



Unione Comuni Valli  
Reno Lavino Samoggia

in collaborazione con



## LE API, UN PATRIMONIO DA TUTELARE



La Consulta dell'Agricoltura dell'Unione Reno Lavino Samoggia organizza

### GIARDINI SENZA VELENI

La gestione del verde urbano  
e la tutela delle api

Incontro rivolto a tutti i  
cittadini | relatori

**Roberto Ferrari**, entomologo CAA  
**Giorgio Baracani**, vicepresidente Conapi

**MARTEDÌ 10 APRILE**  
**CRESPELLANO, VALSAMOGGIA**

ore 20.45  
Palazzo Garagnani,  
via Marconi 47

### AGRICOLTORI E APICOLTORI

Insieme per produrre di più

Incontro rivolto agli operatori  
del settore | relatori

**Roberto Ferrari**, entomologo CAA  
**Giorgio Baracani**, vicepresidente Conapi  
**Stefano Palminteri**, dir. veterinario  
AUSL Bologna

**MARTEDÌ 17 APRILE**  
**CALDERINO, MONTE S. PIETRO**

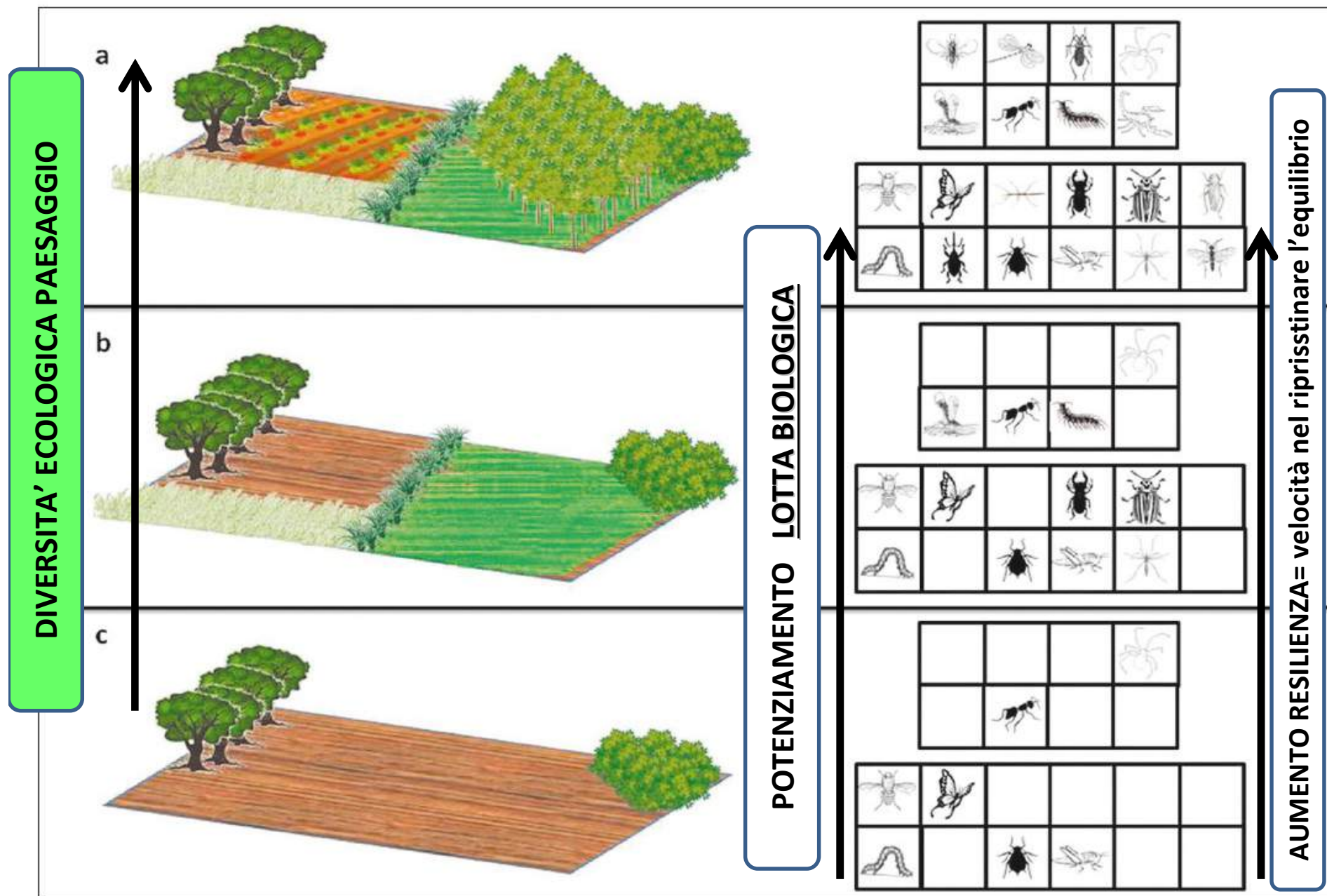
ore 20.45  
Sala Consiglio-Piazza della  
Pace, ingresso via Lavino



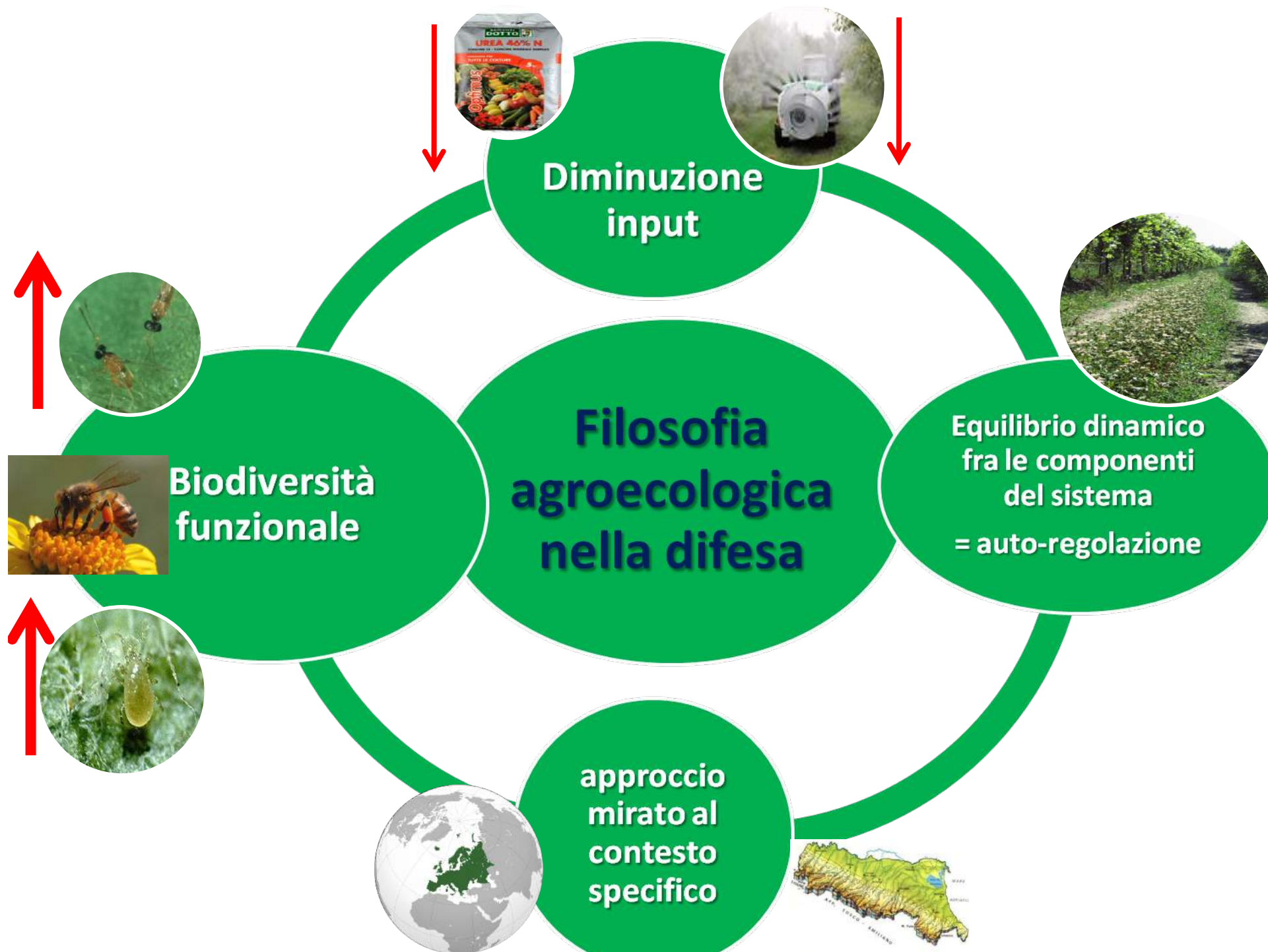


# Gestione agroecologica del vigneto per la difesa sostenibile contro i fitofagi





**Figura 5:** Rappresentazione schematica di paesaggi agricoli (a sinistra) diversificati (**a**) e semplificati (**b**; **c**). La maggiore diversità ecologica del paesaggio incide positivamente sulla composizione dell'entomofauna (riquadro **a**), mentre l'eccessiva semplificazione del paesaggio agricolo ne riduce la presenza (riquadri **b** e **c**).





# Infrastrutture ecologiche

Componente vegetale  
spontanea e  
“non produttiva” degli  
agroecosistemi

Vengono incluse anche piante  
nettariifere seminate portatrici  
di benefici alle colture  
adiacenti  
(lotta biologica, impollinazione)



**Inerbimento**



**Piantata bolognese**



**MARGINI ERBOSI**



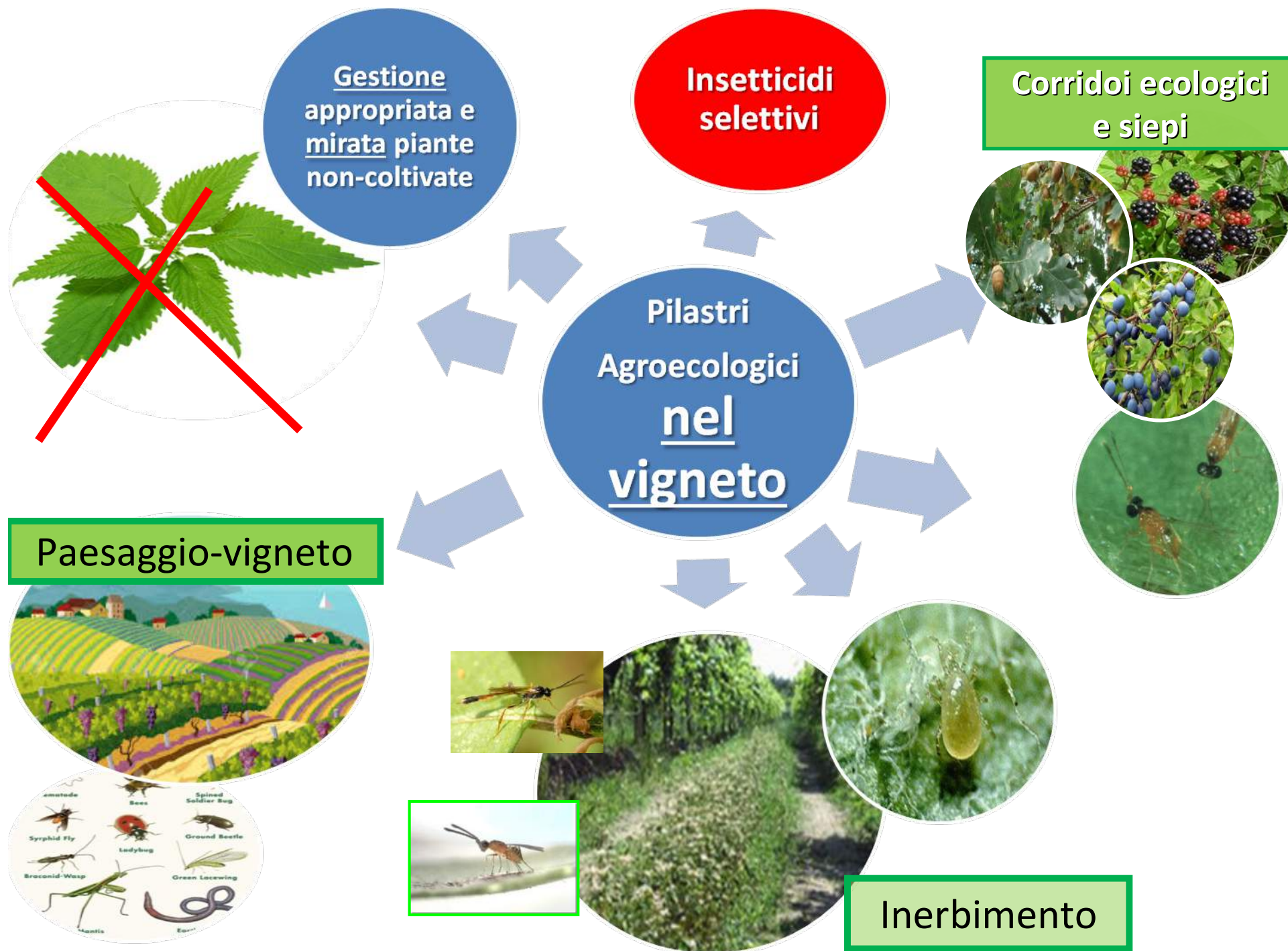
**MARGINI MISTI**



**Habitat permanenti non coltivati**

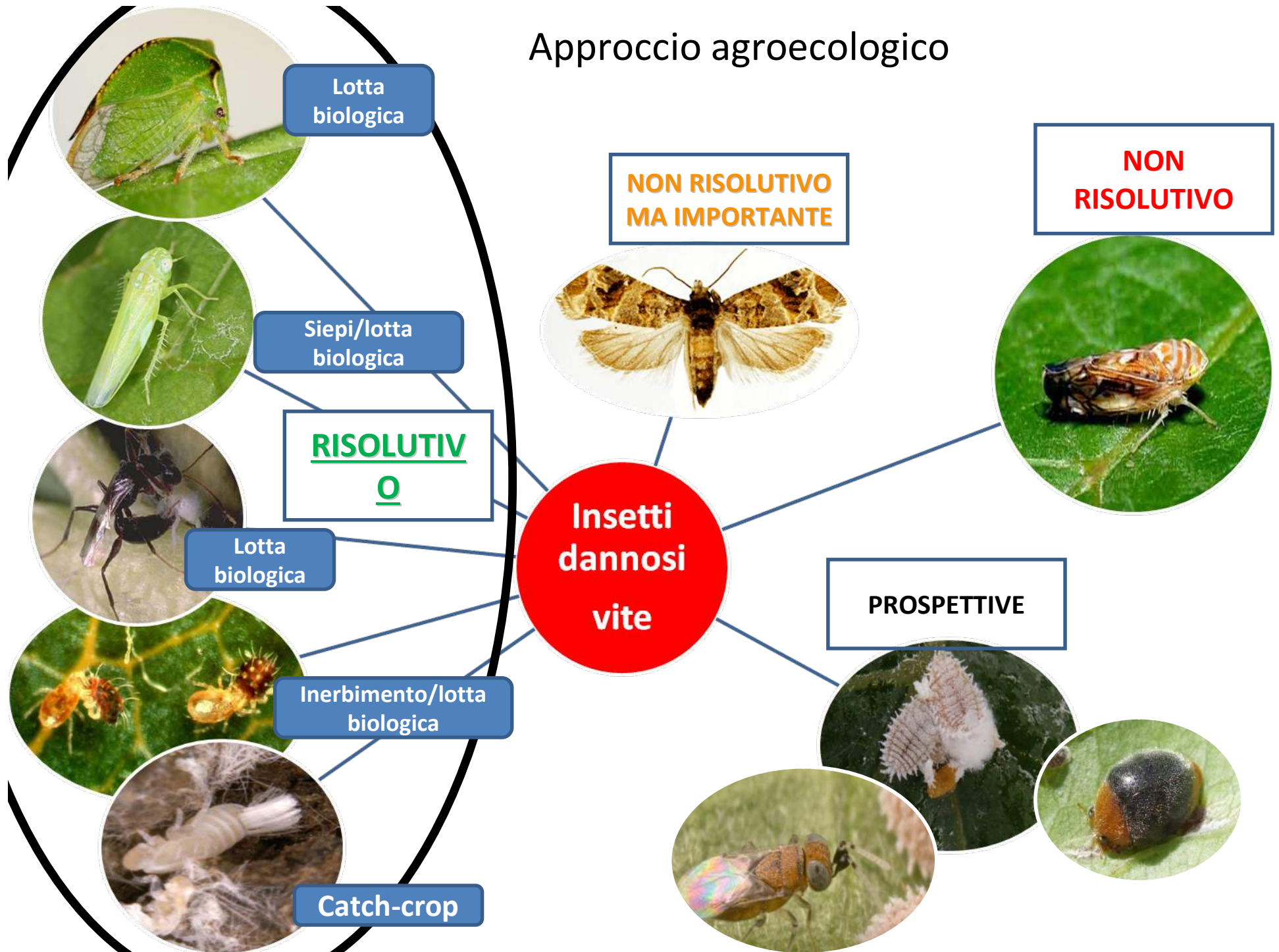


**Siepe alberata**

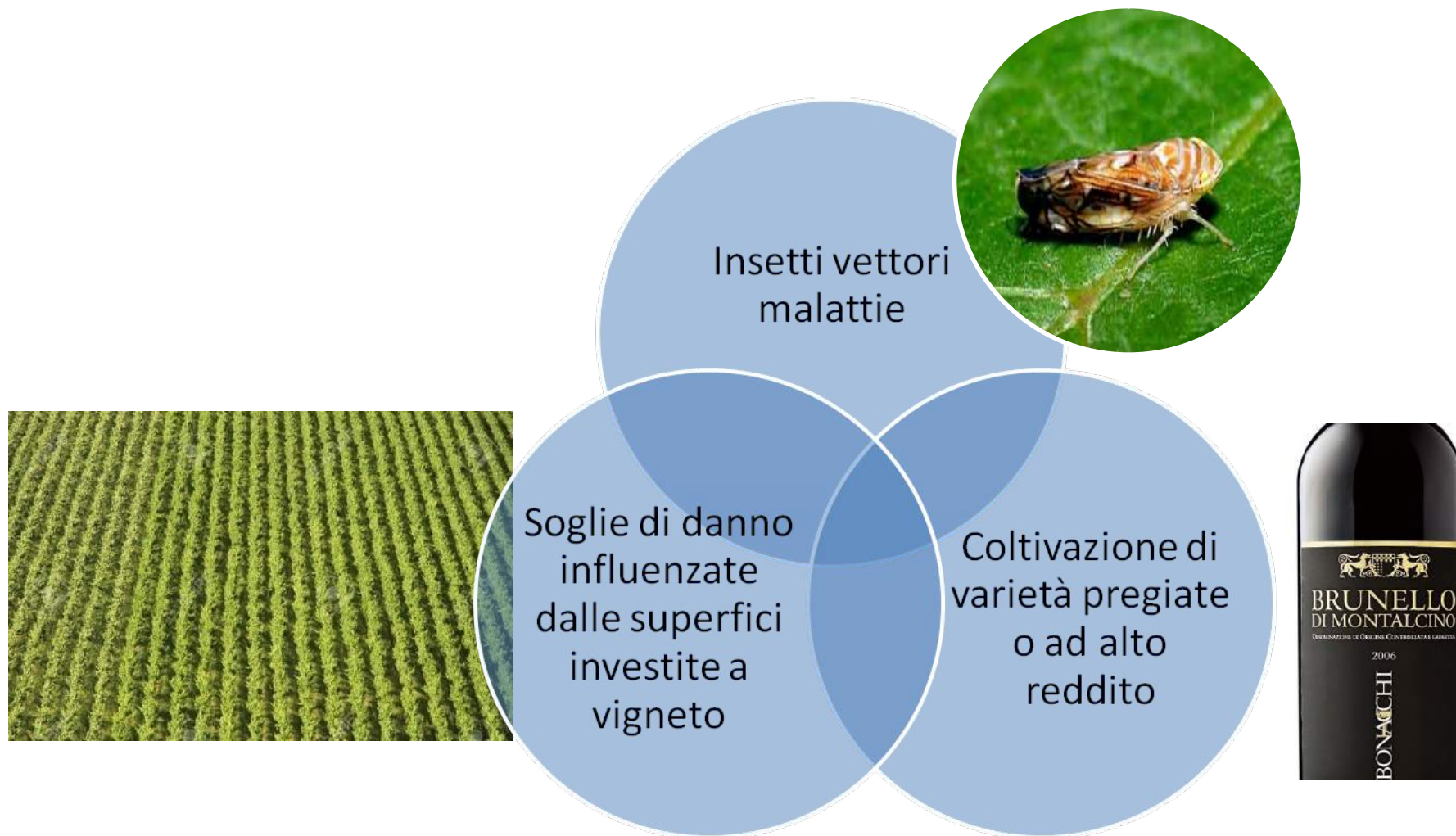




# Approccio agroecologico



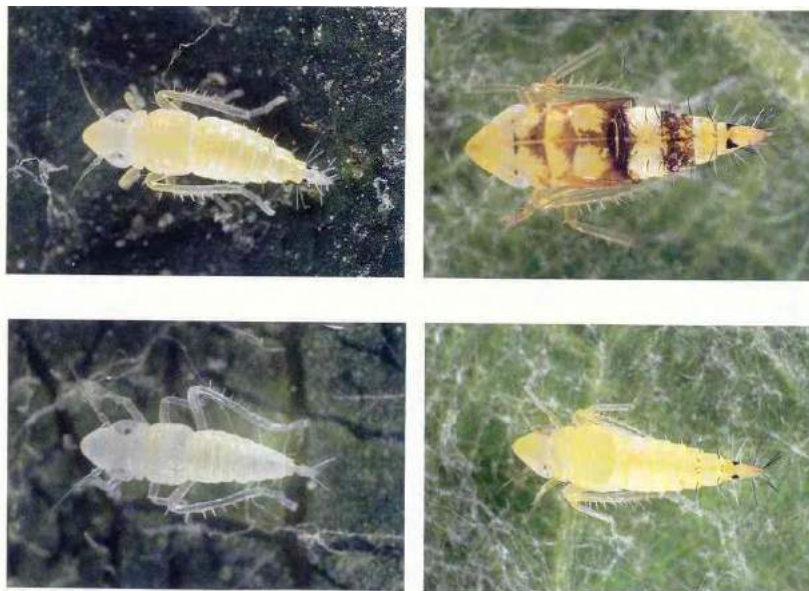
## Problematiche da considerare riguardo alla scelta di soluzioni agroecologiche avanzate nel vigneto (punti di sfavore)







## Scafoideo titano vettore della Flavescenza dorata



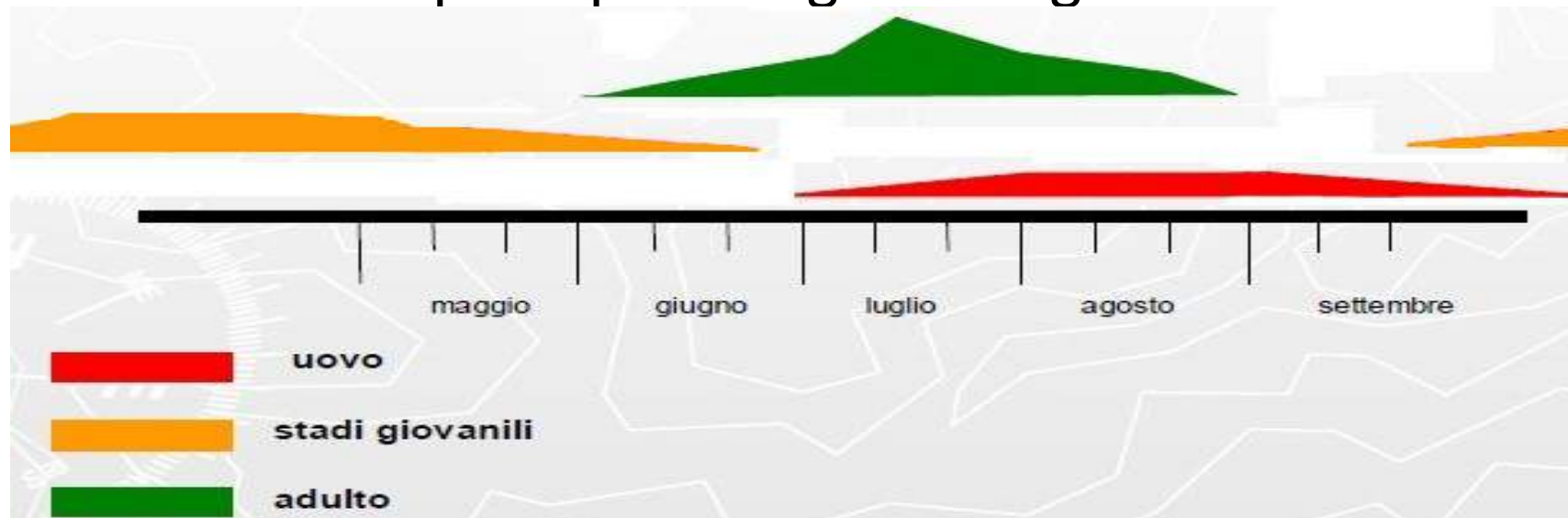
Compie l'intero ciclo biologico su vite.

Interventi dalla fine di maggio  
indicativamente.





# Gestione *Hyalestes obsoletus* mediante applicazione dei principi dell'agroecologia



Ortica: maggiore serbatoio di *Hyalestes*

Distruzione piante ortica entro giugno  
(tecnica catch crop)



Convolvolo:  
Eliminazione piante  
sulla fila o introduzione  
mirata inerbimento.





## Piante di ortica sradicate per la ricerca di stadi giovanili





# Cicalina verde, *Empoasca vitis*









# Esempi di casi di successo: siepi di rovo, quercia e prugnolo per prevenire il danno da cicaline su vite

Cicalina verde vite (sverna come adulto)

Primavera-  
estate



Inverno



*Anagrus, Stethynium*

**Parassitoidi oofagi**

**Siepi: fonti di cicaline selvatiche (uova)**

# Inerbimento e equilibri biologici nei vigneti



- L'inerbimento del vigneto determina un incremento degli acari predatori, senza causare aumento di acari fitofagi (Duso, 2005)
- L'aumento di diversità botanica incrementa la biodiversità di insetti predatori, anche per la maggior disponibilità di polline.
- Il polline è un importante alimento per i pronubi e i Fitoseidi del vigneto



*Typhlodromus pyri*



*Amblyseius andersoni*



## Sperimentazione su vite (Azienda biologica, provincia Modena)

	Tesi	Dose/ha
1	Veccia + Avena	35+60 Kg/ha
2	Favino	150 Kg/ha
3	Alisso	7,8 Kg/ha
4	Grano saraceno	80 Kg/ha
5	Facelia	40 Kg/ha
6	Testimone (gestione aziendale)	

 Semina autunnale (ottobre)

 Semina primaverile (aprile)





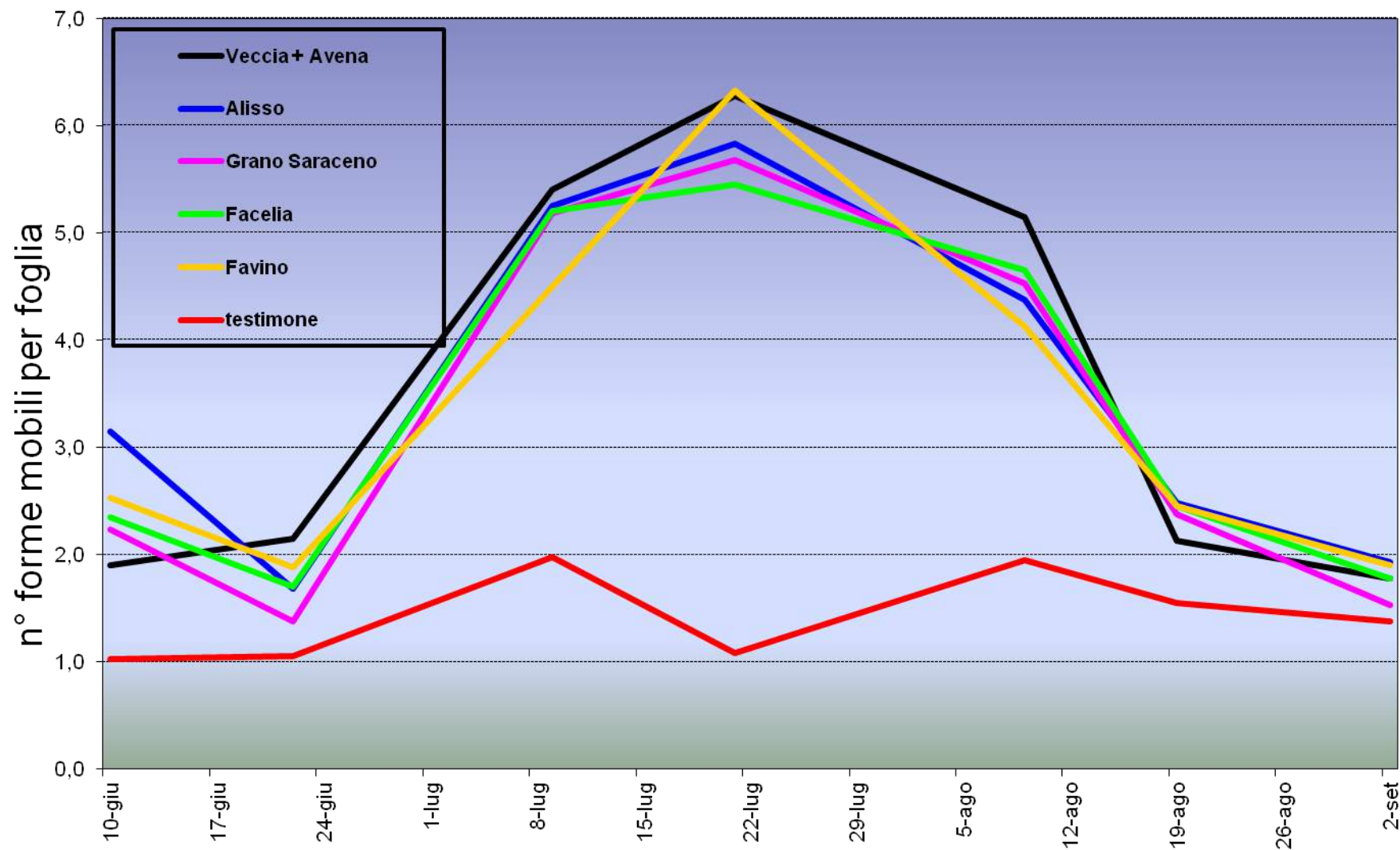


Grano saraceno (*Fagopyrum esculentum*) nel vigneto biologico



# Risultati: acari predatori

## 2010 - FORME MOBILI



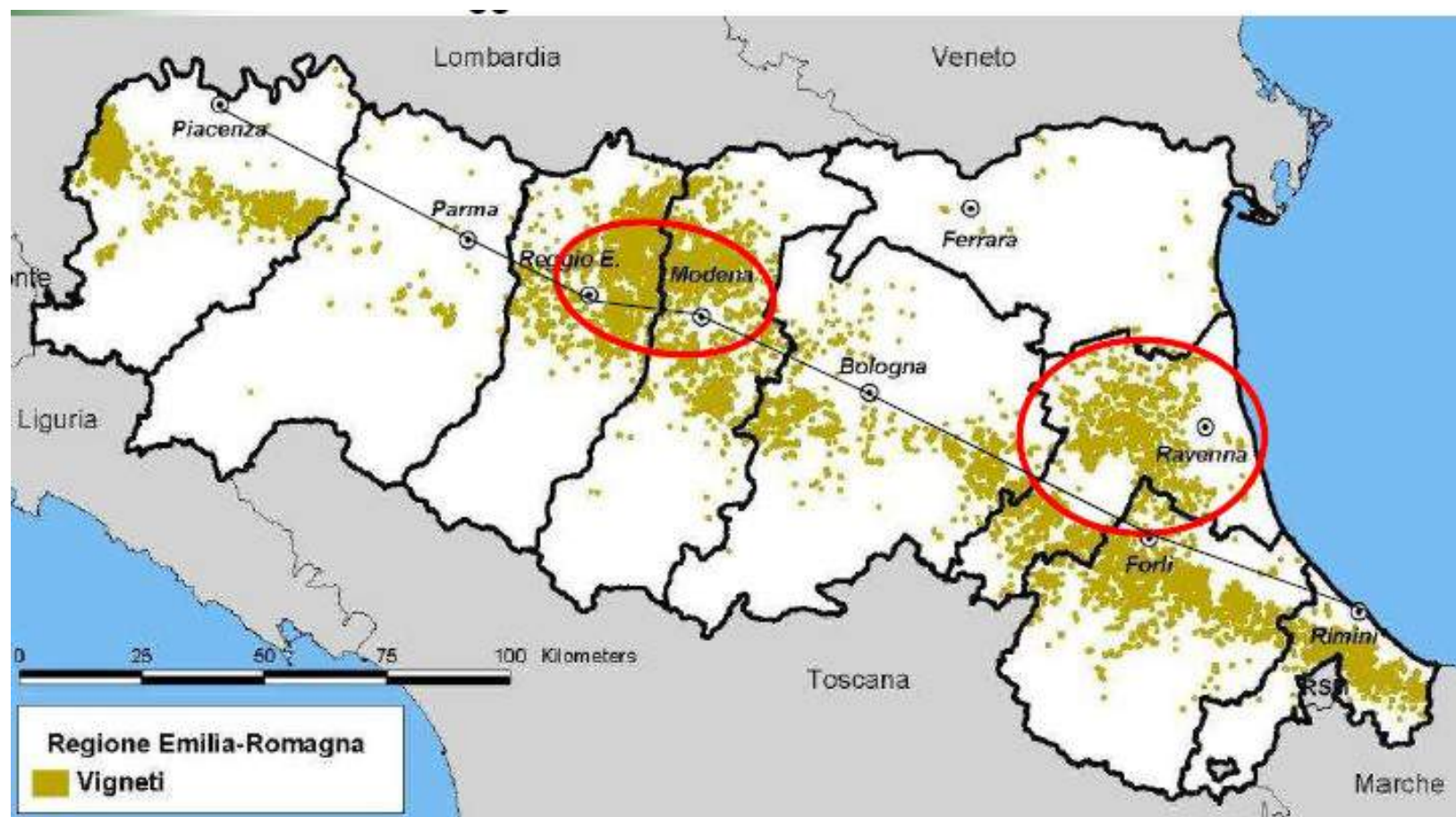
# PARASSITOIDI TIGNOLETTA

- La presenza degli antagonisti di tignoletta, benché **non risolutiva** nel breve periodo, svolge comunque un'azione di regolazione che **va protetta e potenziata** mediante l'applicazione di strategie di difesa sostenibili
- Parassitizzazione più elevata in vigneti a **difesa biologica**.
- La scarsa dannosità della tignoletta in aree con elevata diversità ecologica (es collina bolognese) potrebbe dipendere da una elevata attività dei parassitoidi





La tignoletta della vite causa danni elevati soprattutto in provincia di Ravenna e nella zona di produzione del Lambrusco fra Modena e Reggio (Da Boselli)



I **tassi di parassitizzazione** sono molto variabili e dipendono da diversi fattori come (Marchesini, 2014):

- 1) la densità di **popolazione della tignoletta**;
- 2) la **generazione** della tignoletta;
- 3) le strategie di **difesa** adottate nei vigneti;
- 4) la presenza di **flora spontanea e coltivata, limitrofa ai vigneti**, che è in grado di fornire nutrimento agli insetti utili



- Da ricordare inoltre che la **prima generazione di tignoletta non risulta dannosa economicamente** alla produzione e può invece costituire un importante substrato di sviluppo per gli antagonisti naturali delle generazioni successive
- I trattamenti su questa generazione sull'uva da vino, quindi, sono sicuramente da evitare (come da disciplinare)



- Da recenti indagini nella collina bolognese (2016), la **parassitizzazione in 1.a** generazione può arrivare al **30%**, anche su infestazioni medio-basse



- In Emilia è stato segnalato *Diadegma* spp come parassitoide prevalente in aree collinari del bolognese



- Molto interessante sarebbe valutare in che modo i parassitoidi regolano le dinamiche demografiche territoriali della tignoletta e ne influenzano la dannosità



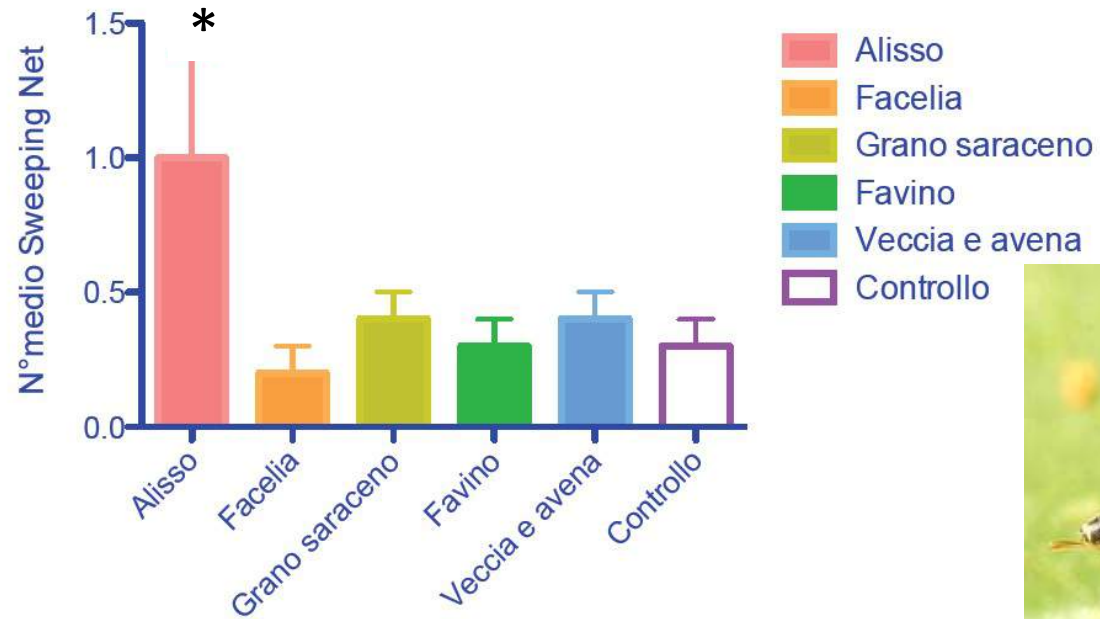
**L'attività dei parassitoidi selvatici della tignoletta è favorita dalla presenza di inerbimenti spontanei o da coperture erbose di piante nettariifere**

**La presenza di fioriture negli interfilari e sui bordi del vigneto potrebbe favorire il buon esito di lanci tempestivi del parassitoide della cocciniglia, in anticipo rispetto all'esplosione della cocciniglia**

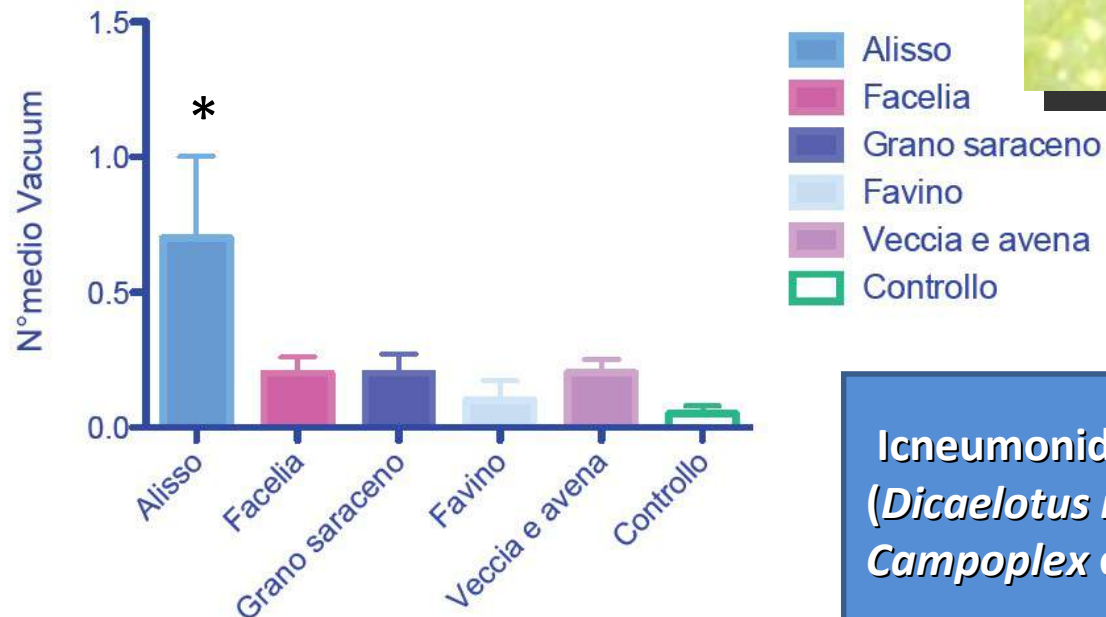




### Ichneumonidae (Hymenoptera)



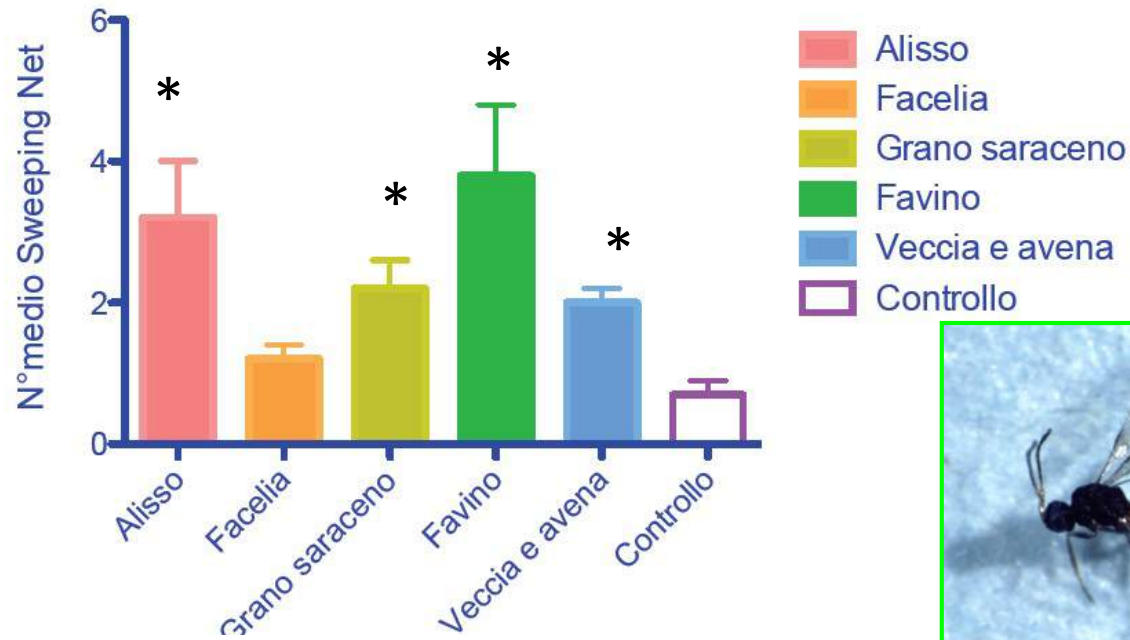
### Ichneumonidae (Hymenoptera)



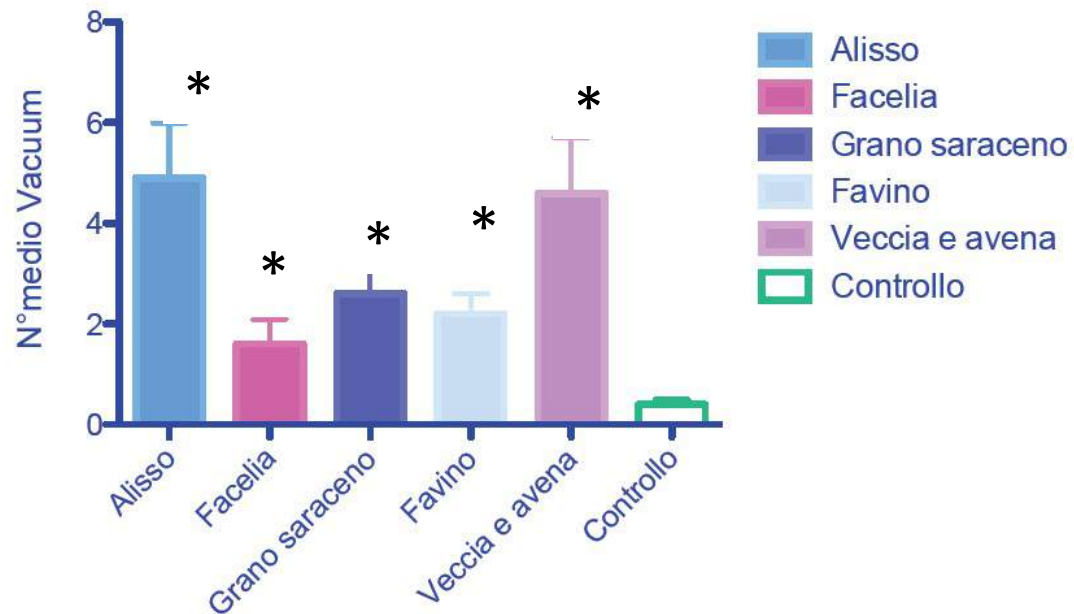
Ichneumonidi comprendono parassitoidi tignoletta  
*(Dicaelotus inflexus, Tranosemella praerogator, Campoplex capitator)*



## Chalcidoidea



## Chalcidoidea (Hymenoptera)



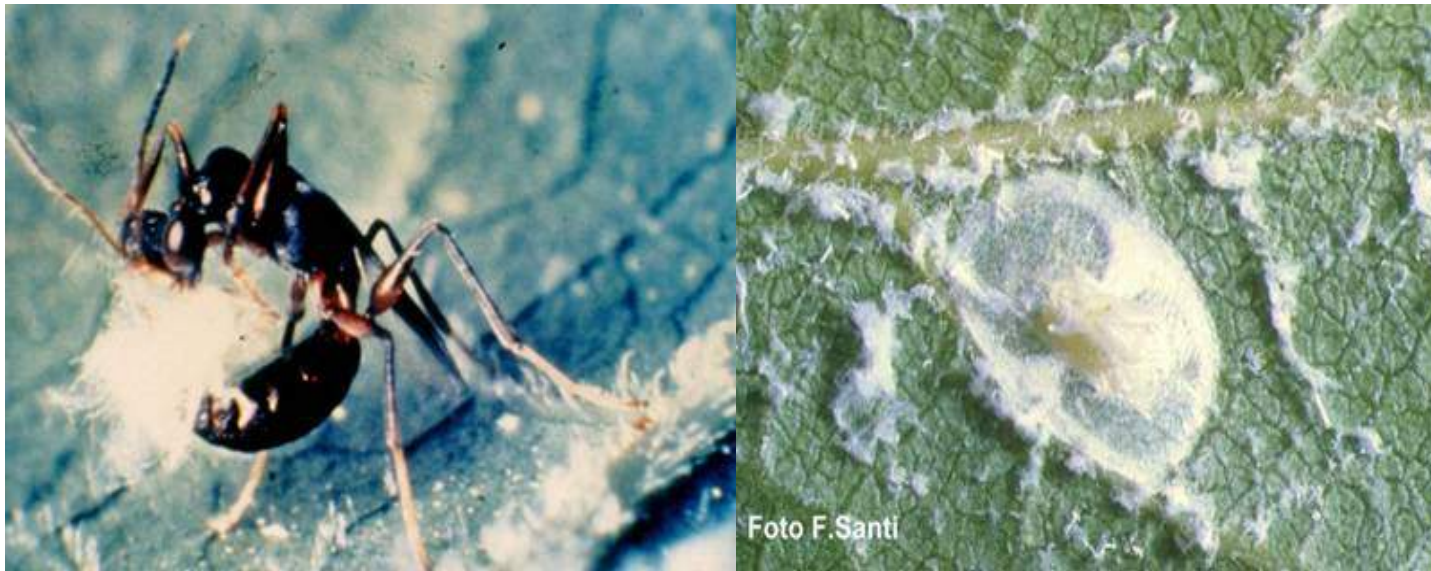
**Chalcidoidea: superfamiglia con oltre 25.000 spp.**

**Include parassitoidi di insetti dannosi.** Comprende molte famiglie tra cui:

- Mymaridae
- Encyrtidae
- Pteromalidae
- Eulophidae
- Trichogrammatidae

# Controllo biologico di *Metcalfa pruinosa*

*N. typhlocybae* nell'atto di  
parassitizzare una ninfa di *Metcalfa*



**Bozzolo contenente larva  
matura di *N. typhlocybae***

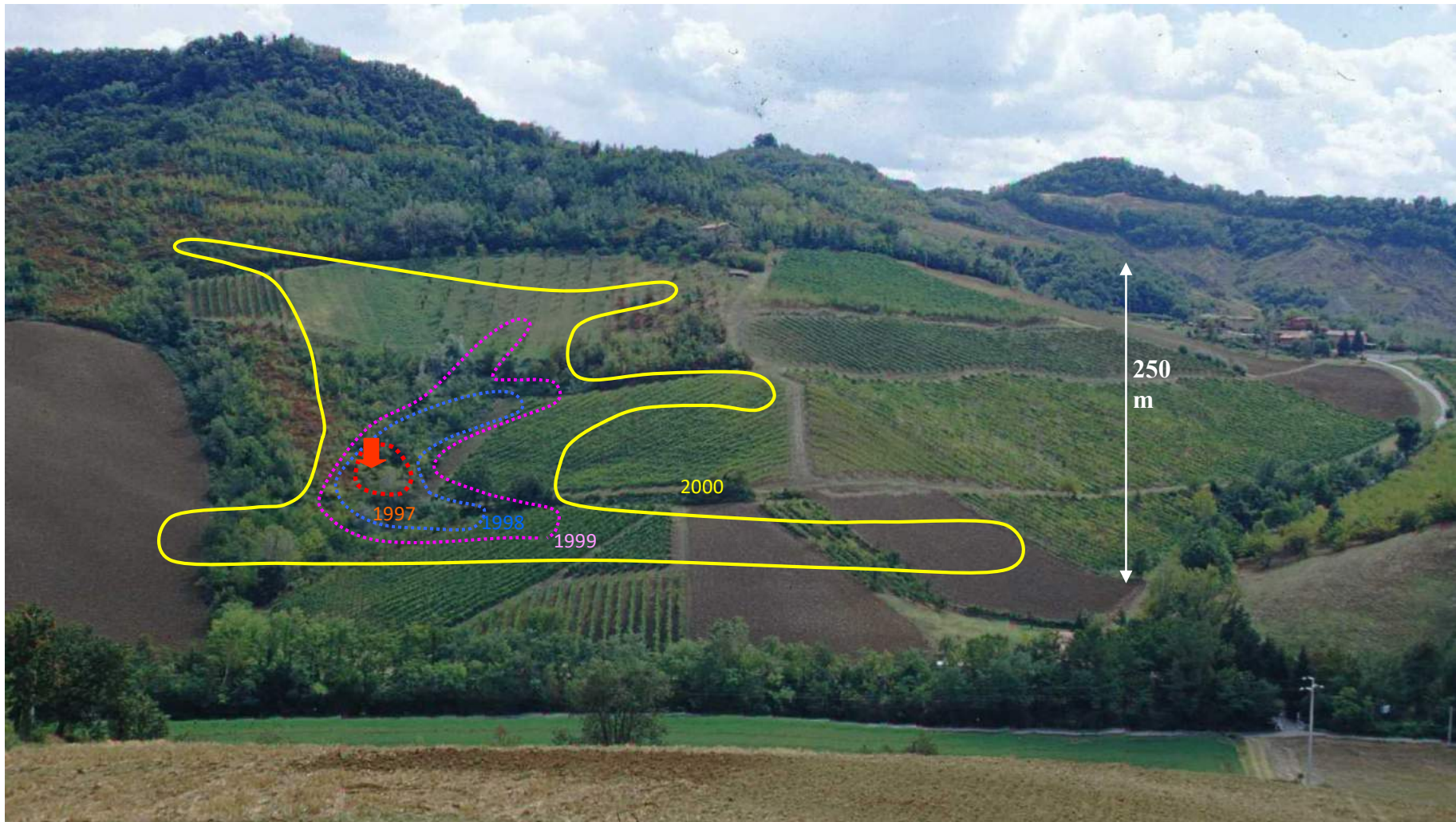




Confezione di lancio di *Neodryinus typhlocybae*

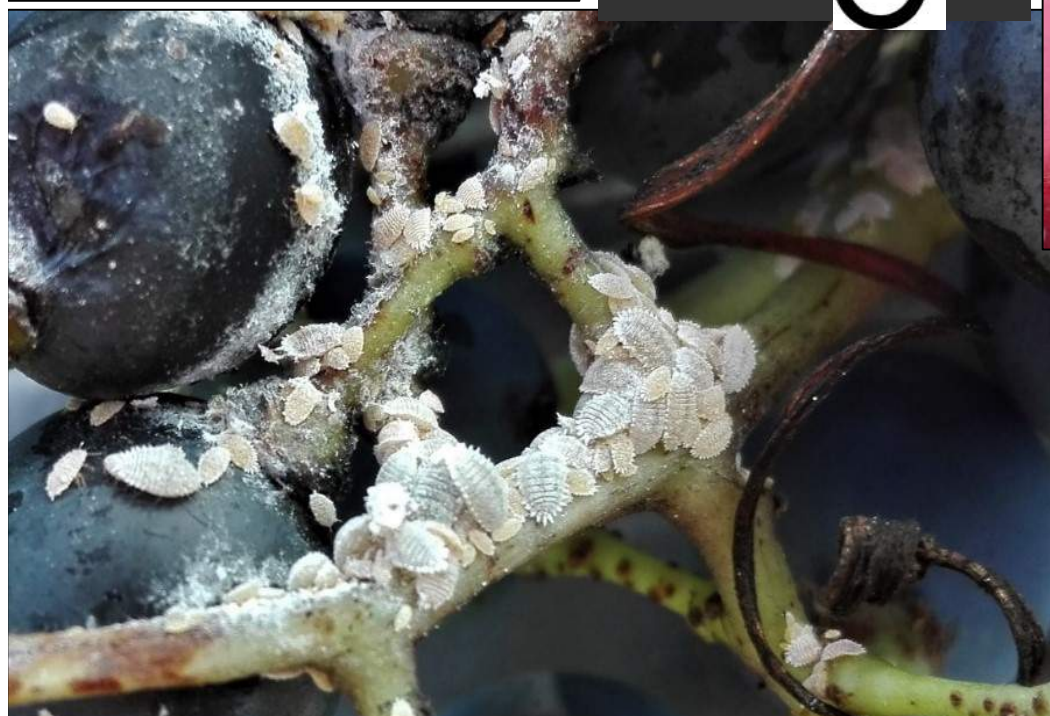
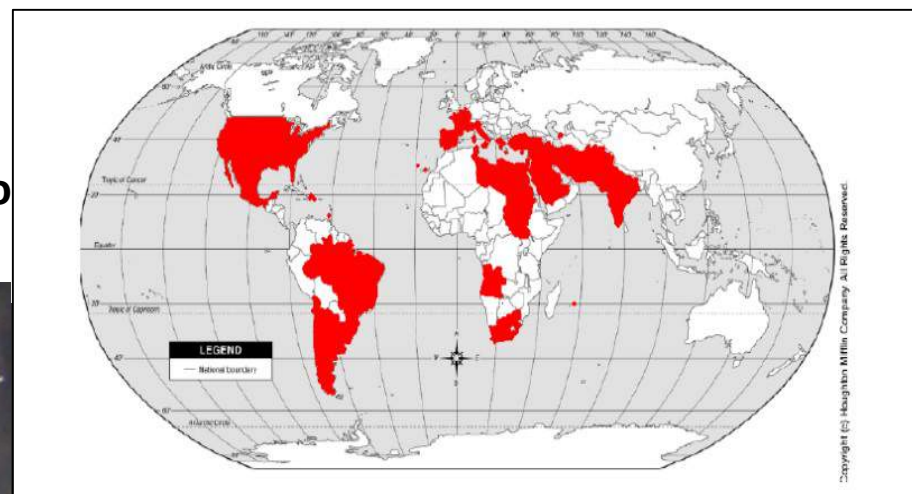


# Diffusione del parassitoide di metcalfa attraverso corridoi ecologici





**LOTTA BIOLOGICA CONTRO  
LA COCCINIGLIA DELLA VITE**  
*Planococcus ficus* (Rincoti Pseudococcidi)  
origine mediterranea - diffusa in tutto il mondo





**Antagonisti naturali: programmi di lotta biologica aumentativa, compresa Italia (Suma et al., 2011; Lucchi et al., 2015; Duso, com. personale)**

*Nephus includens*



Coleotteri Coccinellidi

**1000 adulti /ha**



*Anagyrus pseudococci*

Imenotteri Encirtidi

**500 adulti/ha (sulle colonie)**



larva di *Cryptolaemus montrouzieri*



*Cryptolaemus montrouzieri* (foto di B.Sonya)





# Cocciniglie parassitizzate



*adulto parassitizzato*

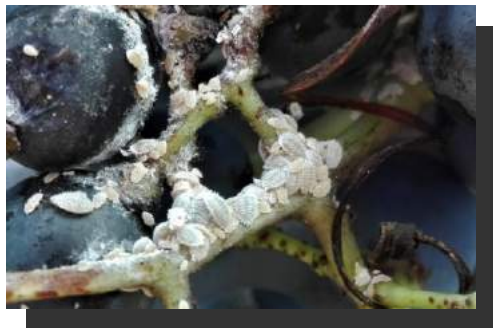


*adulto con ovisacco parassitizzato*

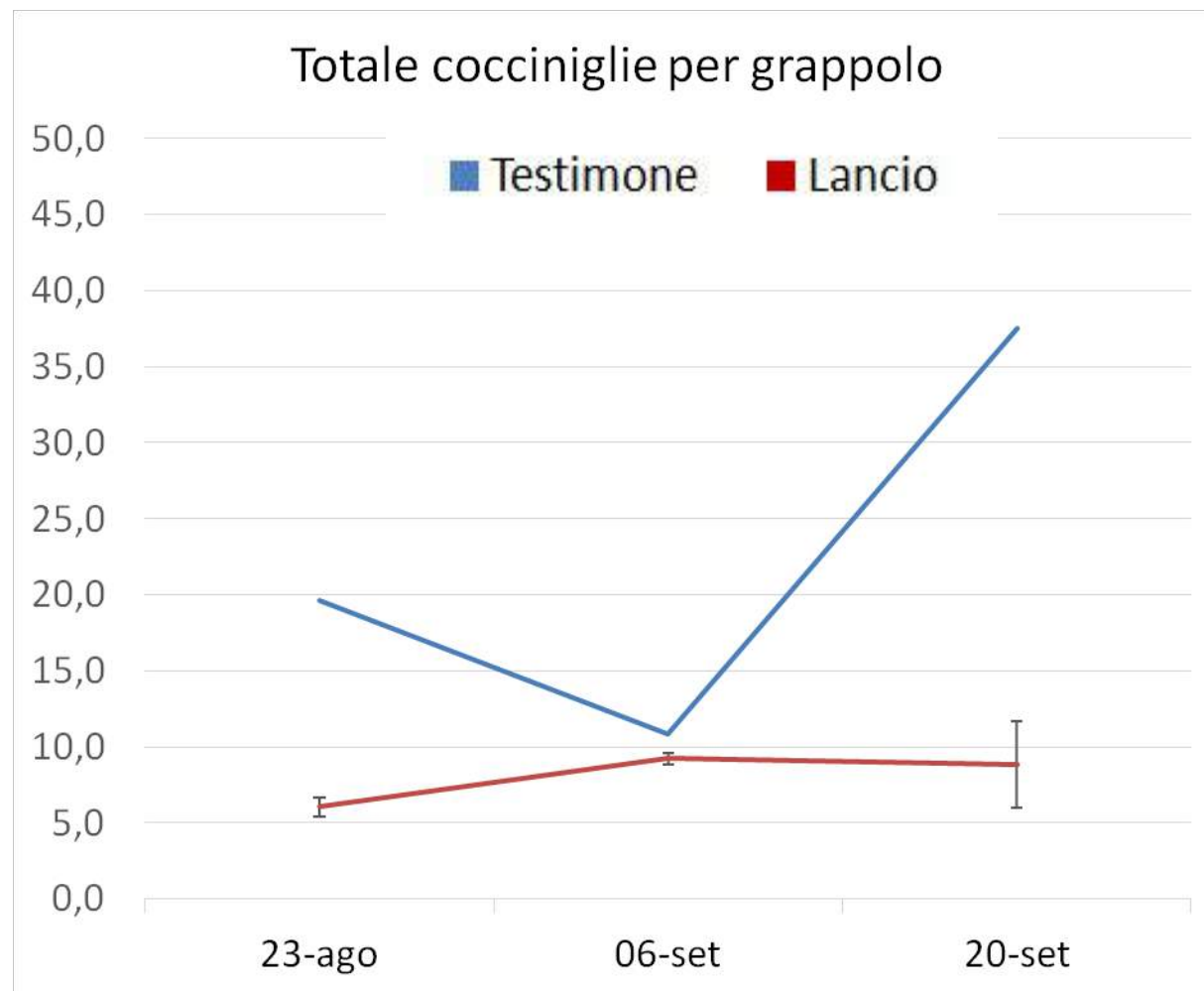




Vigneto IPM a Scandiano (RE) di 7,5 ha  
(Grasparossa, Ancellotta, Marzemino,  
Salamino, Cabernet Sauvignon, Malbo  
gentile).



numero





**Utilizzo di induttori di resistenza per potenziare la risposta della vite alle avversità biotiche, in prospettiva di una diminuzione dell'utilizzo di rame nella normale gestione fitoiatrica**

**Elementi di criticità**



**Peronospora**

**Ambienti a elevato rischio e disciplinari di produzione**

**Annate favorevoli all'infezione**

**Rame: efficacia – limitazioni (Reg. 473/2002/CE)**

# Utilizzo di induttori di resistenza per potenziare la risposta della vite alle avversità biotiche, in prospettiva di una diminuzione dell'utilizzo di rame nella normale gestione fitoiatrica

## Trichoderma

Produzione sostanze attività antimicrobica  
Competizione per spazio e nutrienti  
Biodisponibilità nutrienti per la pianta  
Effetti sulla crescita  
Induzione di meccanismi di resistenza

## Silicio

Squilibri nutrizionali  
Stress idrico, termico e salino  
Effetti su metalli tossici  
Effetti sulla radiazione  
Effetti sulla crescita  
Azione su patologie (Botrite, Pythium, ...) attraverso diversi meccanismi d'azione

**molteplicità di azioni - interazione complessa**



# IL SILICIO

**Prodotti a base di silicio (es. zeoliti), supporto inerte nelle formulazioni o nei concimi**

## Evidenze scientifiche

- ✓ **Protezione da fattori abiotici**
  - ✓ **Radiazione elevata**
  - ✓ **Stress idrico**
  - ✓ **Stress termico**
  - ✓ **Squilibri nutrizionali**
  - ✓ **Metalli tossici**
  - ✓ **Stress salino**
- ✓ **Protezione da fattori biotici**

# IL SILICIO

## Meccanismi d'azione su foglie di vite

**Depositi di Silicio rinforzano le pareti cellulari di cui è uno dei costituenti. E' anche presente nelle bucce dei frutti**

---

**Stimolazione di sostanze di difesa da parte delle piante**

---





# TRATTAMENTI SU PIANTE IN VASO



**Trichoderma  
al terreno  
Silicio  
alla foglia**

**Inoculazioni**



# GRAVITA `

T  
E  
S  
T  
I  
M  
O  
N  
I



T  
R  
A  
T  
T  
A  
T  
I



A photograph of a dirt path winding through a vineyard. The path is flanked by rows of grapevines with lush green leaves. In the foreground, there are wildflowers, including some with small pink blossoms. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day. The text "Grazie per l'attenzione" is overlaid in the center in a large, white, sans-serif font.

**Grazie per  
l'attenzione**