

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

CIMICE MARMORATA ASIATICA
IN FRIULI VENEZIA GIULIA
*insetto alieno di difficile
gestione in agricoltura*

29 settembre 2018, Codroipo (UD)

Antagonisti naturali

Sabbatini G., Marianelli L., Roversi P.F.

CREA
Centro di ricerca Difesa e Certificazione - Firenze

29/09/2018 1

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Halyomorpha halys – cimice asiatica



29/09/2018 2

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria



Foto: Bortolotti e Nanni
Foto: Bortolotti e Nanni
Foto: Giovanni
Foto: Bortolotti e Nanni

29/09/2018 3

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

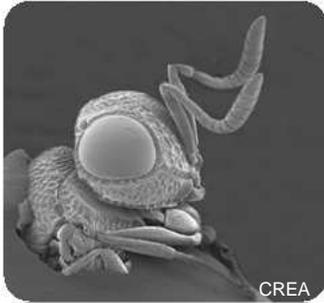


<https://at.ippa.it/taxon/HALYWA/distribution>

29/09/2018 4

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

« la lotta biologica contro *H. halys* potrebbe essere l'unica soluzione nel lungo periodo»

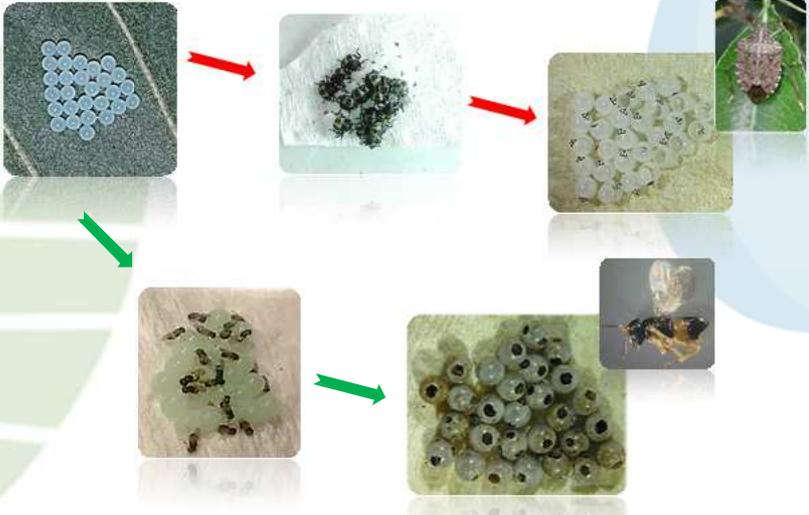
 CREA

gli ooparassitoidi

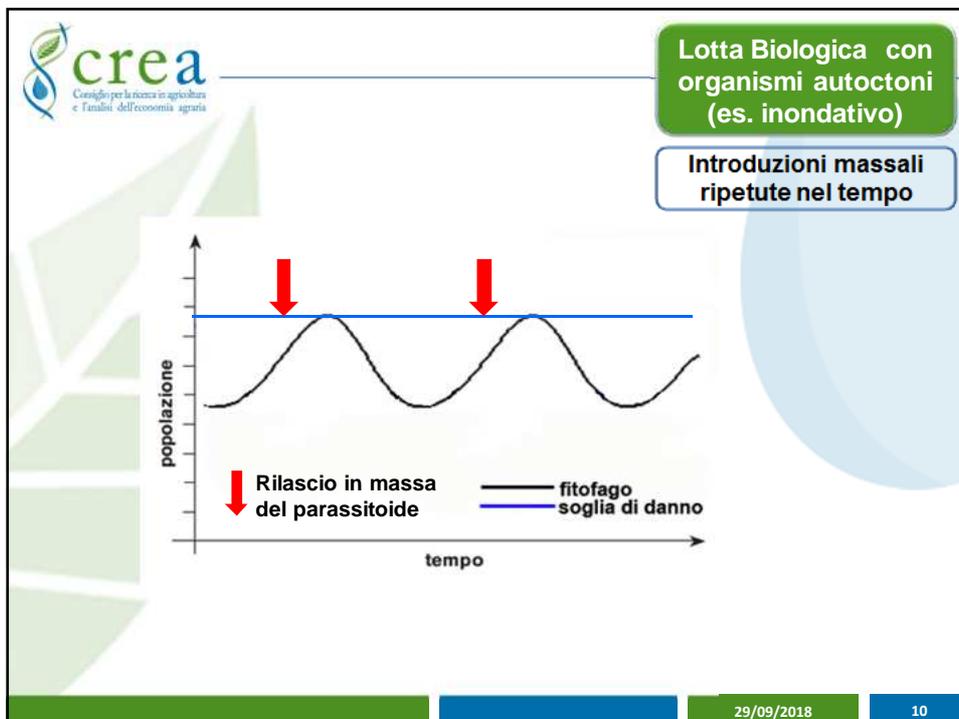
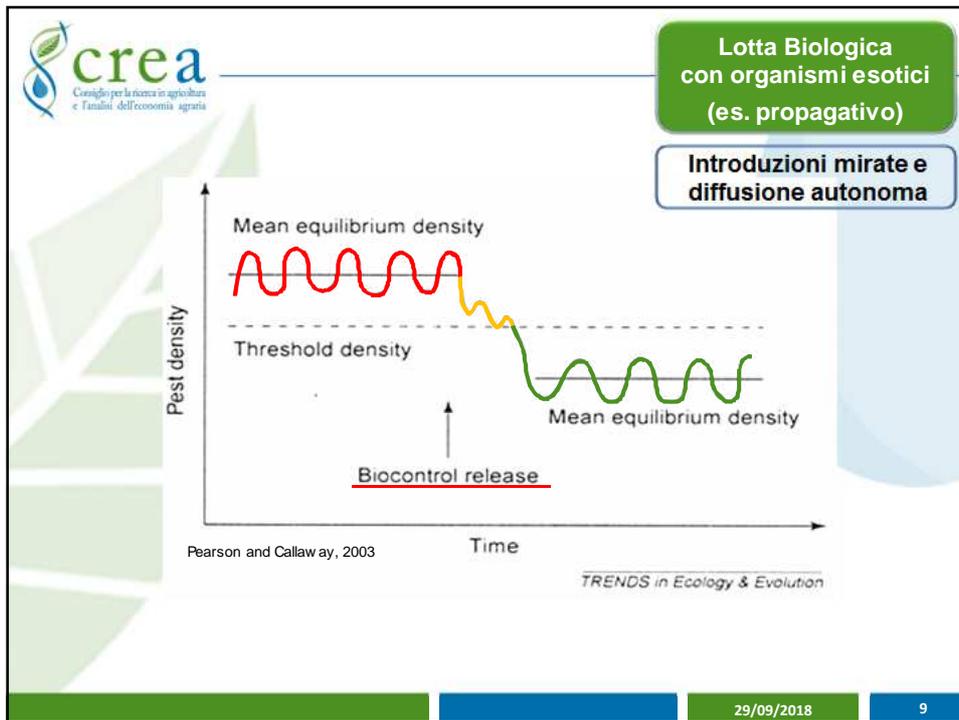
29/09/2018 5

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Lotta biologica a *H. halys* con ooparassitoidi



29/09/2018 6





Lotta Biologica
con organismi esotici
(es. propagativo)

Complesso parassitario di *H. halys* in Cina:

Anastatus, *Gryon*, *Ooencyrtus*, *Telenomus*, *Trissolcus*,

Trissolcus japonicus



USDA photo by Steve Valley

In Cina:

- Parassitizzazione fino al 70%-80% circa
- Media stagionale 50%
- Non specifico della cimice asiatica

Necessari studi su rischi non-target e su effettivo potenziale di controllo in ambienti differenti da quelli originali

29/09/2018
11



Lotta Biologica con
organismi autoctoni
(es. inondativo)

Complesso parassitario di *H. halys* in USA/Europa:

Anastatus, *Gryon*, *Ooencyrtus*, *Telenomus*, *Trissolcus*,

Ooencyrtus telenomicida
(+ *Ooencyrtus* sp. 2)



Anastatus bifasciatus



***Trissolcus* spp.**



- In natura, livelli di parassitizzazione mediamente bassi
- Potenziale applicazione in campo

Necessari studi su capacità di controllo in campo con elevate densità di rilascio del parassitoide

29/09/2018
12

crea Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

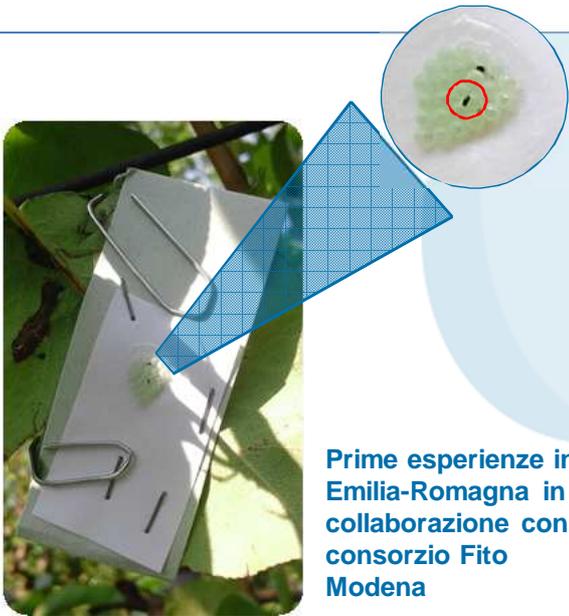
Ooencyrtus telenomicida in laboratorio (24h, 60%UR, 16:8 L:D)

..... % di parassitizzazione (tasso di emergenza 110% - 200%, sex ratio 70% - 80%)

	1 ♀ 28% - 35% + uova schiuse di <i>H. halys</i> 27%- 44%
	2 ♀ 70% + uova schiuse di <i>H. halys</i> 0,5%
	3 ♀ 90% + uova schiuse di <i>H. halys</i> 0,5%
	5 ♀ 99% + uova schiuse di <i>H. halys</i> 0%

29/09/2018 13

crea Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria



Prime esperienze in Emilia-Romagna in collaborazione con il consorzio Fito Modena

29/09/2018 14

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Allevamento «massale»



29/09/2018 15

Detailed description: This slide illustrates the mass rearing process. It features several images: a petri dish with small insects, a rack of petri dishes, a tray of test tubes containing yellow liquid, and a white tray with a grid of small compartments. The CREA logo is in the top left, and the title 'Allevamento «massale»' is in a blue box at the top right. The date '29/09/2018' and slide number '15' are at the bottom.

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

**Esperienze in Emilia –Romagna su pero in
collaborazione con Consorzio Fito Modena**



29/09/2018 16

Detailed description: This slide shows field research on pear trees. It includes a photograph of a tree trunk with a test tube attached, and a close-up of a green leaf with a paper tag labeled 'C10 3A'. The CREA logo is in the top left, and the title 'Esperienze in Emilia –Romagna su pero in collaborazione con Consorzio Fito Modena' is in the top right. The date '29/09/2018' and slide number '16' are at the bottom.

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

**Esperienze in Friuli V.G. su kiwi
in collaborazione con ERSA**



Foto: Benvenuto/Benedicelli, Makoski

Foto: Benvenuto/Benedicelli, Makoski

29/09/2018 17

 **crea**
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Rilascio in campo



29/09/2018 18



Esperienze condotte negli ultimi due anni nelle Regioni Emilia-Romagna e Friuli V.G. con l'impiego di *O. telenomicida* hanno fatto però emergere rilevanti difficoltà nel suo utilizzo con successo in campo, per lo meno nelle aree soggette alle prove sperimentali.

29/09/2018 19



Possiamo sperare di utilizzare la lotta biologica per controllare la Cimice

- L'uso potenziale di *T. japonicus* (introduzione e rilascio in campo) è legato attualmente alla definizione del rischio ecologico, oltre che al rispetto di elementi normativi.
- Recentemente è stata individuata in FVG, da parte dell'ERSA in collaborazione con il CREA, una specie di *Trissolcus* che, almeno in alcuni periodi si è mostrato capace di parassitizzare pesantemente le uova di *H. halys*; la specie è in fase di determinazione tassonomica in collaborazione con colleghi USA.

29/09/2018 20

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Prossimi passaggi
collaborazione CREA-ERSA

- **Definizione status tassonomico di *Trissolcus* FVG**
- **Allevamento in laboratorio**
- **Definizione di aspetti di biologia riproduttiva in laboratorio**
- **Definizione delle capacità di limitazione delle popolazioni della cimice in natura nelle aree di presenza**
- **Valutazione dell'opportunità di una sua moltiplicazione e rilascio in campo**

29/09/2018 21

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

CIMICE MARMORATA ASIATICA
IN FAMILIA

per la vostra
GRAZIE!
attenzione

29/09/2018 22