



Le cimici del nocciolo: effetti del cimiciato sulla qualità e tecniche di controllo

Silvia T. Moraglio, Luciana Tavella

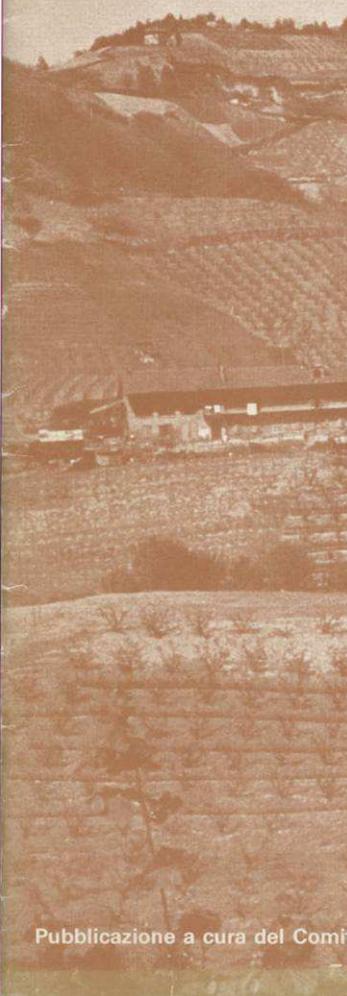
Università di Torino
DIVAPRA – Entomologia e Zoologia applicate all'Ambiente

In Italia, sino agli anni '90 le **cimici nocciolaie** non erano considerate un problema per la corilicoltura, ad eccezione di alcune aree, ad esempio la Sicilia
Infatti in Piemonte:



In Italia, sino agli anni '90 le **cimici nocciolaie** non erano considerate un problema per la corilicoltura, ad eccezione di alcune aree, ad esempio la Sicilia Infatti in Piemonte:

IL NOCCIUOLO E LA SUA CO



Pubblicazione a cura del Comitato

— 12 —

entro gemme apparentemente normali, ne riduce notevolmente l'intensità della popolazione. In nocciolieti adulti tale pratica non è ovviamente attuabile e, quindi, occorre effettuare la lotta chimica.

Numerose esperienze e prove, recentemente riconfermate, hanno dimostrato che le infestazioni sono contenibili intervenendo esclusivamente durante l'epoca della migrazione, cioè da metà aprile a fine giugno, poiché in periodi diversi gli acari, protetti entro le gemme, sono praticamente irraggiungibili con gli antiparassitari. Tra i vari fitofarmaci impiegati contro gli eriofidi l'Endosulfan e lo Zolfo bagnabile si sono dimostrati più attivi.

Per ottenere soddisfacenti risultati occorre intervenire nel periodo indicato, almeno tre - quattro volte, a distanza di 15 giorni circa, irrorando con pompa a pressione per assicurare una buona copertura della vegetazione. È evidente che migliore efficacia si ottiene seguendo accuratamente il ciclo biologico dell'acaro ed effettuando i trattamenti nel periodo compreso tra l'ovideposizione e la fine della migrazione, epoche che possono variare a seconda dell'andamento stagionale, dell'esposizione, dell'altitudine, ecc.

3.3 - Cimiciato.

Da qualche tempo si sta diffondendo nei nocciolieti del Piemonte il cosiddetto « Cimiciato ». Con questo termine si intende il danno che viene arrecato ai frutti da varie specie di insetti Rincoti Eterotteri. Tra i Coreidi, possiamo ricordare il *Gonocerus acuteangulatus* Goeze.; tra i Pentatomidi il *Carpocoris purpureipennis* De Goer. e *C. pudicus* Poda, *Dolycoris baccarum* L., *Palomena prasina* L., *Nezara viridula* L., *Piezodorus lituratus* F., *Rhaphigaster nebulosa* Poda, ecc. comunemente noti come « cimici delle piante ».

Queste « cimici » svernano allo stato di adulto in ripari naturali (foglie secche, cespugli); in primavera lasciano i loro rifugi e si portano su varie piante ed anche sui nocciuoli per alimentarsi, succhiando gli umori delle gemme e delle foglioline. Raggiunto il completo sviluppo si accoppiano e le femmine, da giugno in avanti, depongono le uova sui frutticini o sulle foglie. Le neanidi, nate dopo una quindicina di giorni, si alimentano dapprima succhiando le brattee o la base dei frutti, poi da adulti pungono le nocciole succhiandone il seme; più tardi passano su altre piante ed infine, verso ottobre-novembre iniziano a ripararsi nei ricoveri invernali. Presentano 2-3 generazioni all'anno.

L'attività trofica sui frutti ne arresta lo sviluppo provocando la morte del seme e la nocciola rimane vuota; quando invece la puntura viene fatta più tardi, cioè quando il seme ha già riempito l'in-

— 13 —

tera cavità della nocciola, allora il frutto si raggrinzisce oppure acquista un sapore amarognolo e sgradevolissimo che ne compromette completamente la commestibilità.

Per controllare questi Rincoti sono sufficienti gli interventi che si effettuano per l'Eriofide con insetticidi-acaricidi tipo Endosulfan.

In caso di notevoli danni da « cimiciato » si potrebbe intervenire anche successivamente contro neanidi e adulti, con insetticidi di contatto. Il periodo più adatto lo si può accertare scuotendo le piante al mattino presto e facendo cadere su un telo steso a terra gli insetti.

Tuttavia si sconsiglia di intensificare i trattamenti per evitare ulteriori squilibri faunistici.

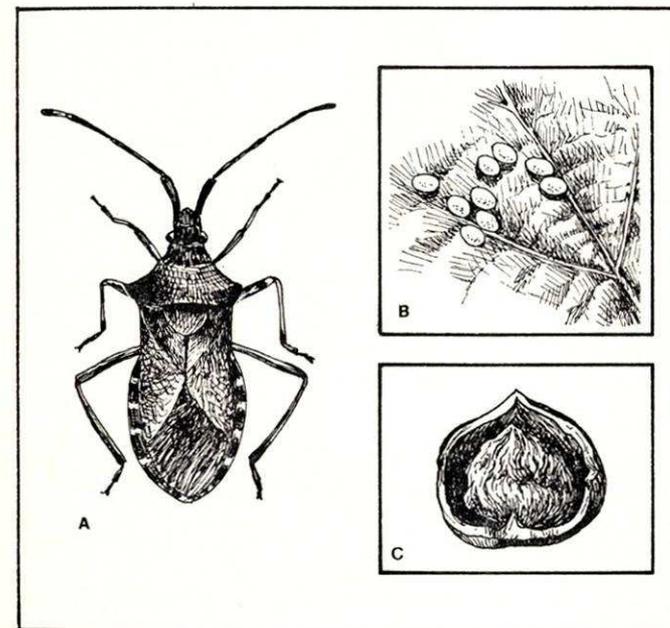


FIG. 4 - Cimiciato:

A) adulto di *Gonocerus acuteangulatus* (4x).

B) ovatura di Rincote sulla pagina inferiore di una foglia.

C) nocciola « cimiciata ».

Negli anni '90

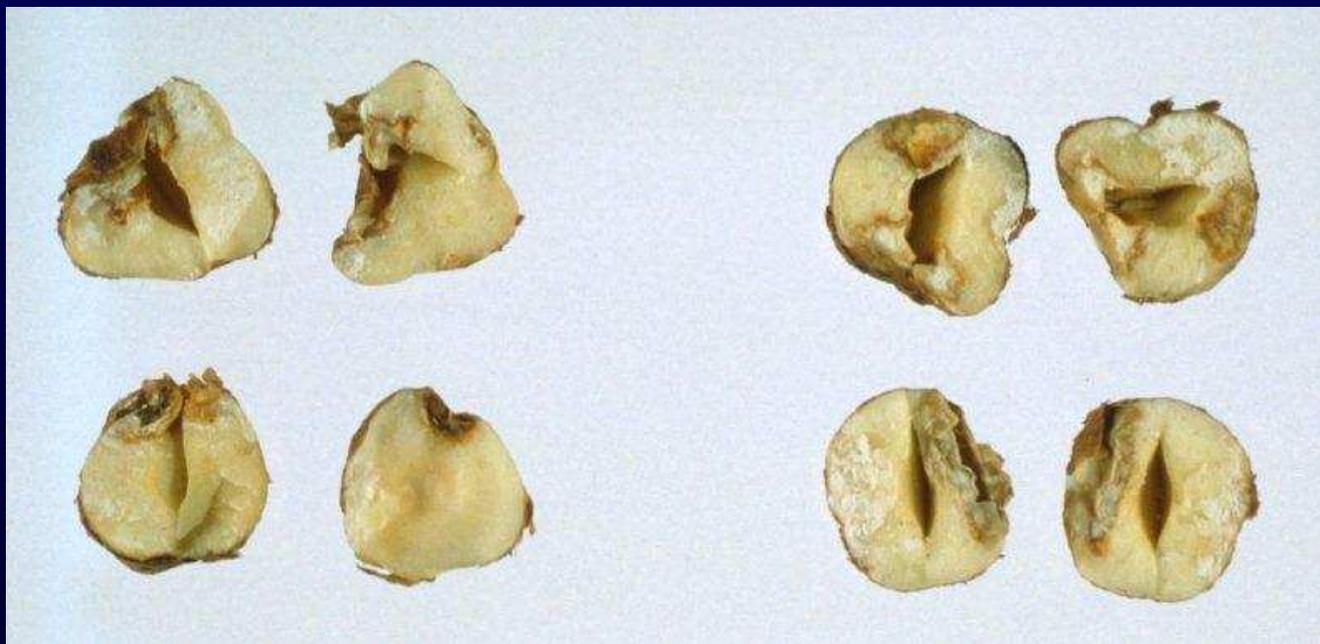
**cimiciato in
forte aumento**



Contro l'eriofide trattamenti a base di zolfo



**Studi che evidenziano il periodo di suscettibilità
della nocciola (in corrispondenza
dell'accrescimento del seme) e le principali specie
responsabili**

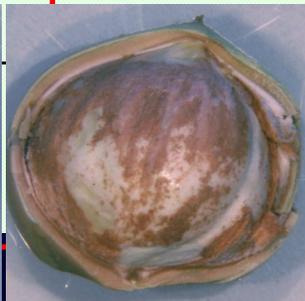
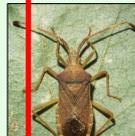
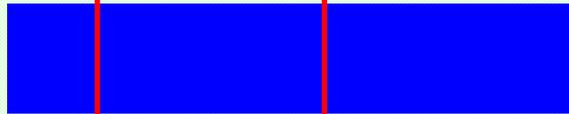


Gonocerus acuteangulatus



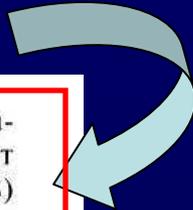
G. acuteangulatus, ciclo biologico

Gen Feb Mar Apr Mag Giu Lug Ago Set Ott Nov Dic



G. acuteangulatus

- è un ottimo volatore
- non è legato solo al nocciolo



Ecologie. – *Buxus sempervirens* L. (Buxaceae) est le végétal le plus couramment cité comme plante-hôte. Toutefois selon BUTLER (1923), HOBERLANDT (1955), RAMADE (1965), PUTSHKOV (1962), VÁZQUEZ (1985), STEHLÍK (1988) et mes propres observations, divers végétaux appartenant à d'autres familles pourraient être des plantes-hôtes accidentelles ou non; citons *Frangula* et *Rhamnus* (Rhamnaceae), *Taxus* (Taxaceae), *Juniperus* (Cupressaceae), *Quercus* (Fagaceae), *Rosa* (Rosaceae), *Arbutus* (Anacardiaceae). PUTSHKOV (l.c.) indique que tout le cycle pourrait s'effectuer sur *Rhamnus cathartica* (L.). En élevage des cas de cannibalisme ont été observés.

Dans le Sud-Est de la France après l'accouplement qui a lieu entre fin avril et fin mai, les pontes s'échelonnent de fin mai à fin juin et les larves de stade I apparaissent 10 à 12 jours plus tard (5 à 6 jours seulement en Ukraine selon PUTSHKOV, 1962). Le premier stade juvénile, qui apparaît en juin, ne dure que 5 jours, exceptionnellement 7 jours. Les jeunes de stade II naissent entre la première décade de juin et celle de juillet, et font place au stade III deux semaines plus tard. Les stades III, IV et V durent 10 jours chacun. Les adultes de la nouvelle génération apparaissent dès la mi-août et se rencontrent jusqu'à la mi-octobre. Pour tous les stades, PUTSHKOV (1962) donne, pour l'Ukraine, des dates d'apparition et des durées similaires. Dans la même région, il observe que le développement juvénile peut parfois être très long, on rencontre alors, durant tout l'été, des jeunes et des imagos ensemble.

Dans le Sud Est de la France l'espèce est univoltine. Les adultes hivernent dans les détritiques végétaux (PUTSHKOV, 1962 et obs. pers.) et disparaissent presque complètement durant l'été suivant.

Distribution. – Espèce holoméditerranéenne répandue jusqu'en Asie moyenne.

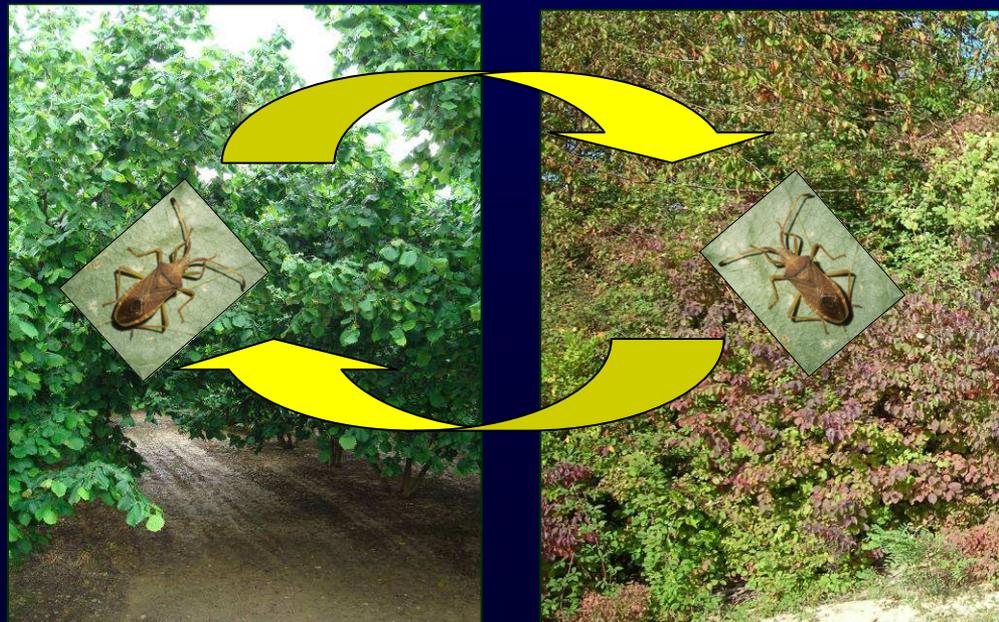
Lotta alle cimici, in particolare a *G. acuteangulatus*, richiede l'impiego di sostanze attive

- **persistenti**

- lungo periodo di suscettibilità delle nocciole
- lungo periodo di volo degli adulti

- **selettive**

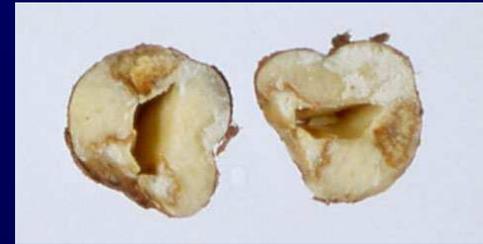
- per salvaguardare l'artropodofauna utile particolarmente abbondante in corileto



Agroecosistema stabile per abbondanza di limitatori, tuttavia

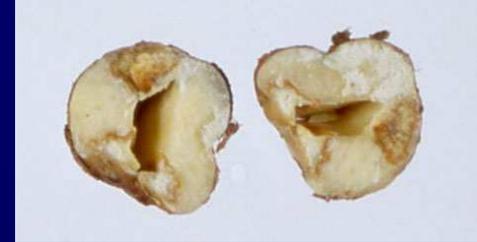
- ✓ **contro alcune avversità necessari interventi fitoiatrici**
- ✓ **relativamente poche s.a. registrate su nocciolo contro le cimici**

Obiettivi:



- **valutare l'effetto del cimiciato sulla qualità delle nocciole (CORIFIL 2008-2010)**
- **valutare efficacia di p.a. in termini di mortalità delle cimici e di contenimento del danno (prove con CReSO 2005-2008)**

valutare l'effetto del cimiciato sulla qualità delle nocciole



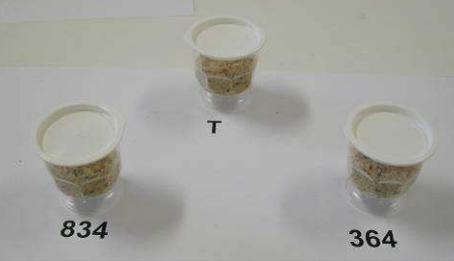
Ricerche su campioni

✓ **forniti da Ascopiemonte**
→ analisi sensoriali (duo-trio test)



✓ **prodotti 'sperimentalmente'**
→ comportamento cimici e analisi sensoriali (test di appaiamento)





Campioni forniti da Ascopiemonte

2008

2009

raccolta

cimiciate vs sane

ns

ns

8 mesi

cimiciate vs sane

ns

ns

12 mesi

cimiciate cella vs
sane cella

ns

riconoscimento
totale

cimiciate AC vs
sane AC

ns

riconoscimento
totale

cimiciate cella vs
cimiciate AC

ns

*

Campioni prodotti sperimentalmente



27 ♀♀ - nessuna nocciola con sintomi
 12 ♀♀ - tutte le nocciole cimiciate



	♀♀			♂♂		
	n.	%	cimiciato %	n.	%	cimiciato %
2008	64/91	70	35	53/109	49	23
2009	56/76	74	25	82/124	66	18
2010	50/80	63	15	59/120	49	14



Test di appaiamento

Campioni prodotti sperimentalmente

2008

2009

raccolta

	χ^2	P
sano	6,0	*
cimiciato	13,5	***

	χ^2	P
sano	0,5	ns
cimiciato	0,5	ns

8 mesi

	χ^2	P
sano	4,6	*
cimiciato	20,3	***

	χ^2	P
sano	1,2	ns
cimiciato	1,2	ns

Dopo tostatura...

Campioni forniti da Ascopiemonte: duo-trio test

2009
12 mesi

cimiciate cella vs sane cella	riconoscimento totale
cimiciate AC vs sane AC	riconoscimento totale
cimiciate cella vs cimiciate AC	*

Campioni sperimentali: test di appaiamento

2010
raccolta

	χ^2	P
sano	12,5	***
cimiciato	12,5	***

valutare efficacia di p.a. in termini di
mortalità delle cimici e di
contenimento del danno

✓ **Laboratorio** → tossicità diretta

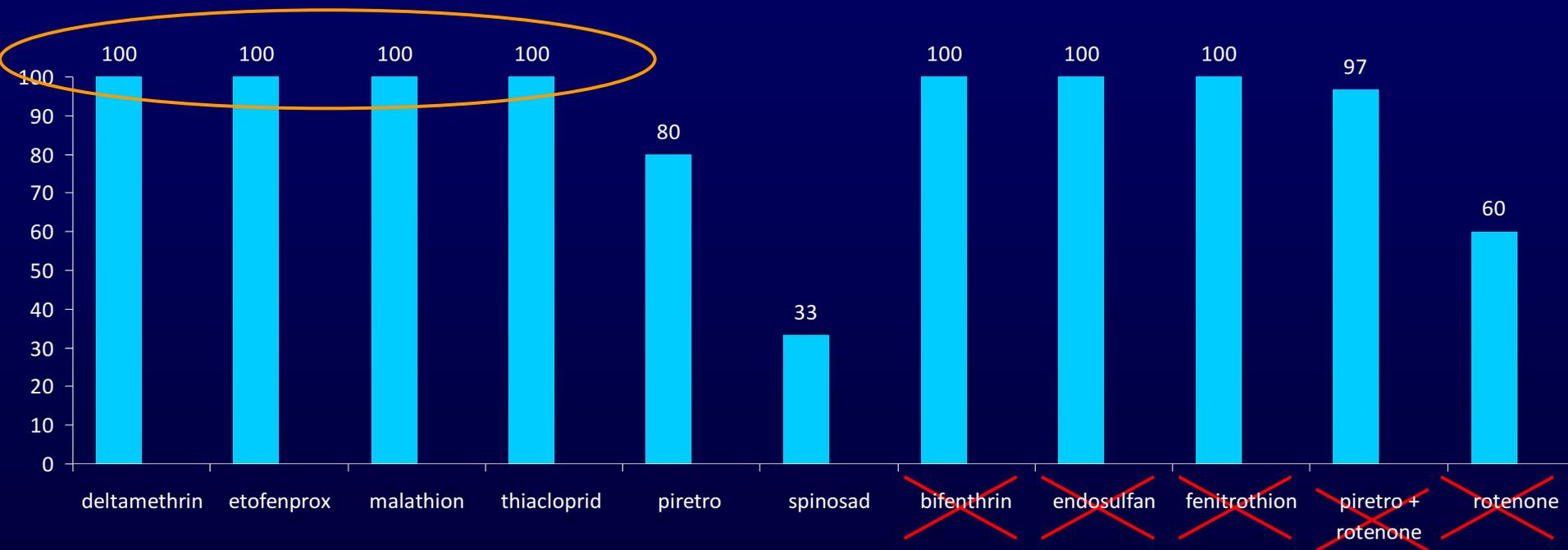
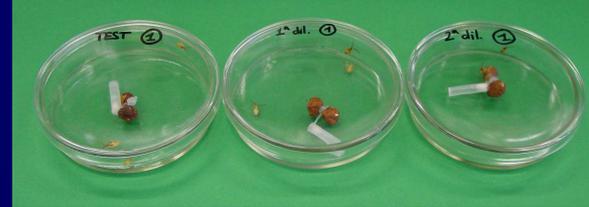


✓ **Semicampo** → tossicità diretta e persistenza,
entità di danno

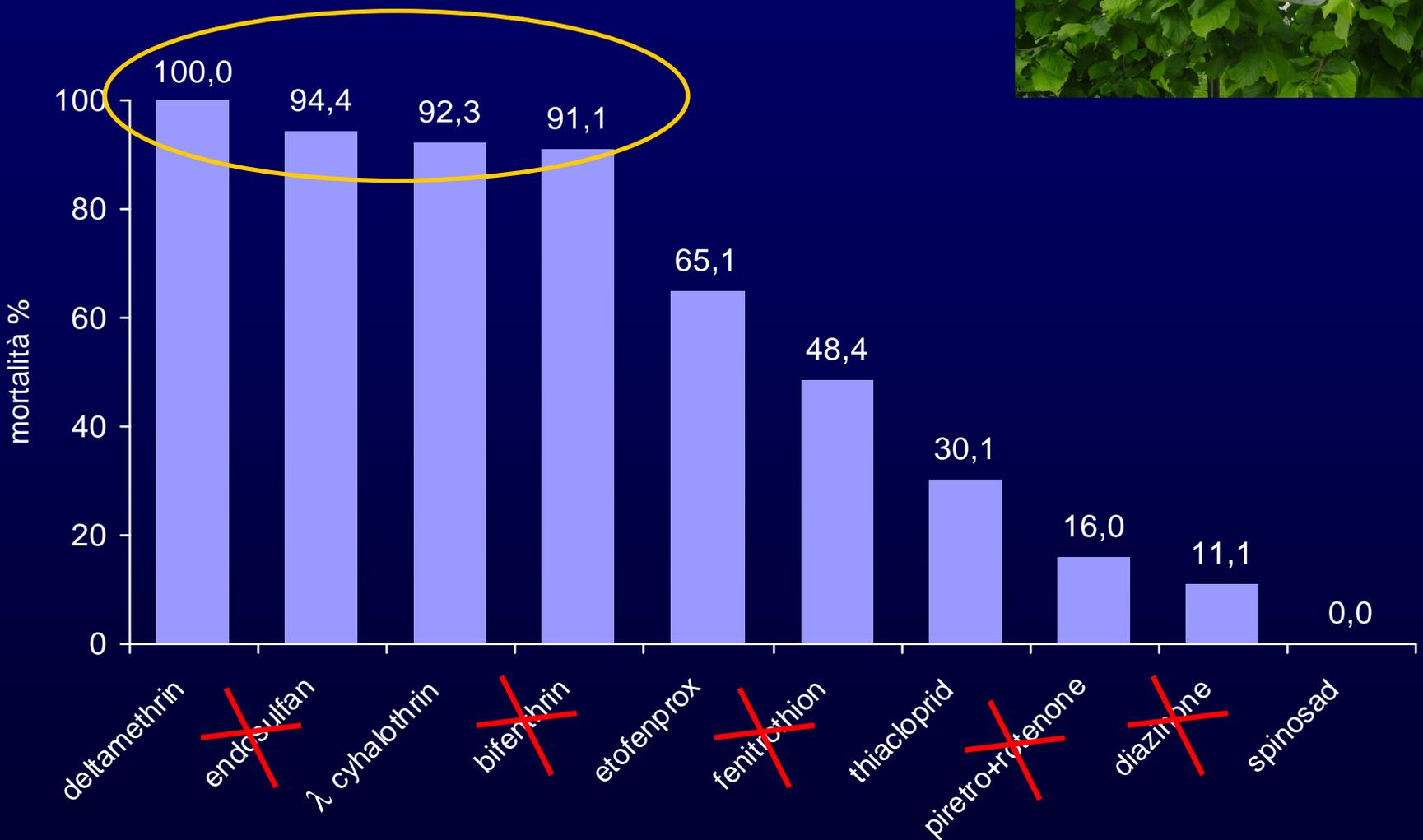


✓ **Campo** → livelli di popolazione ed entità di danno

Prove di laboratorio



Prove di semi-campo

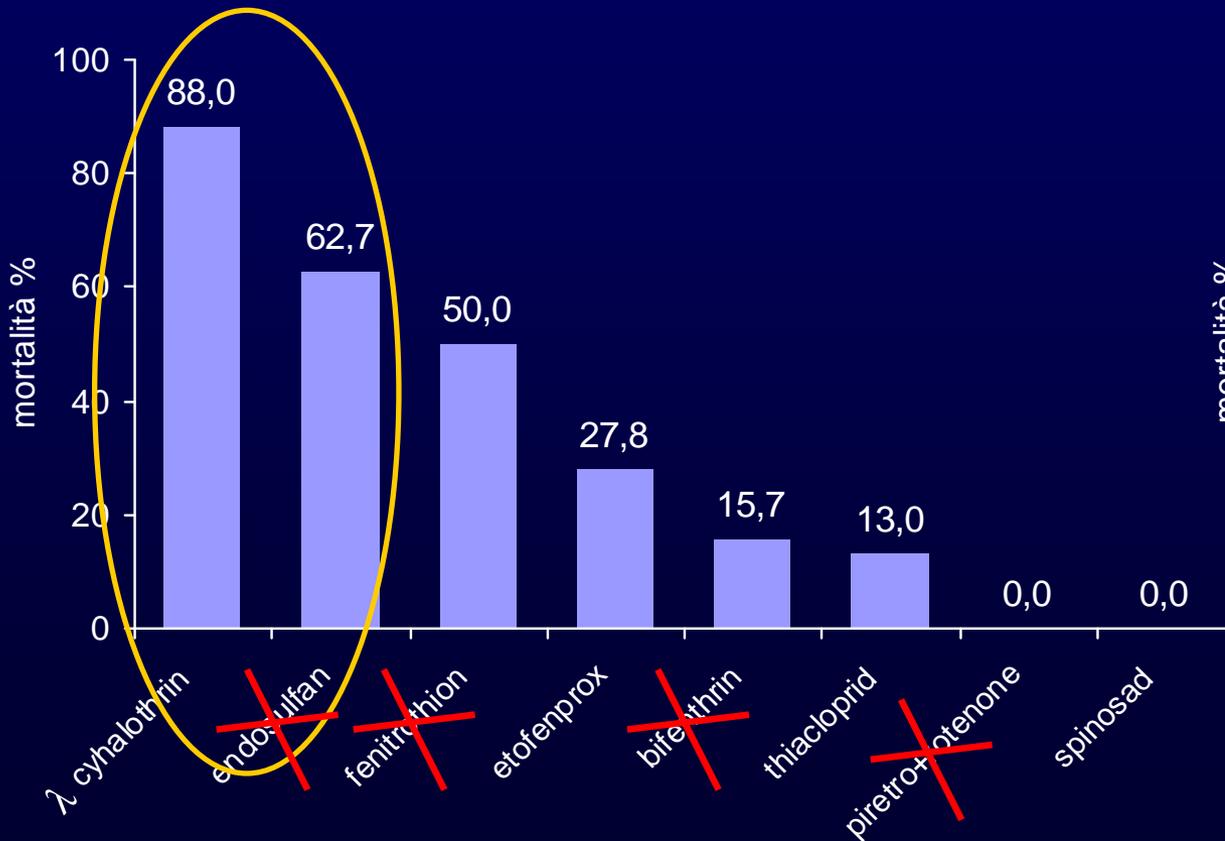


Persistenza

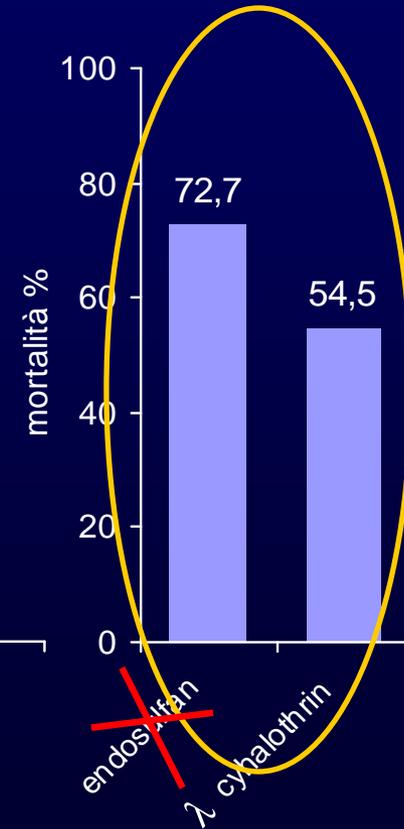
mortalità degli adulti di *G. acuteangulatus* introdotti:



8 giorni dopo il trattamento

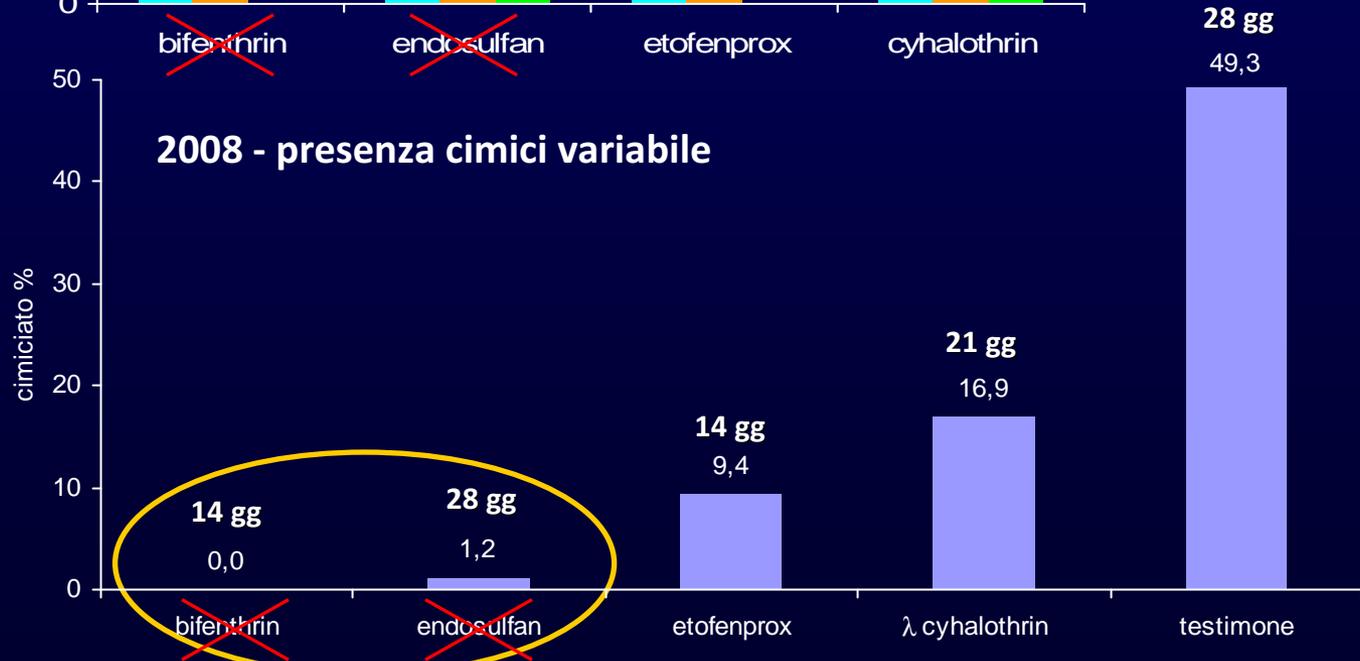
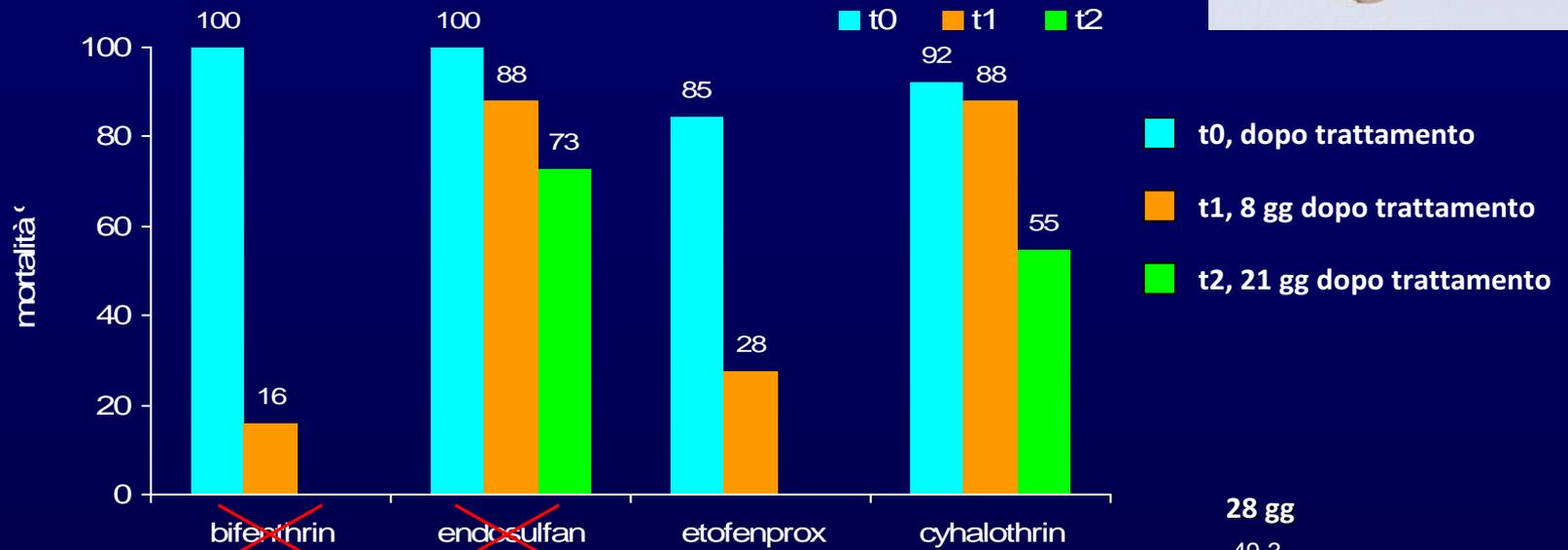


21 giorni dopo il trattamento



Valori corretti con la formula di Abbott

Cimiciato all'interno degli isolatori

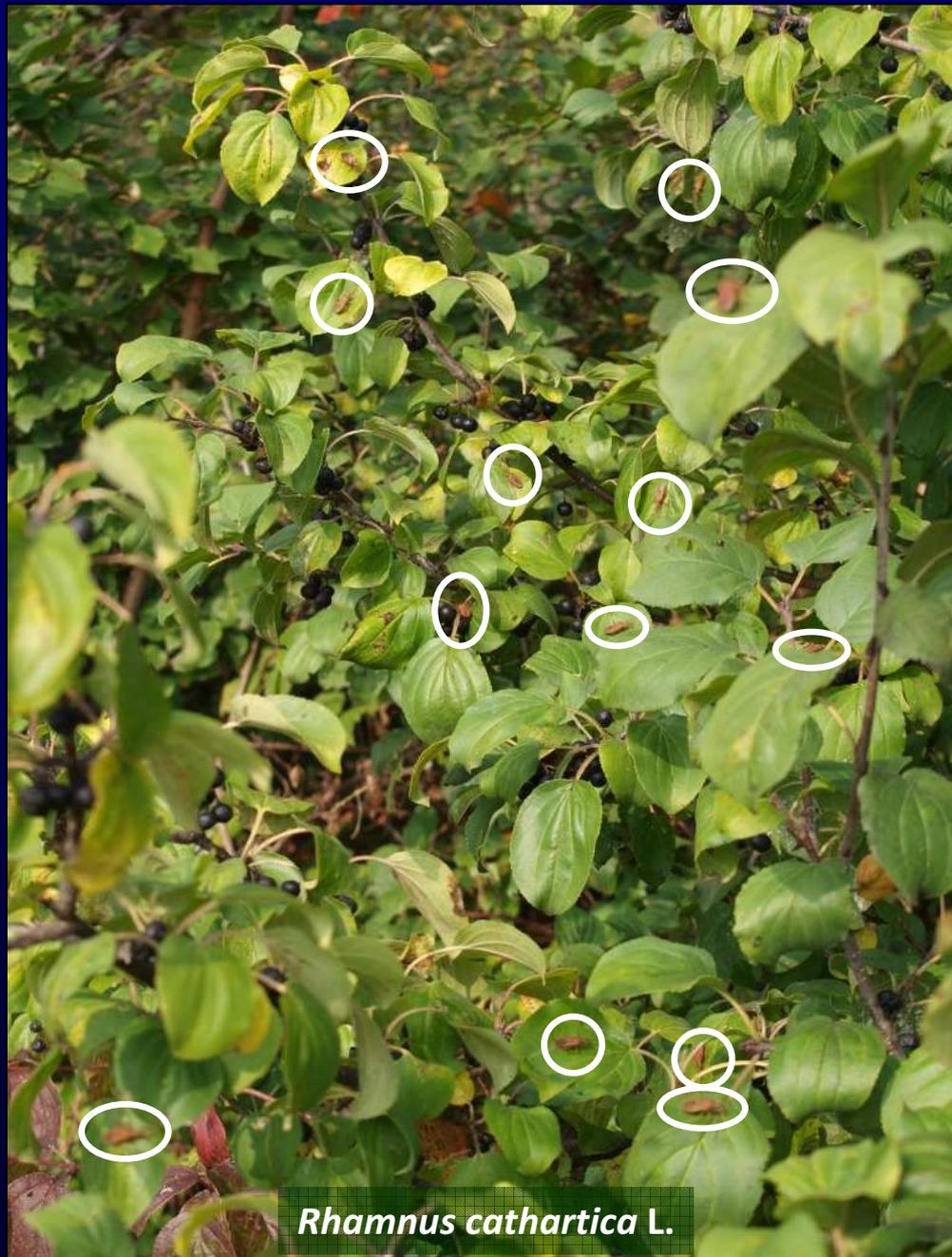


Presenza e abbondanza di cimici in Piemonte?

- *G. acuteangulatus* vive su altre piante ben diffuse sul territorio regionale in aree incolte e/o boschive
- eliminare queste piante? in assenza le cimici si sposterebbero su nocciolo ... piuttosto individuare piante attrattive maggiormente e prima del nocciolo da impiegare come piante trappola

Alla luce dei risultati ottenuti sarà interessante

- indagare ulteriormente il comportamento alimentare e la capacità di causare danno alle nocciole delle cimici
- definire modalità di tostatura (tempi e temperature) in grado di contrastare il decadimento qualitativo delle nocciole causato dalle cimici
- eseguire prove con i nuovi principi attivi registrati su nocciolo per valutarne, nella realtà del territorio piemontese,
 - l'efficacia non solo in termini di mortalità ma soprattutto di contenimento del danno
 - la selettività nei confronti degli utili, considerato che la selettività può dipendere dalle caratteristiche della molecola (uso in pieno campo) ma anche dal tipo di applicazione (sulle piante trappola)



Rhamnus cathartica L.



Image © 2011 DigitalGlobe

© 2011 Tele Atlas

© 2010 Google™



**Maria Corte, Claudio Sonnati,
Vincenzo Patrone**
CReSO

Gianluca Griseri
Ascopiemonte

Daniela Ghirardello, Giuseppe Zeppa
DIVAPRA
Microbiologia agraria e Tecnologie alimentari,
Università degli Studi di Torino

Scuola Malva-Arnaldi, Bibiana (TO)

Federico Calizzano
Confagricoltura Alessandria

... e gli assaggiatori

