halys*

- **polivoltina** → più generazioni anno (di solito 2 in Nord Italia), sverna come adulto, in folti gruppi in case → disturbo in ambito urbano
- **polifaga** → gamma di ospiti più ampia delle “nostrane”
- **altamente mobile** → dalla primavera, movimenti per lunghe distanze alla ricerca delle piante ospiti





Le cimici del nocciolo, la cimice asiatica *Halyomorpha halys*



Valentini *et al.* (2015)
Horticultural Science 42: 149–158



prima dello
sviluppo del seme

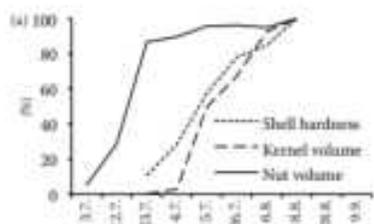


durante lo
sviluppo del seme





Le cimici del nocciolo, la cimice asiatica *Halyomorpha halys*

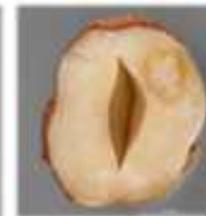


Valentini *et al.* (2015)
 Horticultural Science 42: 149–158

prima dello
 sviluppo del seme



durante lo
 sviluppo del seme

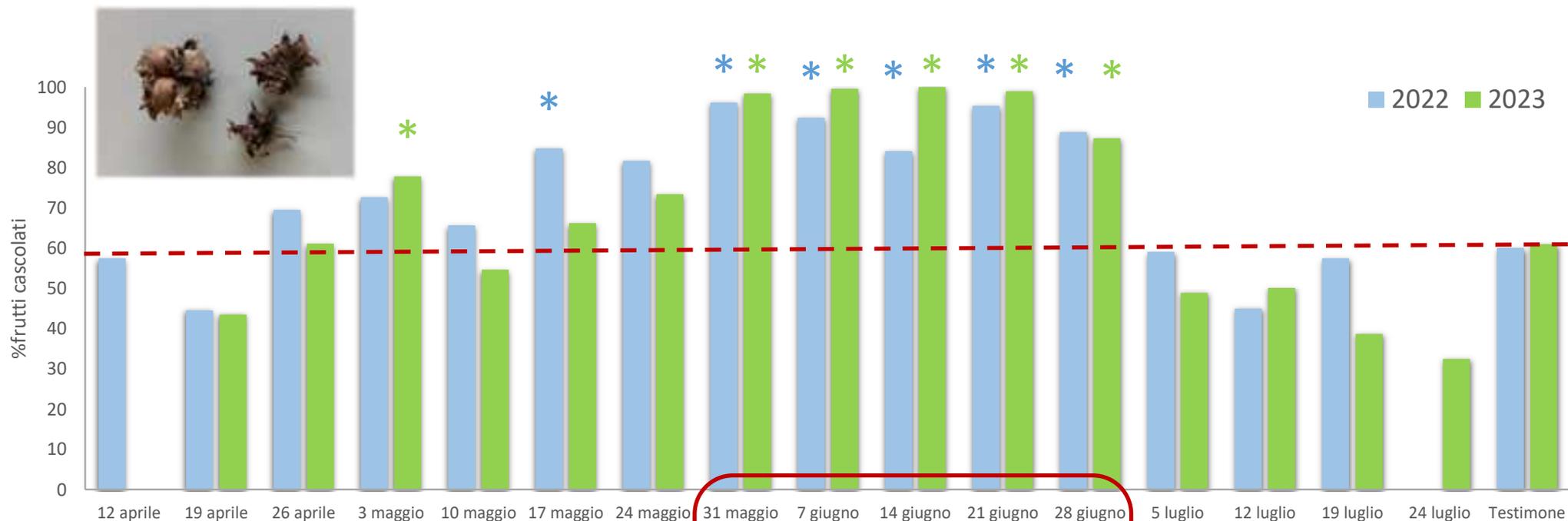


cimiciato





Le cimici del nocciolo, la cimice asiatica *Halyomorpha halys*



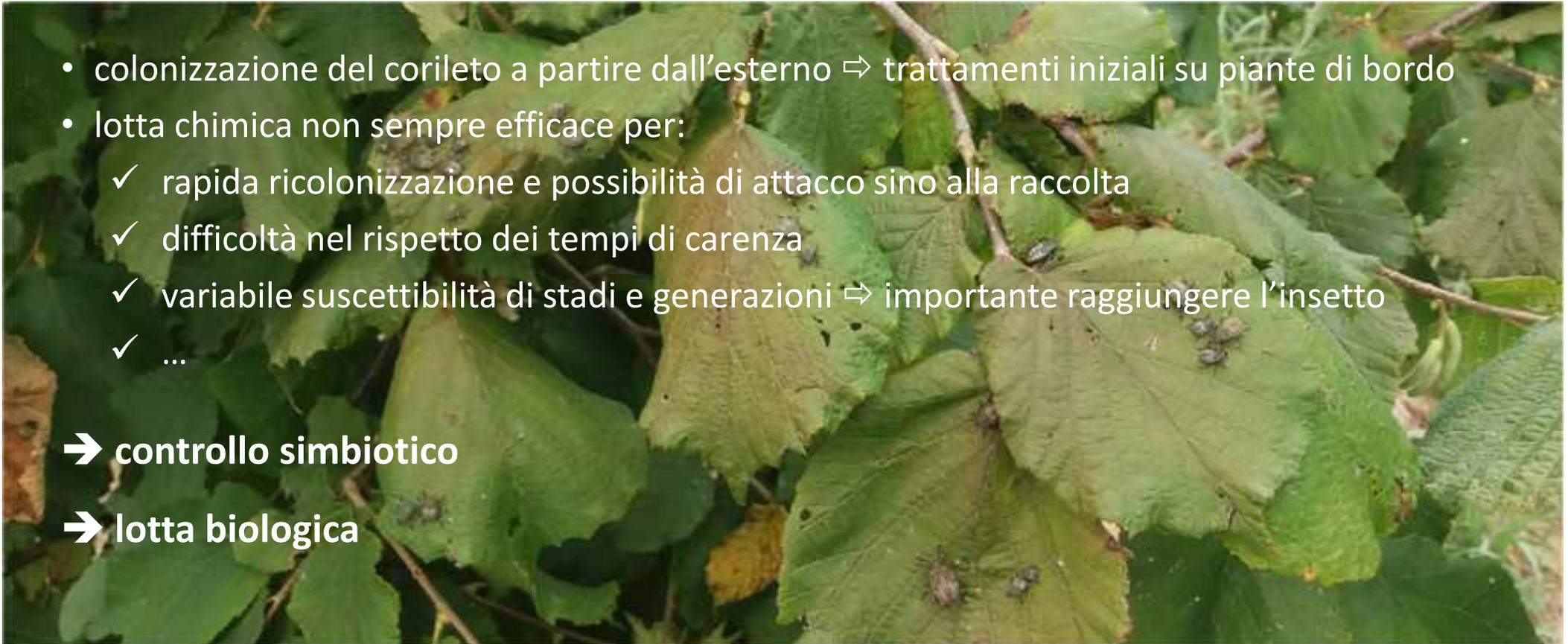


Le cimici del nocciolo, la cimice asiatica *Halyomorpha halys*

- colonizzazione del corileto a partire dall'esterno ⇒ trattamenti iniziali su piante di bordo
- lotta chimica non sempre efficace per:
 - ✓ rapida ricolonizzazione e possibilità di attacco sino alla raccolta
 - ✓ difficoltà nel rispetto dei tempi di carenza
 - ✓ variabile suscettibilità di stadi e generazioni ⇒ importante raggiungere l'insetto
 - ✓ ...

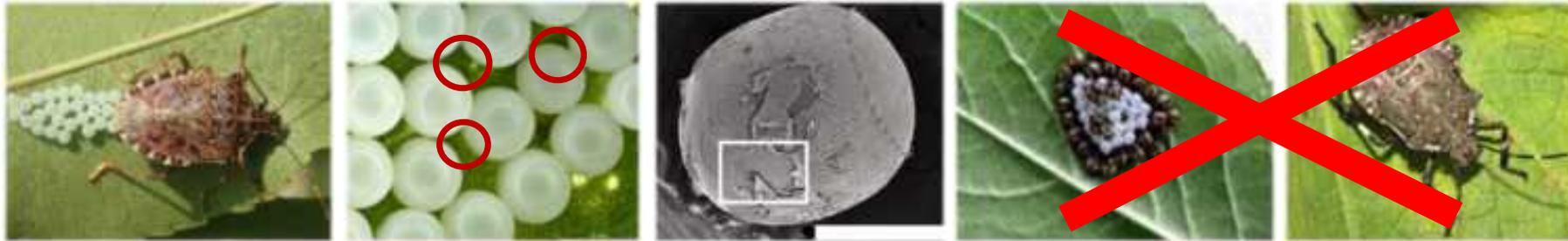
➔ controllo simbiotico

➔ lotta biologica





La cimice asiatica: il controllo simbiotico

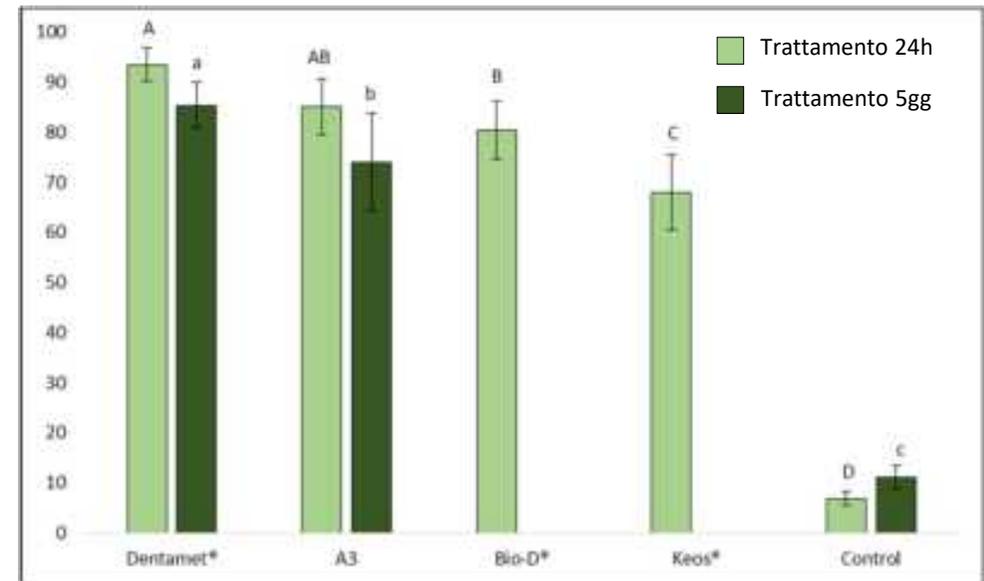


Prodotti ad effetto accessorio battericida

2018 in laboratorio

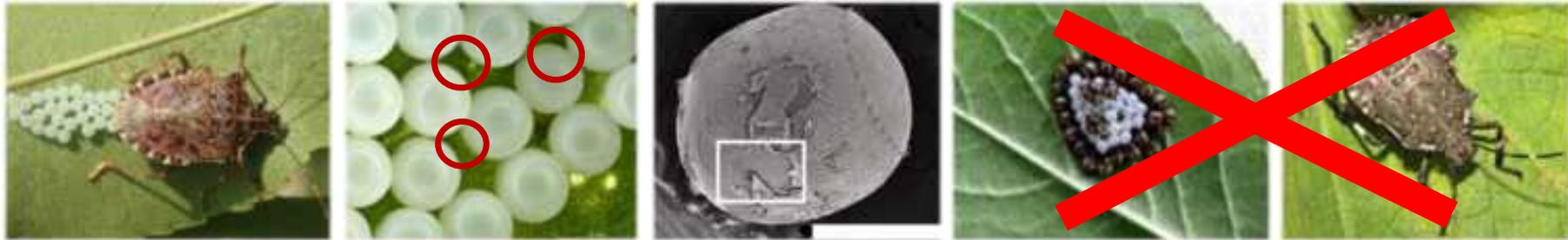
➔ forte riduzione della sopravvivenza delle neanidi neonate

Gonella *et al.* (2019) *Entomologia Generalis* 39: 231-238





La cimice asiatica: il controllo simbiotico



Prodotti ad effetto accessorio battericida

2018 in laboratorio

➔ forte riduzione della sopravvivenza delle neanidi neonate

Gonella *et al.* (2019) *Entomologia Generalis* 39: 231-238

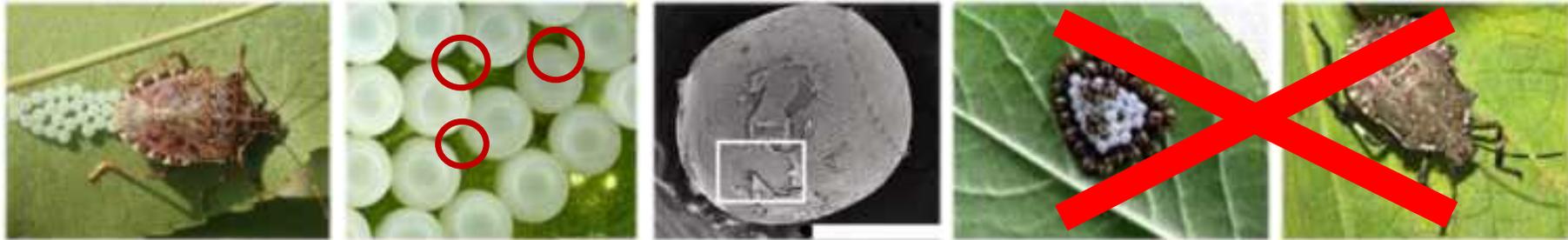
2019 in laboratorio

➔ nessuna interferenza con i parassitoidi oofagi
Anastatus bifasciatus, *Ooencyrtus telenomicida*,
Trissolcus kozlovi

Orrù *et al.* (2023) *Journal of Pest Science* 96(3): 1091-1102



La cimice asiatica: il controllo simbiotico



Prodotti ad effetto accessorio battericida

2020-2021: in corileto riduzione del cimiciato pari alla strategia aziendale (3 trattamenti con piretroidi)

2022-2023: confermata efficacia rispetto a testimone non trattato

Dho *et al.* (2025) Crop Protection 187: 106952

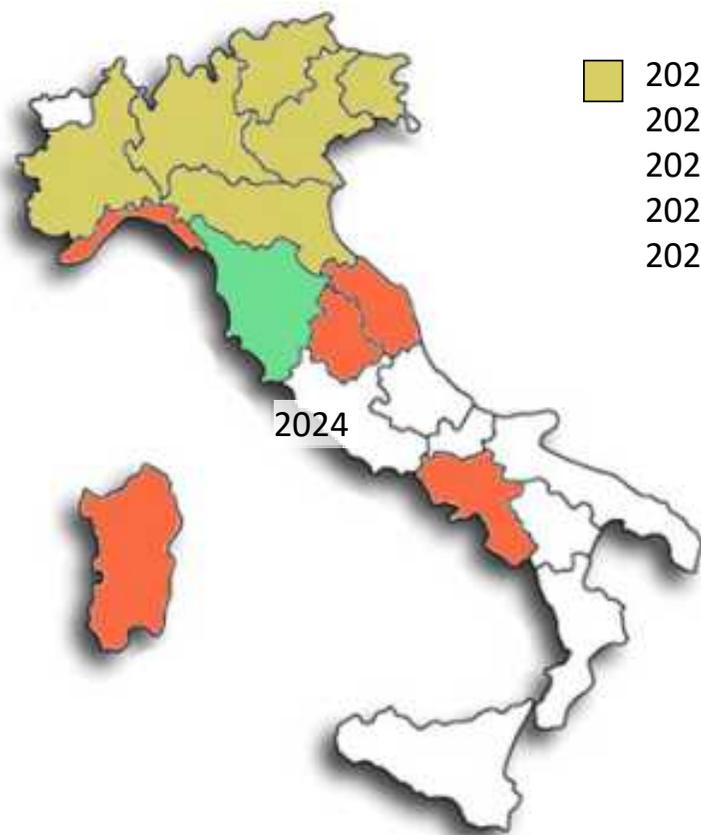
Anno	Parcella	Cimiciato (% ± es)
2022	testimone	22,4 ± 2,4 a
	trattato	6,6 ± 1,4 b
2023	testimone	24,1 ± 2,4 a
	trattato	7,4 ± 1,4 b







La cimice asiatica: la lotta biologica – progetto nazionale



2020: 643 siti
2021: 465 siti
2022: 671 siti
2023: 253 siti
2024: no rilascio

2021: 45 siti
2022: 56 siti
2023: 73 siti
2024: 72 siti

2022: 12 siti
2023: 13 siti
2024: 13 siti

- 2 rilasci per sito
- in habitat semi-naturali/corridoi ecologici
- 100 ♀♀/10 ♂♂ per rilascio
- rilievi in campo pre- e post-rilascio



Servizio
Fitosanitario
Centrale





La cimice asiatica: la lotta biologica – Piemonte

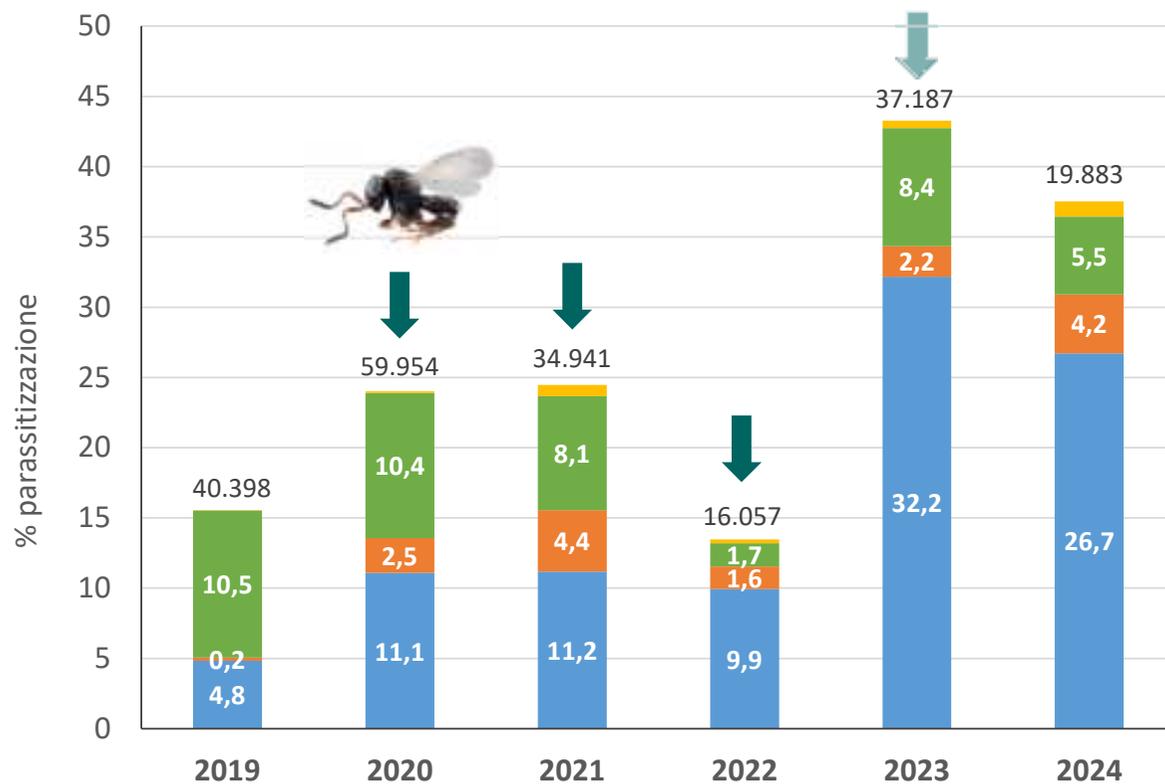
1. moltiplicazione mediante raccolta e allevamento della cimice asiatica e stoccaggio delle uova
2. rilasci a metà-fine giugno e a metà-fine luglio, in **100 siti** nel triennio 2020-2022
40 siti nel 2023
3. rilievi in campo
 - ✓ pre-rilascio per accertare presenza delle uova di cimice asiatica
 - ✓ post-rilascio per valutare l'insediamento e l'impatto del parassitoide





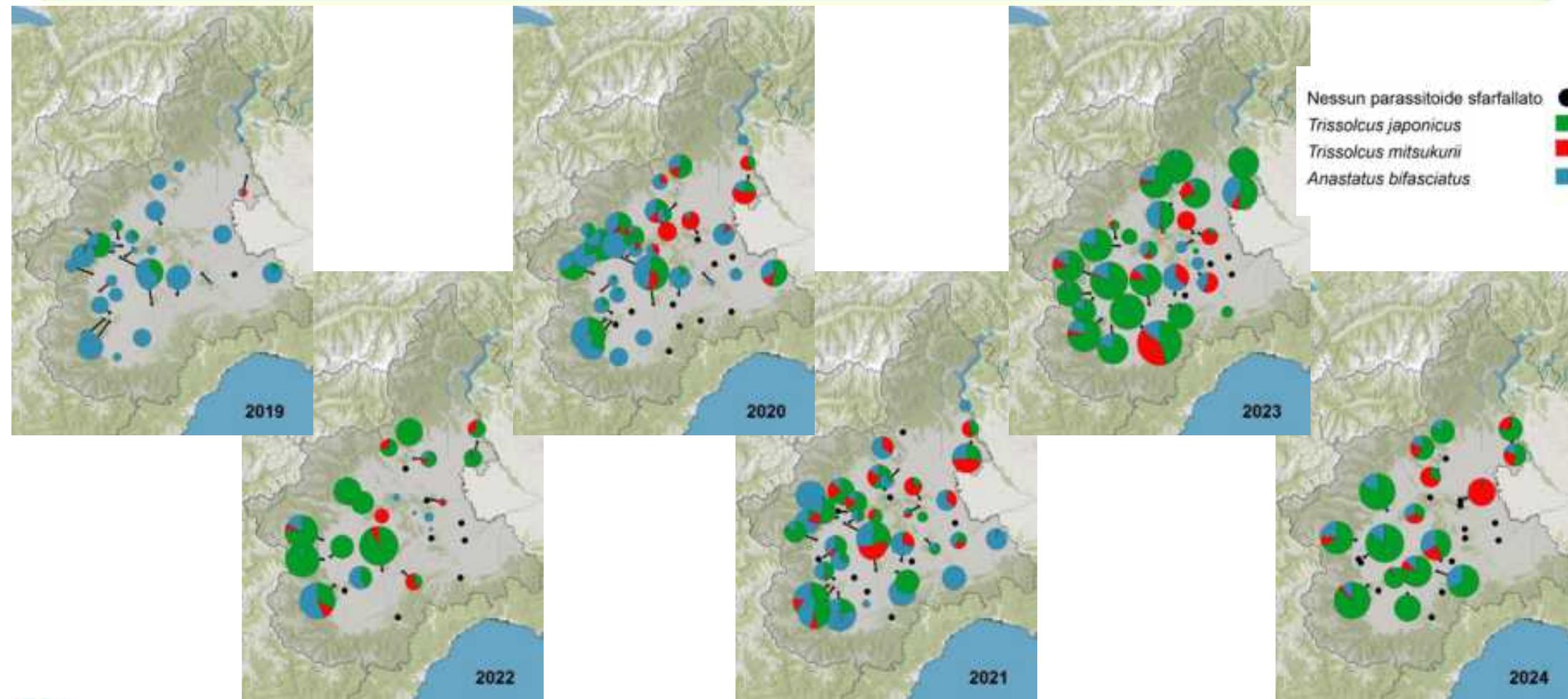
La cimice asiatica: la lotta biologica – Piemonte

- raccolta di ovature di cimice asiatica in **tutti i siti**, con o senza rilascio



- T. japonicus*
- T. mitsukurii*
- A. bifasciatus*
- A. sinicus*





Tortorici *et al.* (2023) NeoBiota 85, 197–221





In conclusione,

- ✓ tipo e gravità di danno causato da fitofagi sono strettamente **correlati alla cultivar e allo stadio fenologico del nocciolo** al momento dell'attacco
- ✓ un **attento monitoraggio** e una buona **conoscenza del ciclo del fitofago e della fenologia delle cultivar** possono orientare eventuali trattamenti per la sostenibilità economica e ambientale della corilicoltura
- ✓ per **migliorare quali-quantitativamente le produzioni corilicole**, è necessario impostare e adottare misure di difesa
 - efficaci contro i fitofagi, ma senza effetti indesiderati sull'artropodofauna utile
 - adatte alle condizioni locali (clima, ambiente, pratiche colturali...)
 - sostenibili dai punti di vista economico e ambientale





... grazie per l'attenzione!

