

# Linee guida per la gestione della cimice asiatica sulle colture ad uso zootecnico



# Riconoscimento della cimice asiatica

Come distinguere *Halyomorpha halys* dalle altre cimici?

Caratteri distintivi di tutti gli stadi (uova, giovani e adulti) nella **Guida per il riconoscimento di *Halyomorpha halys* e relativi danni, con cenni su biologia e comportamento**

# Monitoraggio della cimice asiatica

Come verificare periodicamente se *Halyomorpha halys* è presente sulla coltura?

Metodi di monitoraggio **ATTIVO**:

- **Campionamento con retino**, su soia, erba medica e prato (10 passaggi con retino in 3-5 punti, lungo la diagonale del campo)
- **Campionamento visivo**, su mais (conteggio delle cimici presenti su 3-5 piante in 3-5 punti del campo)

Metodi di monitoraggio **PASSIVO**:

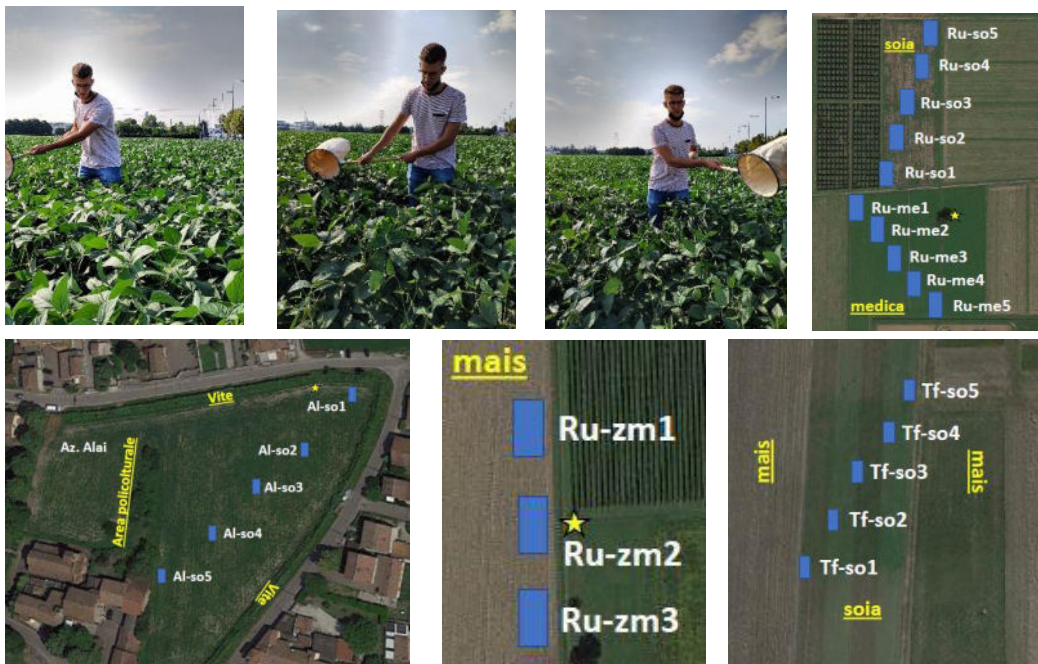
- **Trappole adesive** con feromoni attrattivi (posizionamento di 1-2 trappole per azienda, non all'interno del campo, poiché attrattive, ma sui bordi)
- Consultare le istruzioni illustrate in **Come posizionare correttamente le trappole attrattive per la cimice asiatica**

I monitoraggi possono essere effettuati con cadenza settimanale o quindicinale in relazione al periodo e alla modalità di campionamento

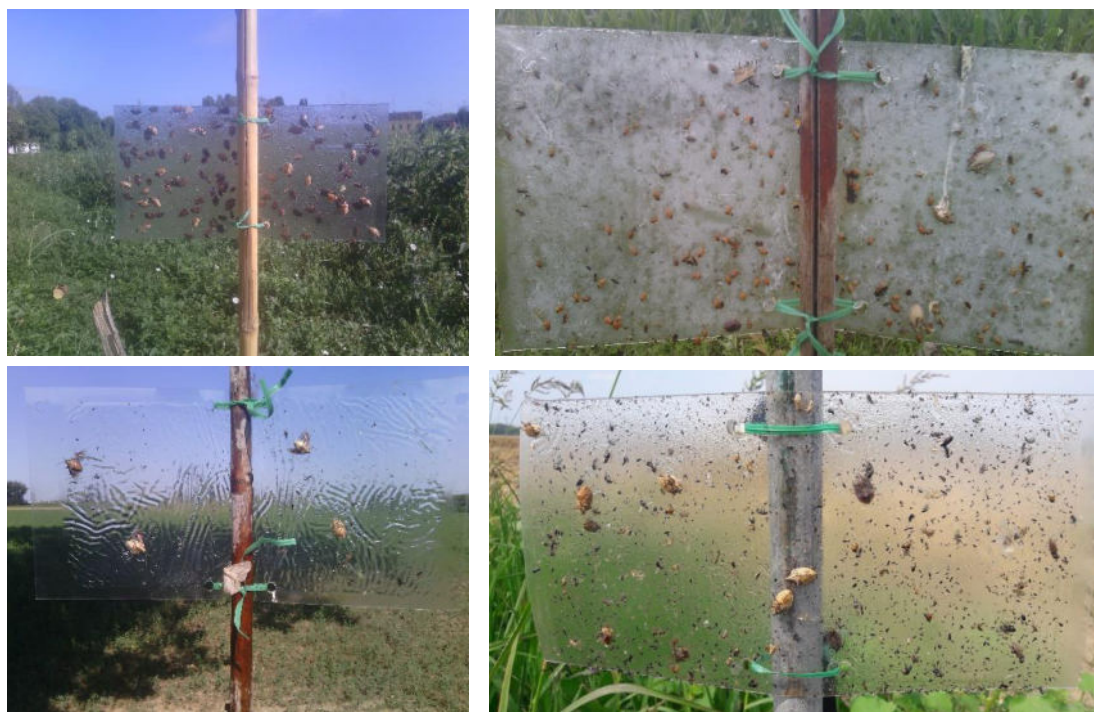
# Monitoraggio della cimice asiatica

Come verificare periodicamente se *Halyomorpha halys* è presente sulla coltura?

## Metodi di monitoraggio **ATTIVO**:



## Metodi di monitoraggio **PASSIVO**:



# Danni da cimici sulle principali colture zootecniche

## Mais

Nei campi di 6 aziende situate in Emilia-Romagna sono state prelevate 5 spighe per punto in 3 punti per ogni campo, precisamente nella fila più esterna, nella quarta fila e al centro del campo. Su queste spighe sono stati valutati numero di cariossidi con sintomi e relativa perdita produttiva

Azienda	Semi con sintomi (%)	Perdita produttiva (%) (diff peso * semi con sintomi)
Azienda 1	3,7	-0,39
Azienda 2	3,9	-0,35
Azienda 3	1,7	-0,12
Azienda 4	0,3	-0,09
Azienda 5	2,8	-0,16
Azienda 6	0,2	-0,00



Sintomi, su spighe di mais, causati dalle punture delle cimici

## Soia

Nei campi di 2 aziende emiliane sono stati prelevati 2 campioni alla raccolta, uno nel bordo e uno nel centro per valutare numero di semi con sintomi e relativa perdita produttiva

Azienda	Semi con sintomi (%)	Perdita produttiva (%) (diff peso * semi con sintomi)
Azienda 1 bordo	22,67 a	-2,83
Azienda 1 centro	26,67 a	-3,62
Azienda 2 bordo	47,33 b	-1,69
Azienda 2 centro	64,00 a	-6,51
Azienda 3 (campione unico)	38,19	-4,4



Semi di soia con sintomi causati dalla puntura di cimice



Effetto *stay green* nel campo di Tetto Frati

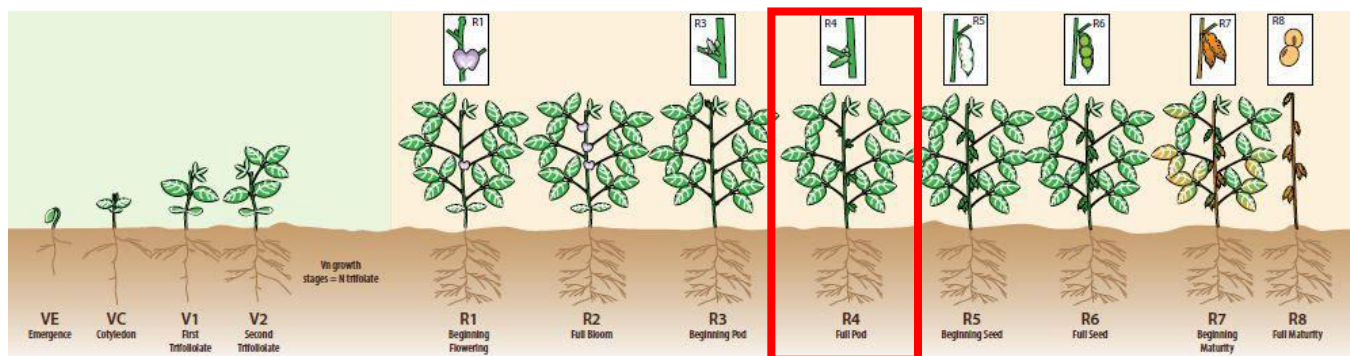
# In quale momento è un problema per la soia?

Prova sperimentale nel centro dell'Università a Carmagnola (TO)



Gabbie in cui sono state inserite le cimici in diversi stadi fenologici della coltura

- tesi A = 17 agosto – 31 agosto. Stadio soia → R4 (baccelli completi)
- tesi B = 31 agosto – 14 settembre. Stadio soia → R5 (formazione semi)
- tesi C = 14 settembre – 28 settembre. Stadio soia → R6 (completamento formazione dei semi)



Tesi	Piante verdi (%)	Tesi	Perdita produttiva (%)
A	30,2a	A	-11,49a
B	1,9b	B	-4,38b
C	4,3b	C	-3,11b

# Come combattere la cimice?

Sulla base dei risultati del 1° anno della prova sperimentale, il periodo più critico per la presenza della cimice sulla soia è in corrispondenza dello stadio R4 → valutare la sostenibilità di un intervento insetticida

Principi attivi disponibili su mais e soia nei confronti di *H. halys*

Mais	Soia
Beta-ciflutrin	Lambda-cialotrina
Deltametrina	
Lambda-cialotrina	

Nei **Disciplinari di produzione integrata** - Norme tecniche per le colture erbacee della Regione Emilia-Romagna, la cimice asiatica **non** è considerata un **fitofago** contro cui sono previsti interventi **su mais**, mentre **su soia** è possibile intervenire con **lambda-cialotrina**, al superamento della soglia di 10 individui per m lineare, limitando il trattamento alla fascia perimetrale

→ strategie agroecologiche saranno valutate nel 2022



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali



# Guida per il riconoscimento di *Halyomorpha halys* e relativi danni, con cenni su biologia e comportamento

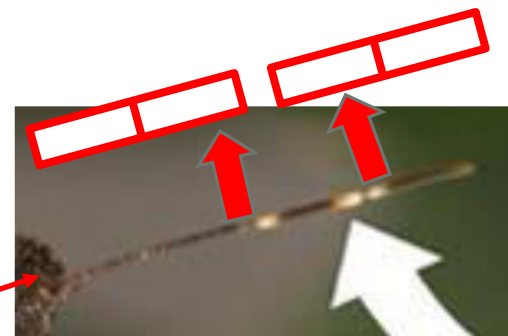
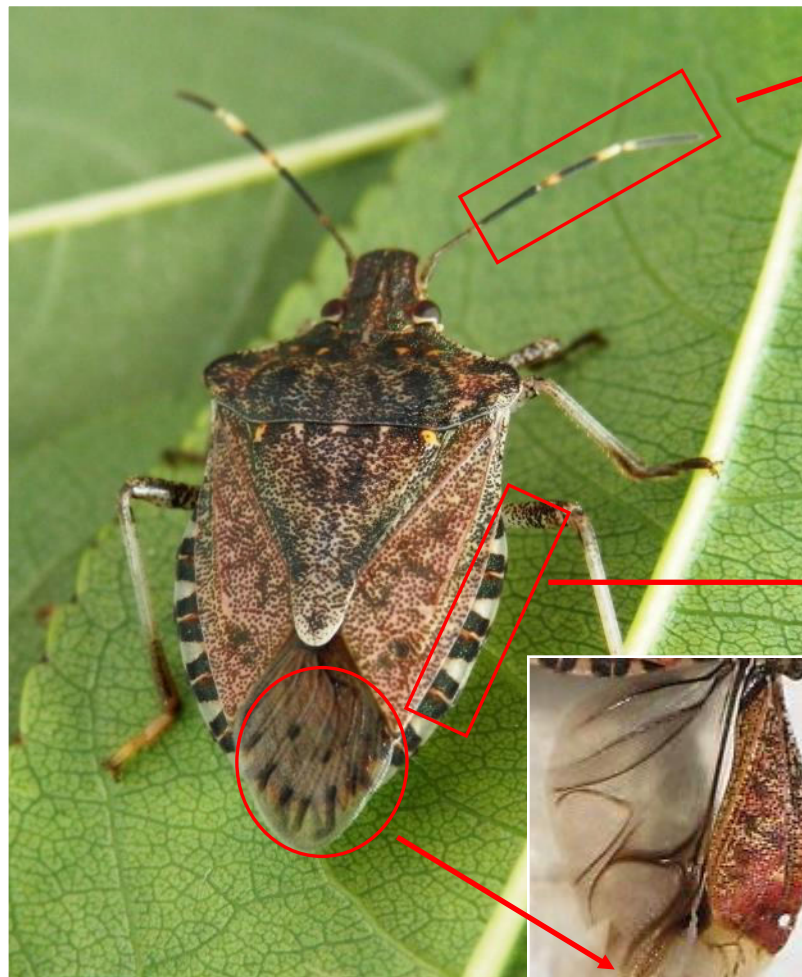




## Tassonomia

- **Ordine:** Hemiptera
- **Famiglia:** Pentatomidae
- **Specie:** *Halyomorpha halys*

# Caratteri distintivi: ADULTO



# Caratteri distintivi: ADULTO

Ordine: Hemiptera  
Famiglia: Pentatomidae

*Halyomorpha halys*



*Arma custos*



*Nezara viridula*



*Palomena prasina*



*Pentatoma rufipes*



*Carpocoris* sp.



*Dolycoris baccarum*



*Rhaphigaster nebulosa*



*Halyomorpha halys*



*Nezara viridula* (nelle varie forme cromatiche più o meno comuni)



*Halyomorpha halys*



*Palomena prasina*





*Halyomorpha halys*



*Pentatoma rufipes*





*Halyomorpha halys*



*Carpocoris* sp.





*Halyomorpha halys*

1,2–1,7 cm



*Dolycoris baccarum*

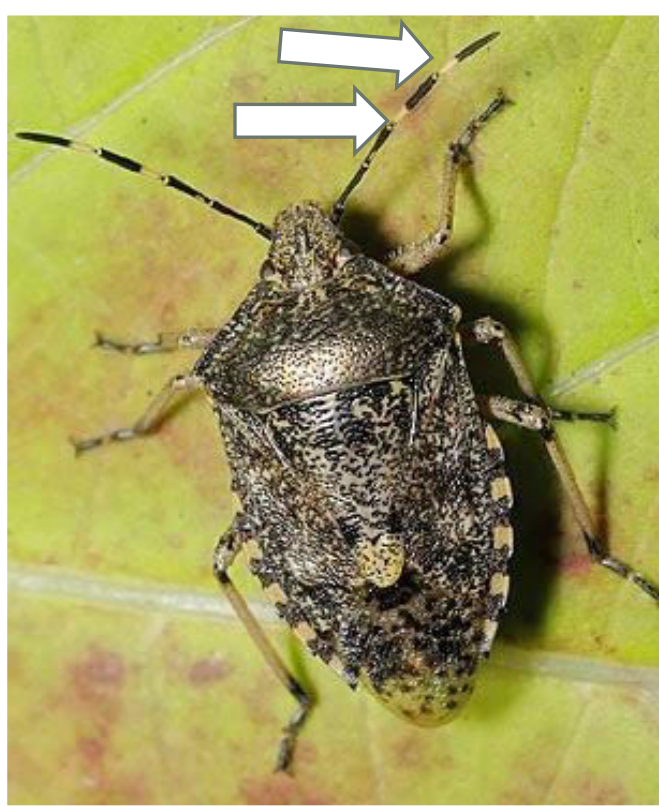
1,0–1,2 cm



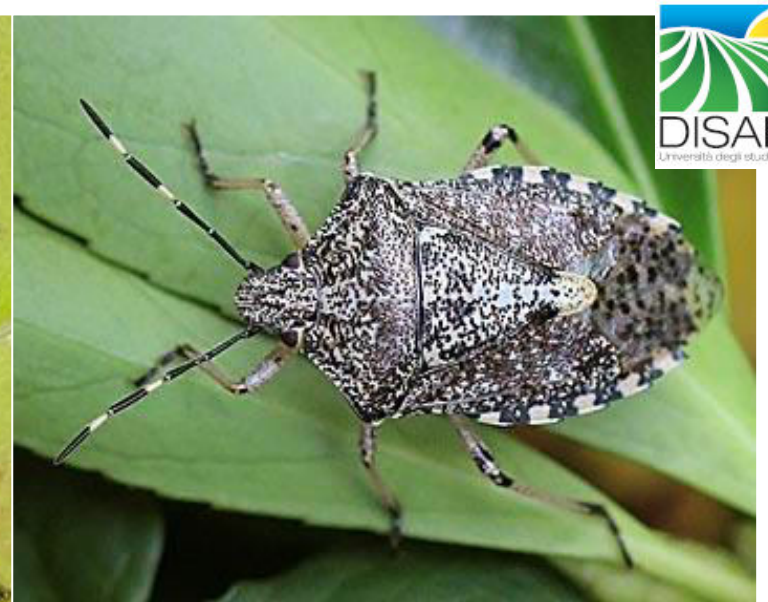




*Halyomorpha halys*



*Rhaphigaster nebulosa*



sperone assente



sperone dall'addome rivolto verso il capo



*Halyomorpha halys*



*Arma custos*



# Caratteri distintivi: UOVA



***Halyomorpha halys***  
gruppi di 28 uova su pagina  
inferiore delle foglie



***Nezara viridula***  
gruppi di 42-78-114 uova



***Pentatoma rufipes***  
gruppi di 14 uova



***Carpocoris* spp.**  
gruppi di 14 uova



***Dolycoris baccarum***  
gruppi di 14-28 uova



***Rhaphigaster nebulosa***  
gruppi di 14 uova

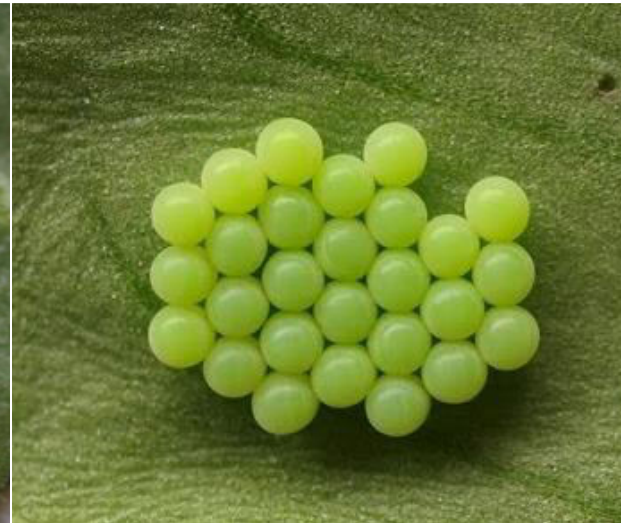


***Arma custos***  
gruppi di 14 uova

# Caratteri distintivi: UOVA

*Halyomorpha halys*  
gruppi di 28 uova su pagina  
inferiore delle foglie

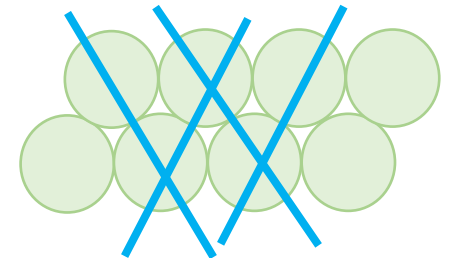
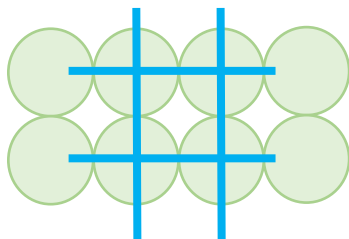
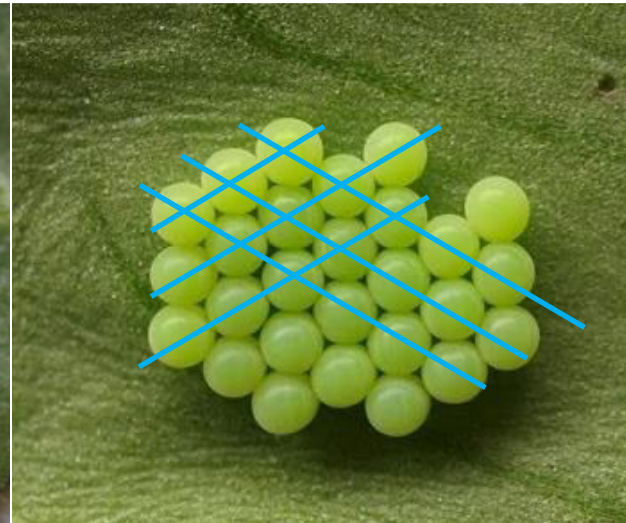
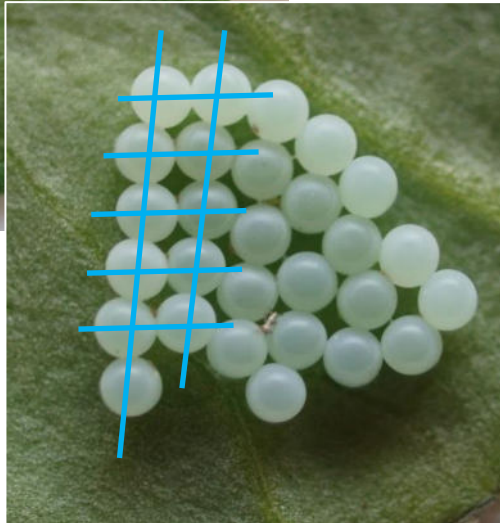
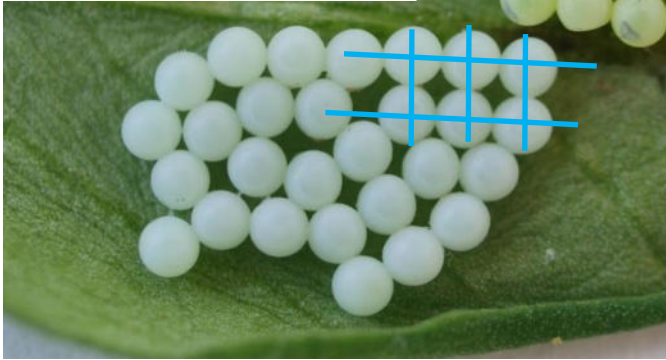
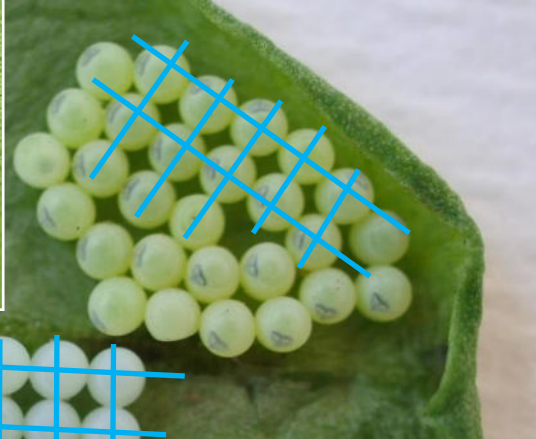
*Palomena prasina*:  
gruppi di 28 uova su pagina  
inferiore delle foglie



# Caratteri distintivi: UOVA

***Halyomorpha halys***  
gruppi di 28 uova su pagina inferiore delle foglie

***Palomena prasina***:  
gruppi di 28 uova su pagina inferiore delle foglie

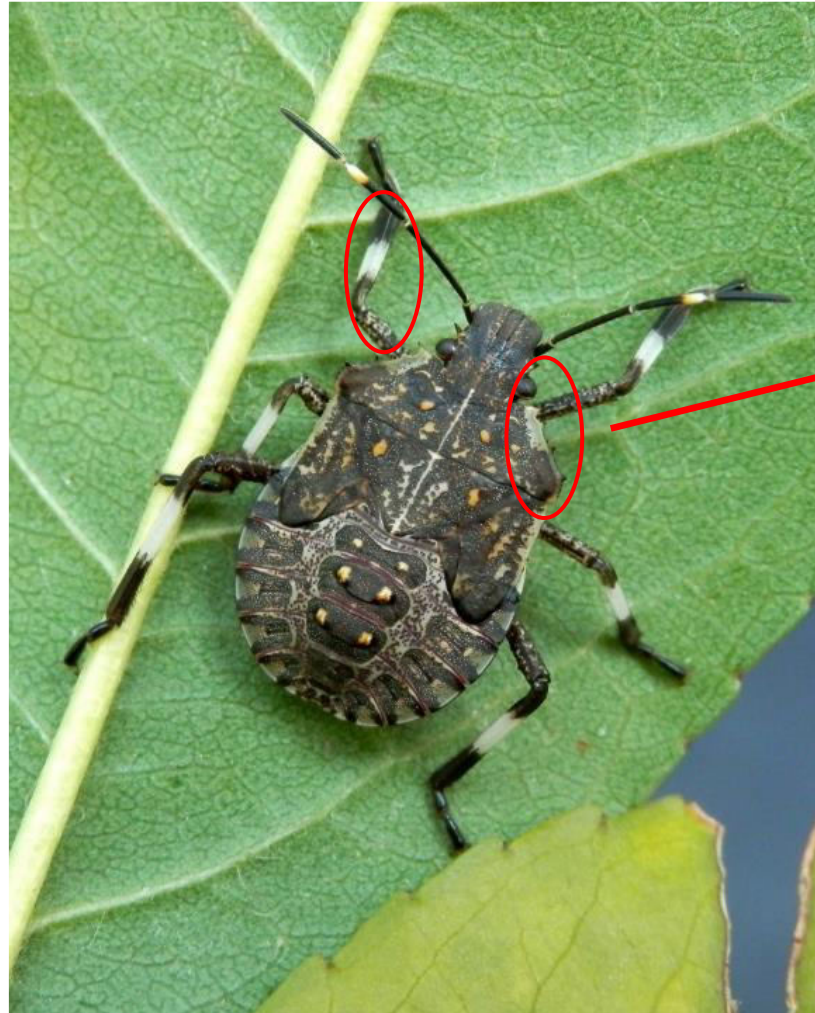


# Caratteri distintivi: GIOVANI

## Ninfe (III, IV e V stadi giovanili)



## Neanidi (I e II stadi giovanili)



# Caratteri distintivi: GIOVANI



*Halyomorpha halys*



*Nezara viridula*

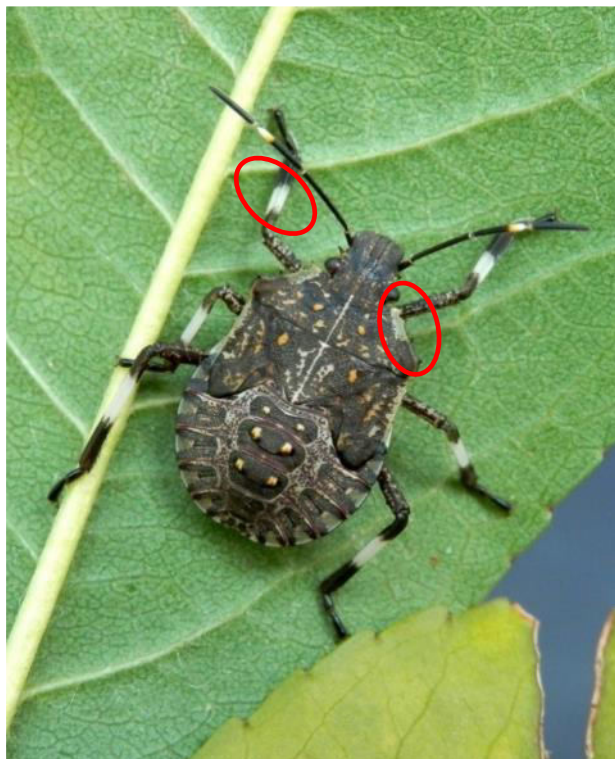


*Palomena prasina*



*Carpocoris* spp.

# Caratteri distintivi: GIOVANI



*Halyomorpha halys*



*Rhaphigaster nebulosa*



*Pentatoma rufipes*



*Dolycoris baccarum*



# Caratteri distintivi: GIOVANI



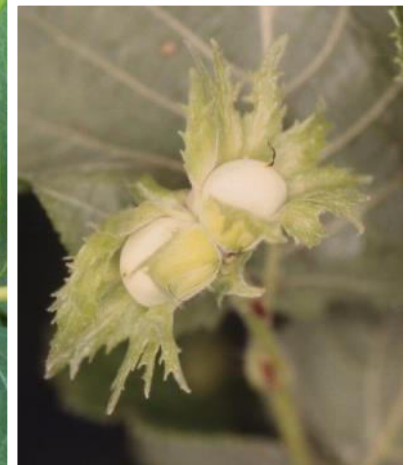
*Halyomorpha halys*



*Arma custos*

# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

Piante ospiti:  
fruttiferi



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

**Piante ospiti:  
orticole e  
seminativi**

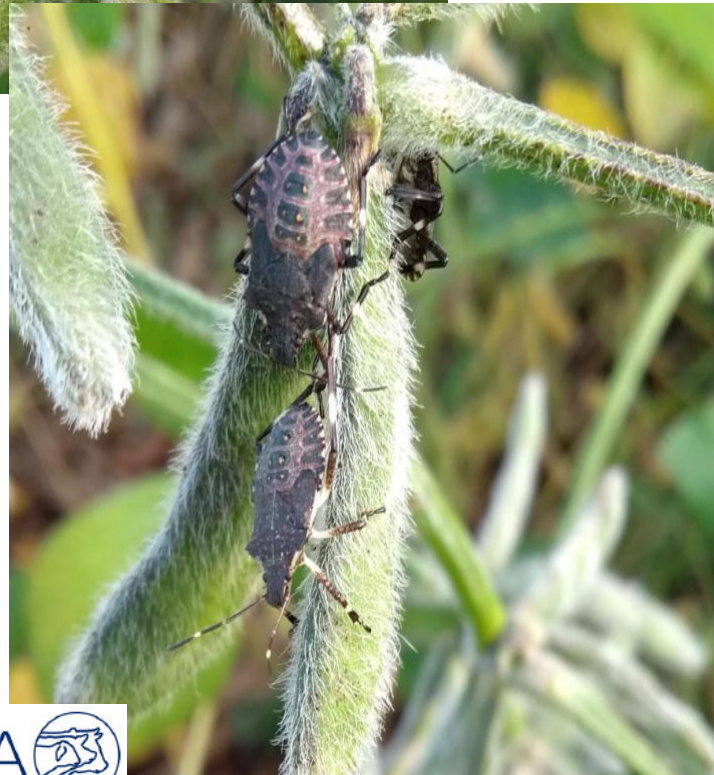


# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

Piante ospiti:  
soia



ma anche *Nezara viridula*!



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

Piante ospiti:  
mais



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

**Piante ospiti:  
forestali e  
ornamentali**



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica



Abkhazia, Georgia- 2017

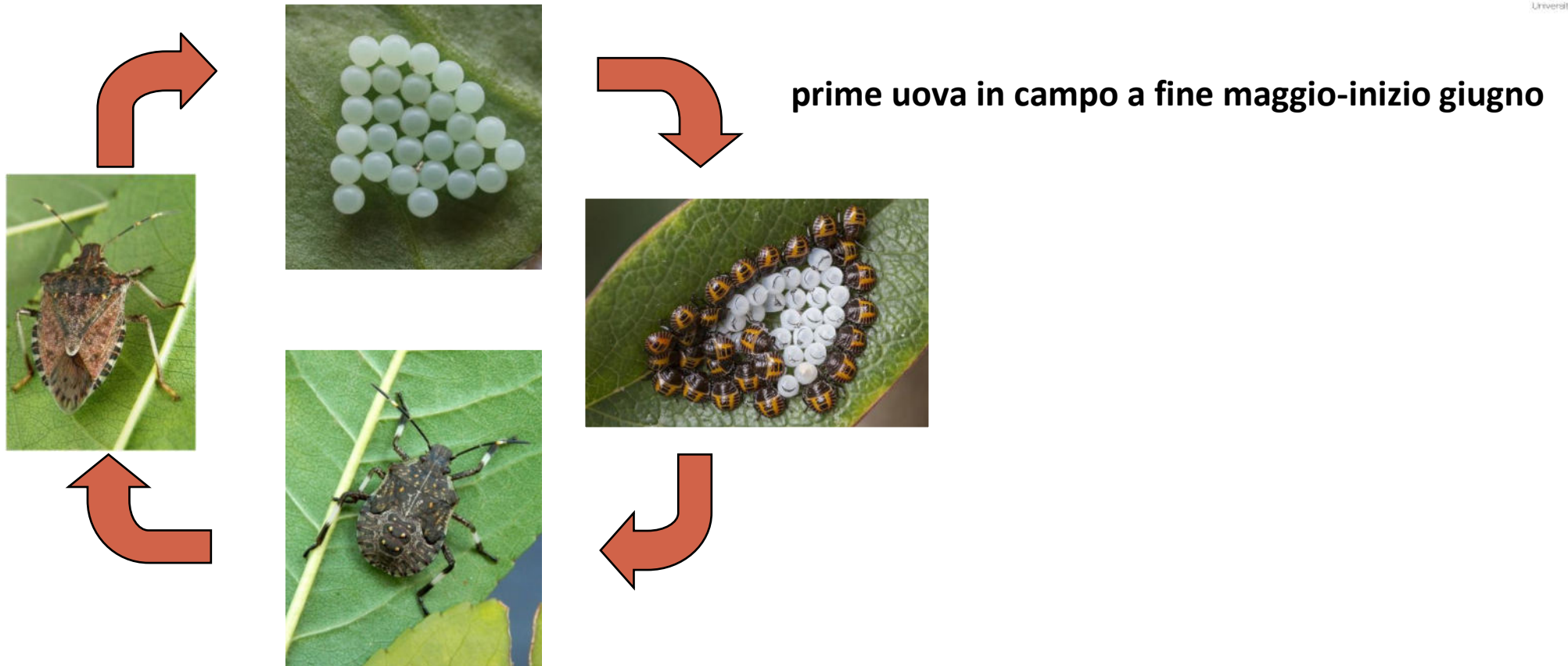


Svernamento nelle abitazioni

Roreto di Cherasco (CN) - 2015



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica



♀♀ svernanti → 250-300 uova/♀ (7-15 ovature/♀)

♀♀ generazioni estive → 1<sup>a</sup> gen. → 200-250 uova/♀ (2-15 ovature/♀)

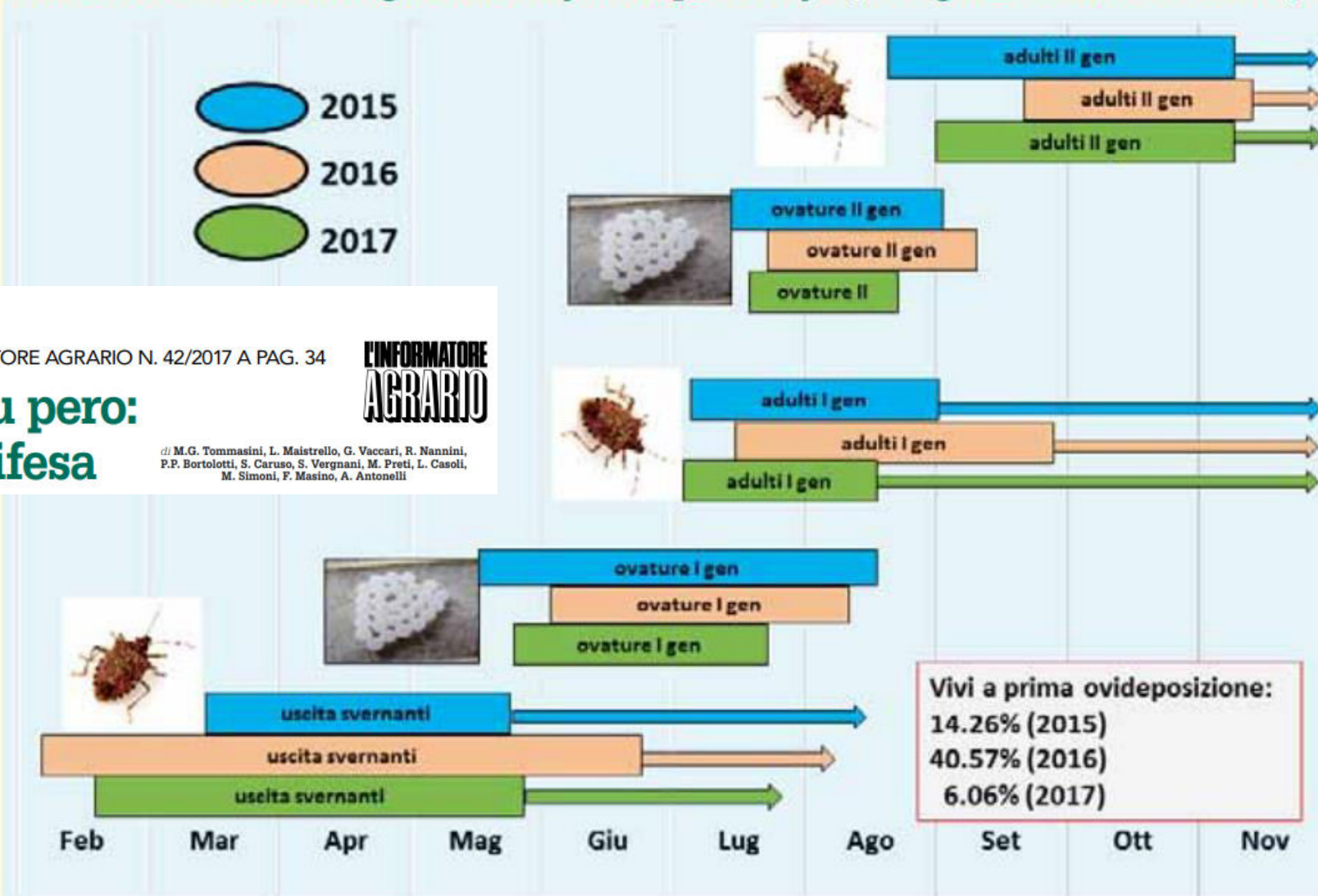
2<sup>a</sup> gen. → no ovideposizioni

Costi *et al.* (2017) J Pest Sci 90:1059–1067



# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

**FIGURA A - Ciclo biologico di *Halyomorpha halys* (due generazioni all'anno)**



**SPECIALE | PERÒ**

ARTICOLO PUBBLICATO SU L'INFORMATORE AGRARIO N. 42/2017 A PAG. 34

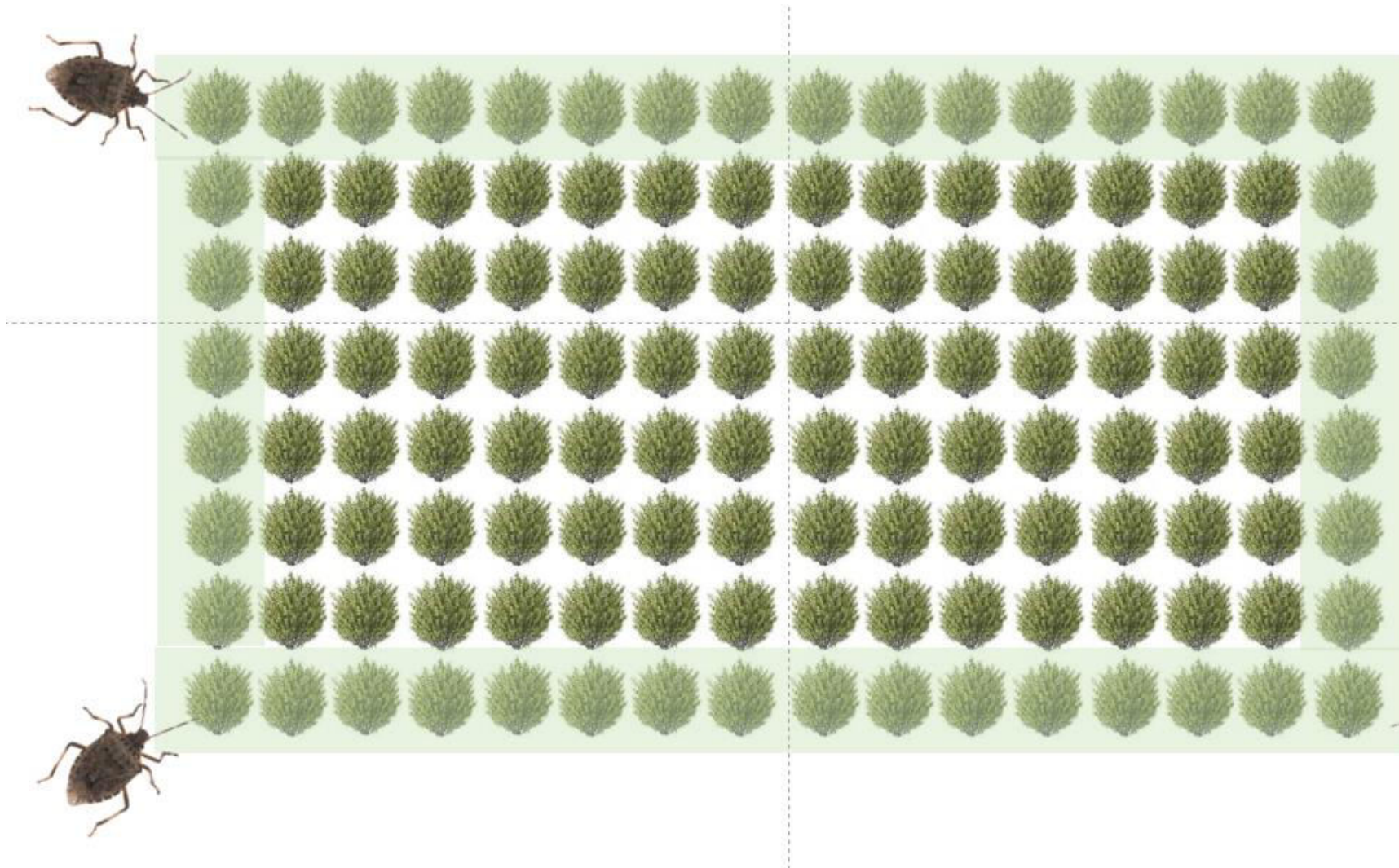
## Cimice asiatica su pero: monitoraggio e difesa

**L'INFORMATORE AGRARIO**

di M.G. Tommasini, L. Maistrello, G. Vaccari, R. Nannini, P.P. Bortolotti, S. Caruso, S. Vergnani, M. Preti, L. Casoli, M. Simoni, F. Masino, A. Antonelli

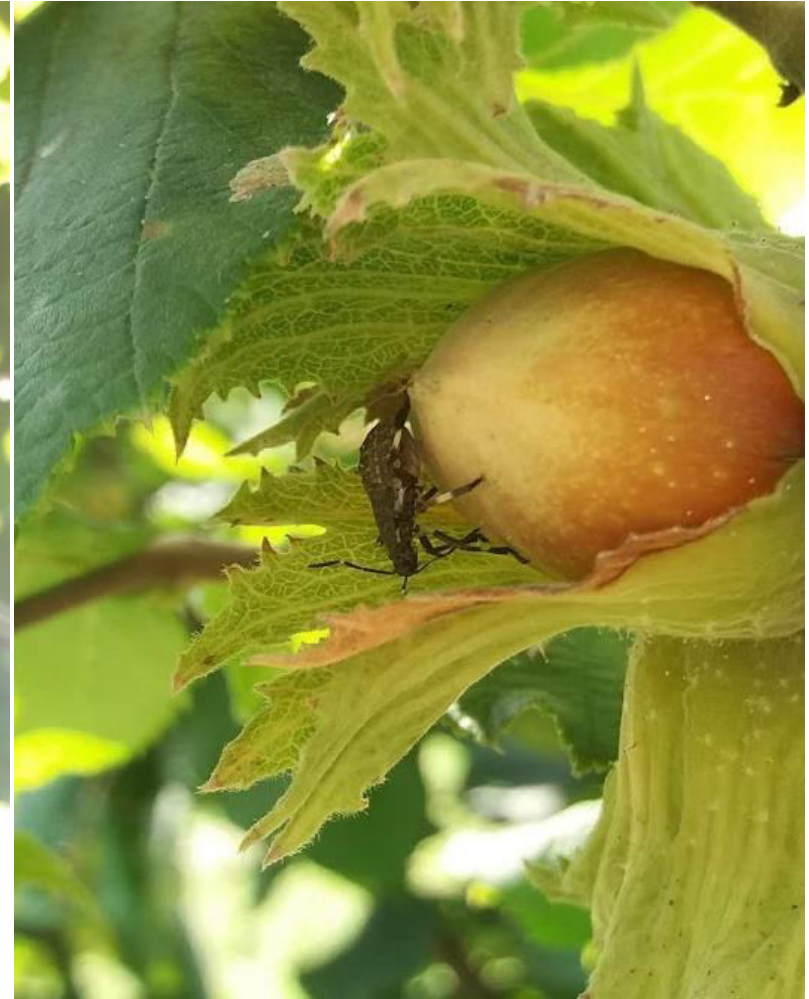
# La biologia e il comportamento della cimice asiatica

*Halyomorpha halys* colonizza le colture a partire dai bordi



dai siti di svernamento  
⇒ alle prime piante ospiti  
⇒ alle colture

# I danni causati dalla cimice asiatica alle colture



# I danni causati dalla cimice asiatica alle colture



danni causati dalle punture di nutrizione di adulti e di giovani

# I danni causati alle colture ad uso zootecnico

## SOIA

*Halyomorpha halys* presente sulla soia da fine luglio a settembre-ottobre

punture precoci → aborti floreali  
 durante lo sviluppo dei semi → danno sui semi  
 a fine stagione → evidenti sintomi cosiddetti *stay green*



# I danni causati alle colture ad uso zootecnico

## SOIA

### COLTURE | ERBACEE

● ARTICOLO PUBBLICATO SU L'INFORMATORE AGRARIO N. 29/2018 A PAG. 43

### Cimice asiatica su soia, come contenere i danni

di M. Signor, L. Benvenuto,  
I. Bernardinelli, G. Malossini,  
G. Barbiani

**L'INFORMATORE  
AGRARIO**

### SPECIALE | SOIA

● ARTICOLO PUBBLICATO SU L'INFORMATORE AGRARIO N. 9/2020 A PAG. 32

### Soia, le varietà consigliate per le semine 2020

di M. Signor, S. Spolon,  
M. Lottari, E. Visentin



Foto 1 Appezramento di soia con danni causati da *H. halys*. In **alto** si nota il bordo con il fenomeno dello «stay green» che non è stato possibile raccogliere (in **basso**)



I danni da cimice su soia si sono visti maggiormente vicino alle alberature

**Terraevita**  
L'agricoltura firmata Edagricole, dal 1937

### Cimice asiatica, danni anche sulla soia

Di Massimo Bariselli e Riccardo Bugiani 4 Marzo 2019

# I danni causati alle colture ad uso zootecnico

## MAIS

*Halyomorpha halys* presente sul mais da luglio

punture precoci → aborto delle cariossidi, spiga ricurva, malformata, brattee accorciate



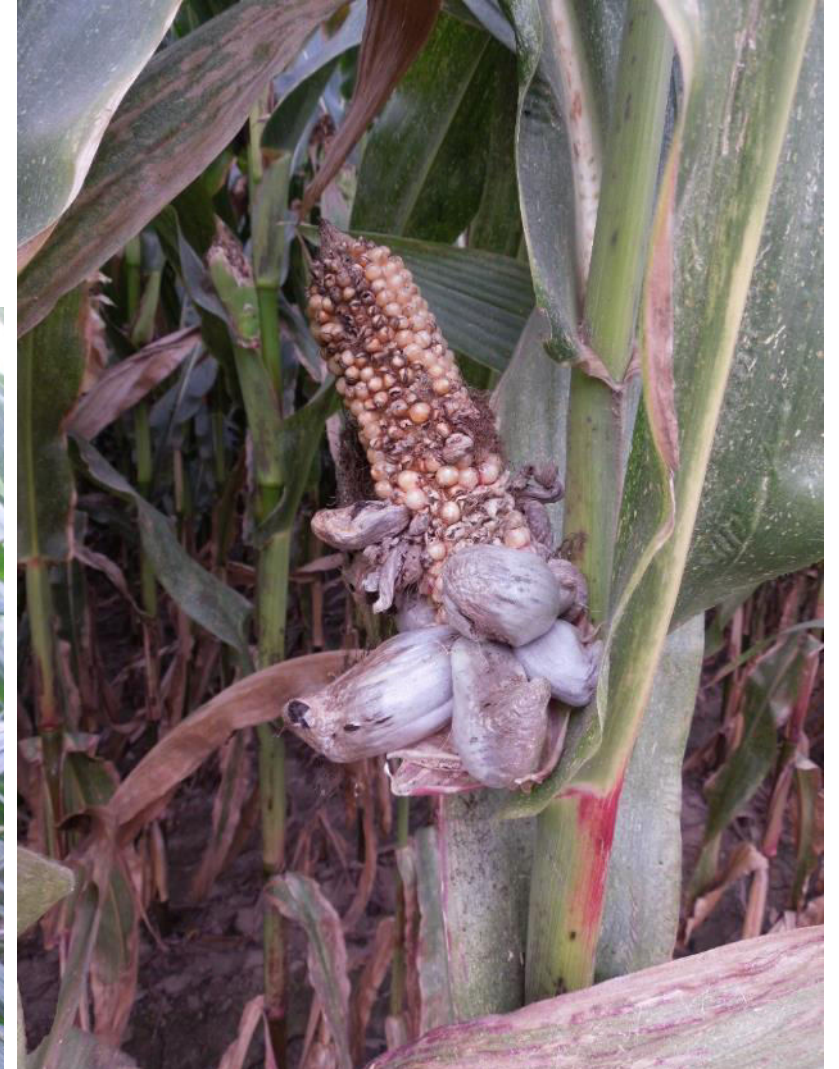
# I danni causati alle colture ad uso zootecnico

## MAIS

*Halyomorpha halys* presente sul mais da luglio

mais secondo raccolto: ibrido bianco

punture precoci → infezioni fungine secondarie





# I danni causati alle colture ad uso zootecnico

## MAIS

*Halyomorpha halys* presente sul mais da luglio

### DIFESA DELLE COLTURE

● ARTICOLO PUBBLICATO SU L'INFORMATORE AGRARIO N. 14/2017 A PAG. 66

## Danni da cimice asiatica su mais di secondo raccolto

di M. Rancati, M.G. Pansa,  
M. Ghiglione, L. Tavella

L'INFORMATORE  
AGRARIO



Foto 1 Spighe di mais danneggiate da *Halyomorpha halys*

**Come posizionare correttamente le trappole  
attrattive per la cimice asiatica**



Contenuto della confezione SIPCAM con feromone Trécé



A partire da fine maggio collocare le trappole con gli erogatori

- appese a un ramo di albero



- montate su un palo/canna



**MAI** posizionate in mezzo al campo, ma sui bordi perché, essendo feromoni attrattivi, richiamano le cimici che si concentrano attorno alla trappola nel raggio di 5 m

## Appendere la trappola a un ramo:

1. Inserire i cordini nei due fori agli angoli di un lato lungo della trappola scostando un po' le pellicole protettive



2. Appendere la trappola a un ramo, lontano da foglie che si possano incollare sulla trappola, e in ultimo rimuovere le pellicole protettive da entrambi i lati



## Montare la trappola su palo/canna:

1. Inserire un cordino nei due fori centrali di un lato lungo della trappola scostando un po' le pellicole protettive; legare la trappola al palo



2. Rimuovere la pellicola protettiva dal lato contro il palo; inserire un altro cordino nei due fori centrali del lato inferiore, scostando la pellicola protettiva rimasta; legare la trappola e rimuovere la pellicola protettiva



## Posizionare i feromoni attrattivi:

1. Inserire un cordino nel foro di un erogatore; IMPORTANTE non toccare gli erogatori con le mani; legare il primo erogatore, e ripetere con il secondo



2. Una volta legati gli erogatori, appenderli con il cordino al ramo vicino alla trappola, o al palo al di sotto della trappola, in modo che non si possano accidentalmente incollare



## Rilevare le catture e sostituire il foglio collante:

1. Fotografare con cadenza settimanale entrambi i lati della trappola al massimo ingrandimento possibile



2. Rimuovere le cimici oppure sostituire il foglio collante →

3. Coprire i lati collanti con le due precedenti pellicole protettive o con nuova pellicola trasparente per agevolare il trasporto



4. Conservare le trappole in congelatore, contrassegnate con luogo e data, in attesa di consegnarle per la lettura finale