

**SEMINARIO**  
**La biodiversità degli Artropodi nel**  
**Parco Nazionale dell'Alta Murgia**  
 Valorizzazione delle Biorisorse  
 e loro utilizzo in programmi  
 di lotta biologica



Giovedì 19 gennaio ore 15:30  
 Aula Magna ex Facoltà di Agraria  
 via G. Amendola 165/A Bari

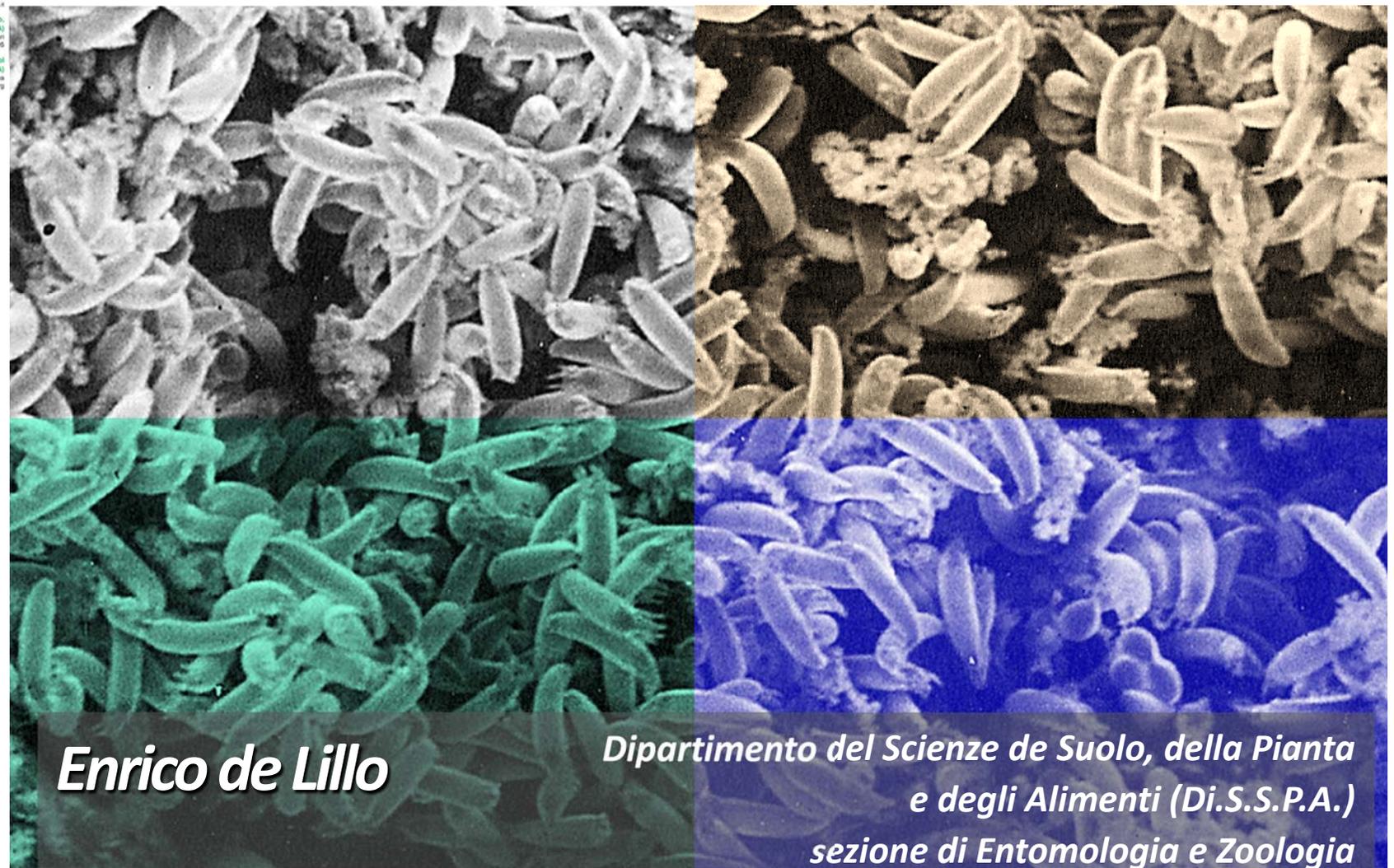


per info:  
 Parco Nazionale dell'Alta Murgia  
 Via Fronda n. 10 - 70124 Gravina in Puglia  
 Tel: +39 080 2062268 - fax: +39 080 3261917  
 www.parcnazionalemurgia.gov.it - info@parcnazionalemurgia.it

Dipartimento di Scienze del Suolo,  
 della Pianta e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)  
 Università degli Studi di Bari  
 70126 Bari Tel: +39 080 5443105

Biotechnology and Biological Control  
 Agency (BBCA)  
 via A. Sgrilli 105, 00132 Roma  
 www.bbcaonline.org

# Acari Eriophyoidea: un mezzo biologico per il controllo delle piante infestanti



**Enrico de Lillo**

*Dipartimento del Scienze de Suolo, della Pianta  
 e degli Alimenti (Di.S.S.P.A.)  
 sezione di Entomologia e Zoologia*

*Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"*

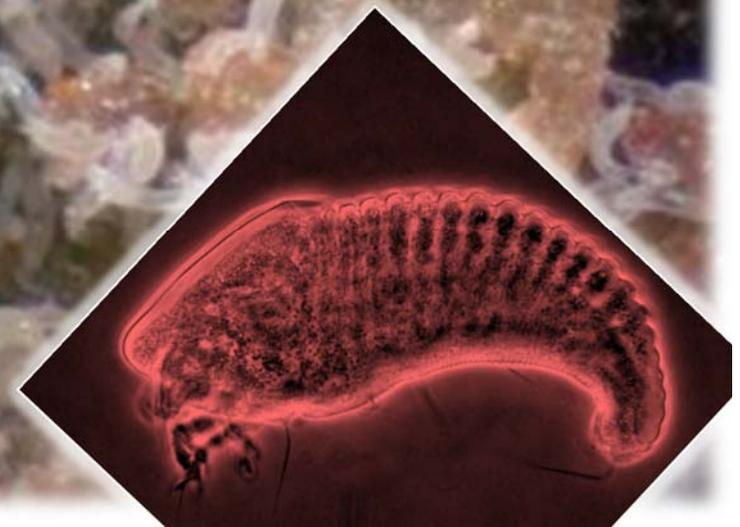
# Miniaturizzazione del corpo



1 centesimo di Euro

Forma del corpo

Numero di zampe e posizione



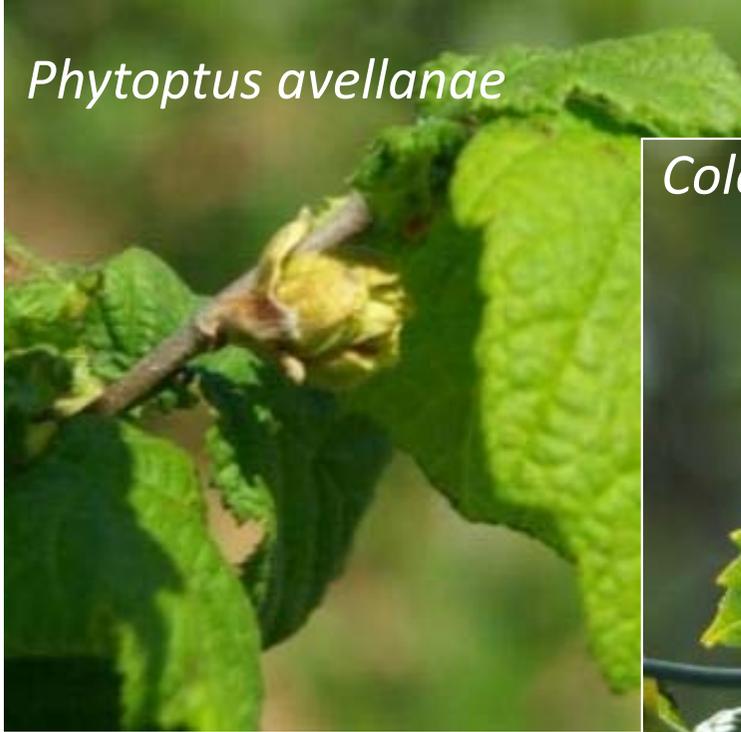
# CERCATORI DI RIFUGI



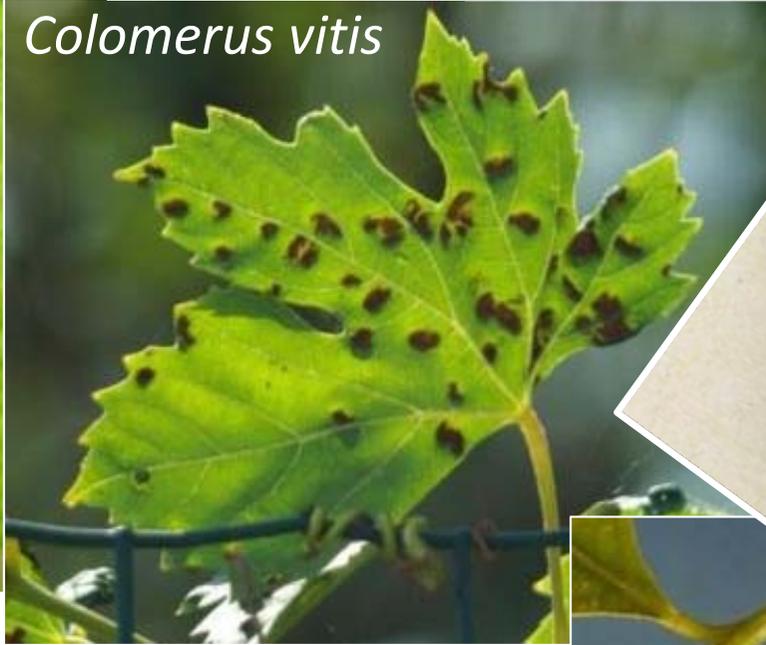
*Calepitrimerus vitis*

# GALLIGENI

*Phytoptus avellanae*



*Colomerus vitis*



*Aceria caulobia*



*Eriophyes pyri*  
(in PAM)



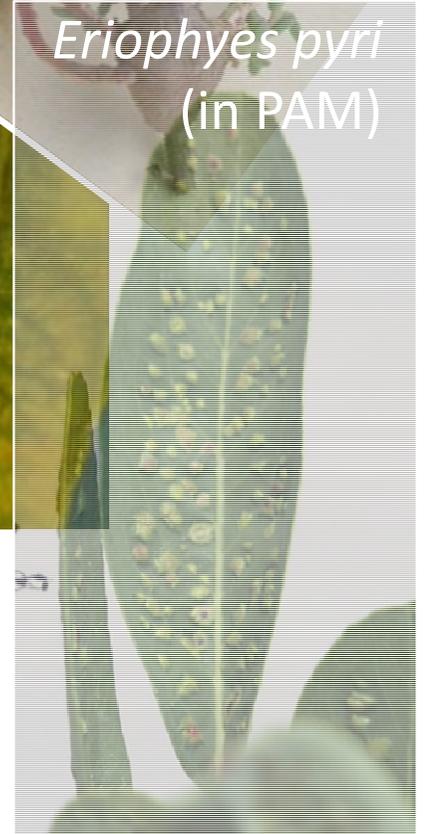
*Aceria* sp. (in PAM)



*Acalitus phloeocoptes*



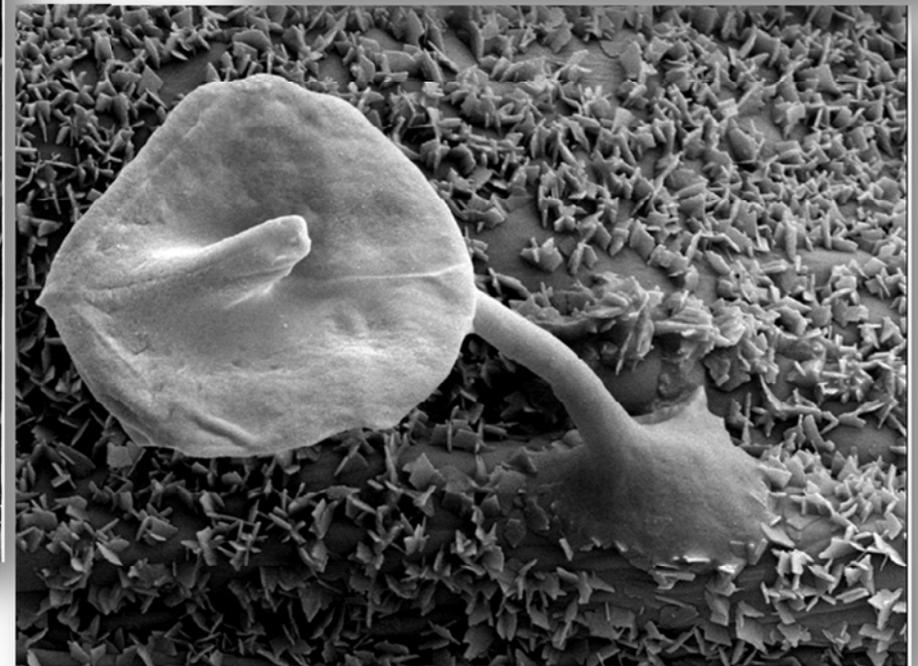
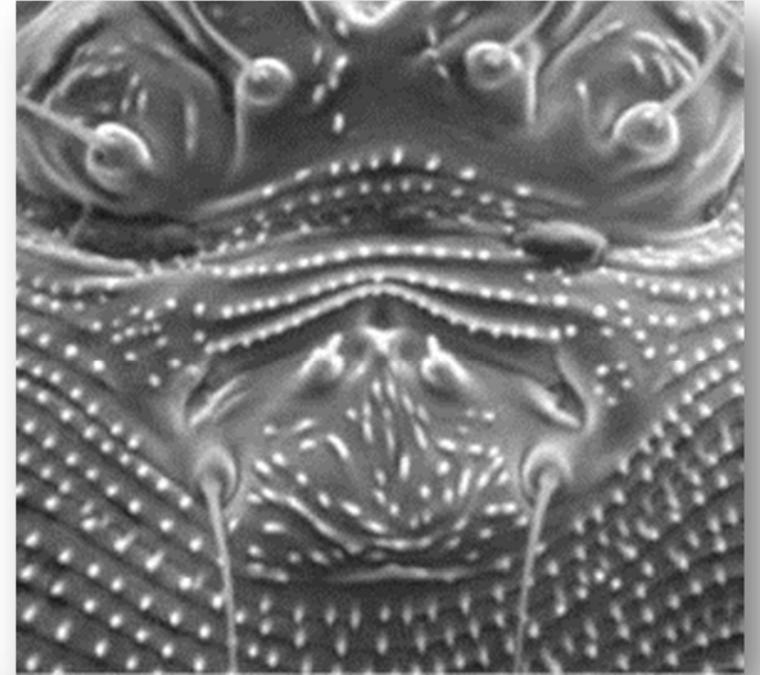
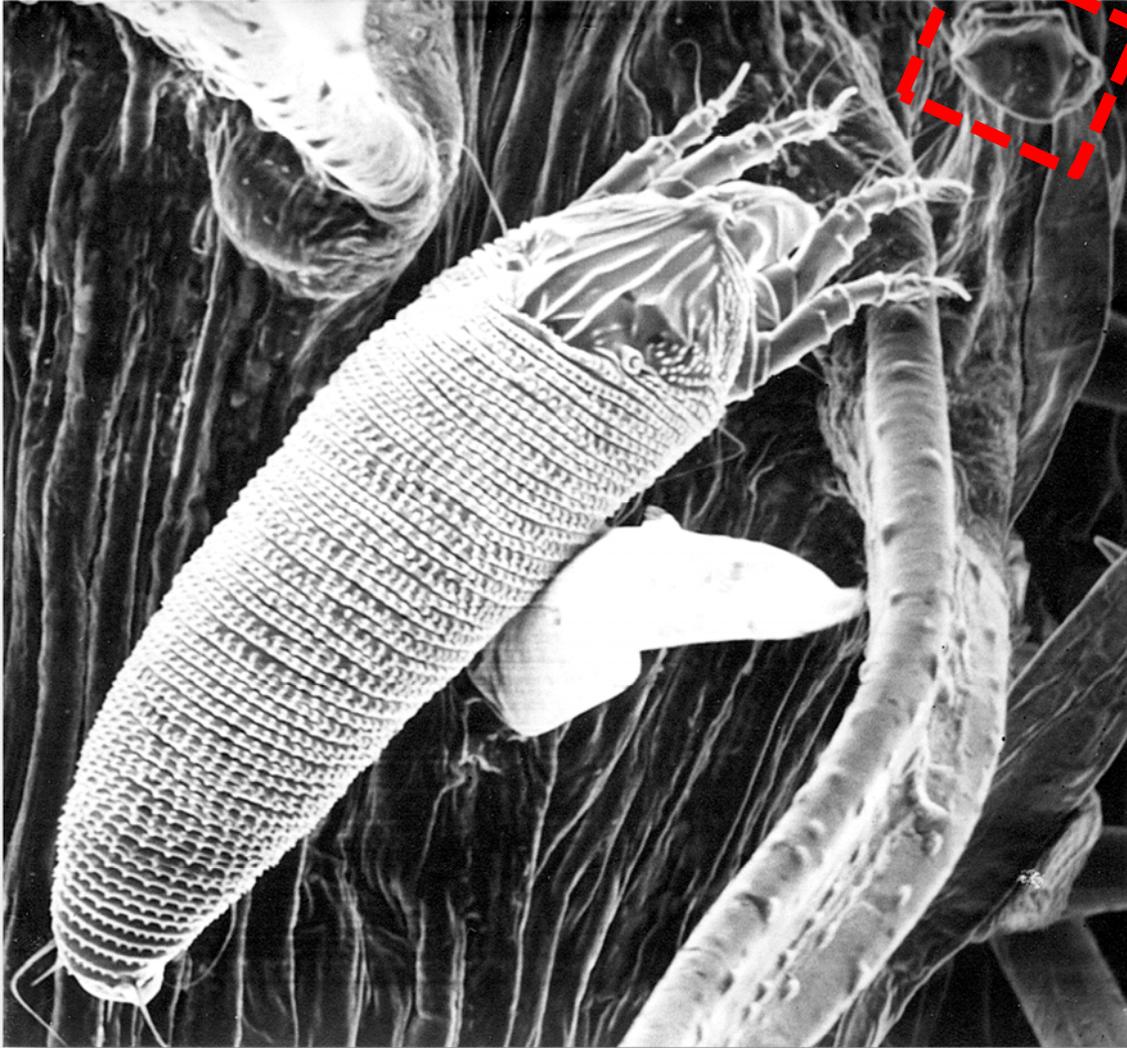
*Aceria*  
*sheldoni*



# RIPRODUZIONE: inseminazione indiretta

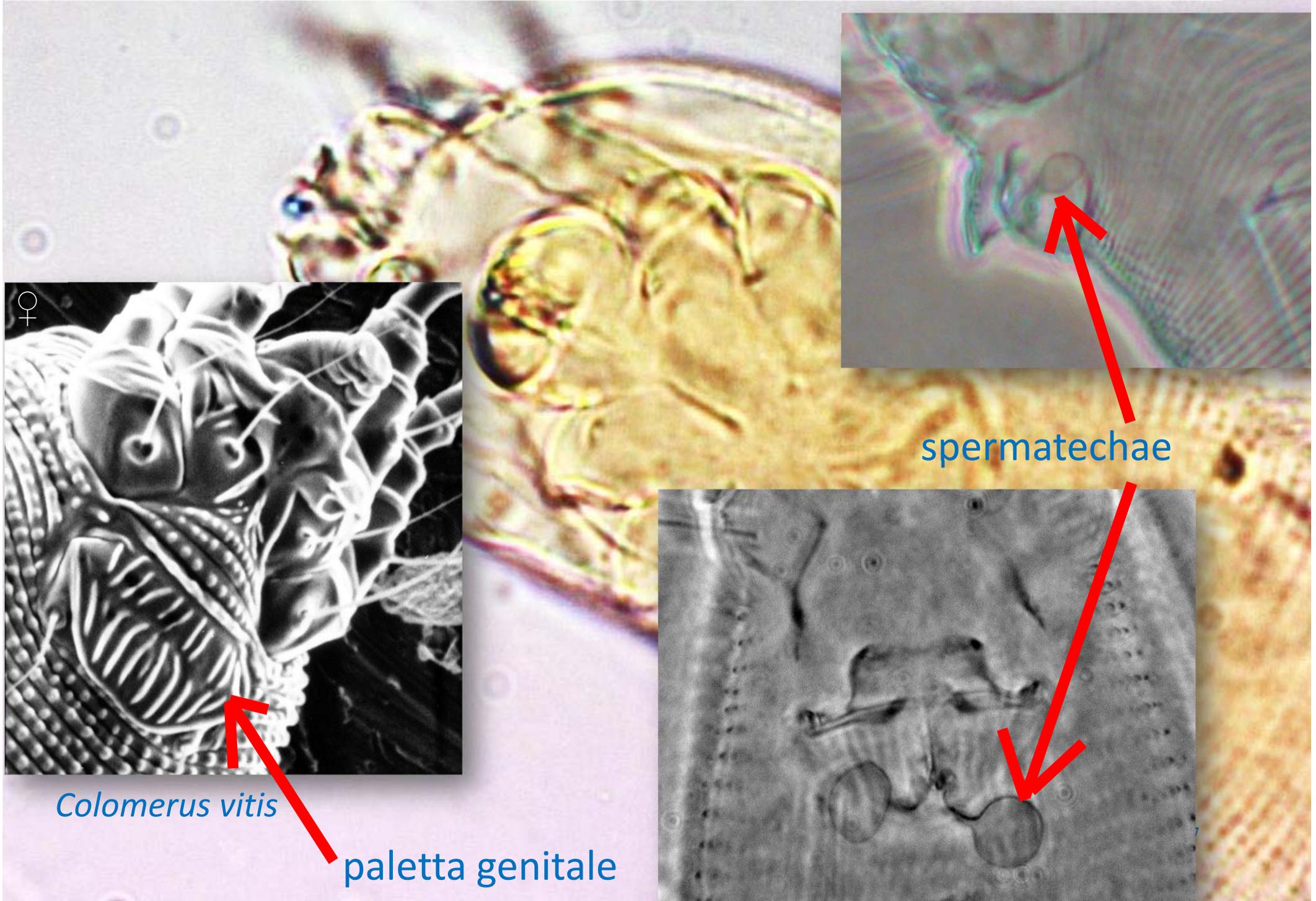
*Aculops euphorbiae* ♂

*Aceria ficus*



*Aceria* sp. spermatophore stalk

# RIPRODUZIONE: inseminazione indiretta



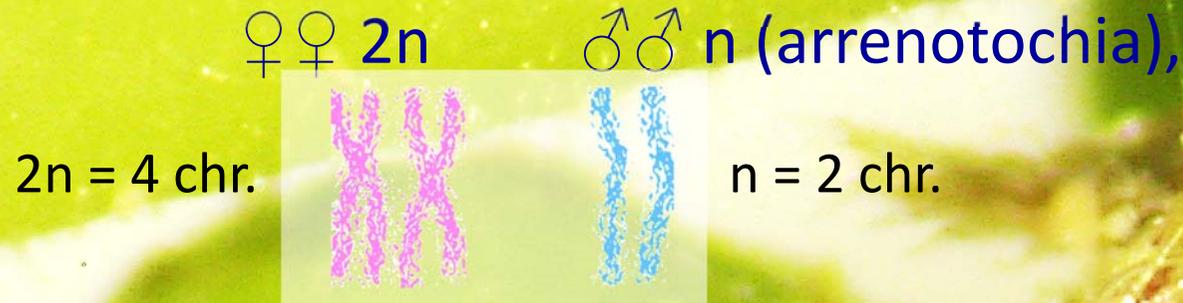
♀

spermatechae

*Colomerus vitis*

paletta genitale

# RIPRODUZIONE: aplo-diploidia



- partenogenesi obbligata dalla assenza di maschi
- **inbreeding**
- sex ratio considerevolmente spostata verso le femmine

**VANTAGGI:** colonizzazione di nuovi siti

*Tegolophus zizyphagus* and *Aceria cernuus*

# SPECIFICITÀ DELL'OSPITE

100

(da SKORACKA *et al.*, 2010)

Exp Appl Acarol (2010) 51:93–113

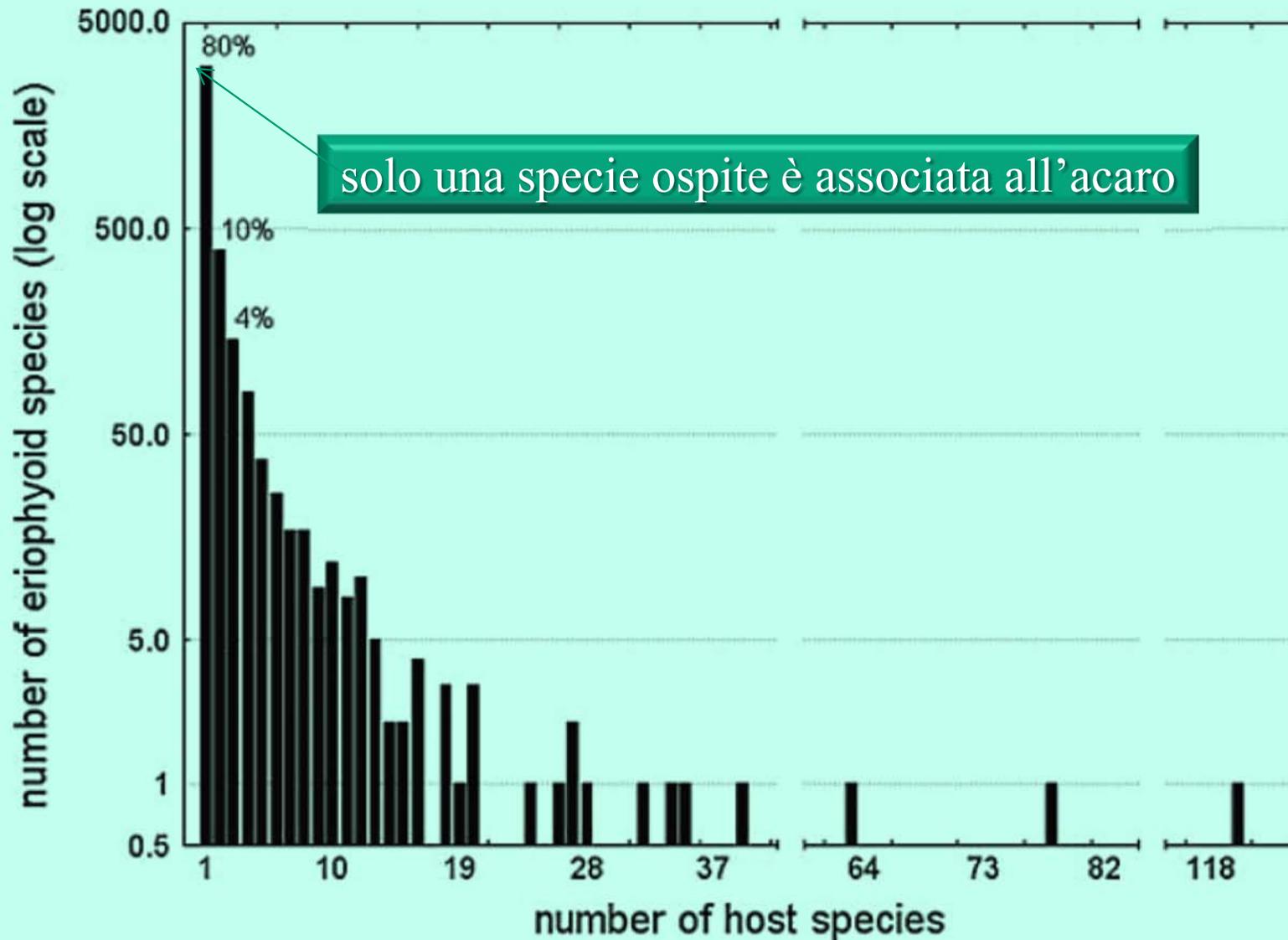


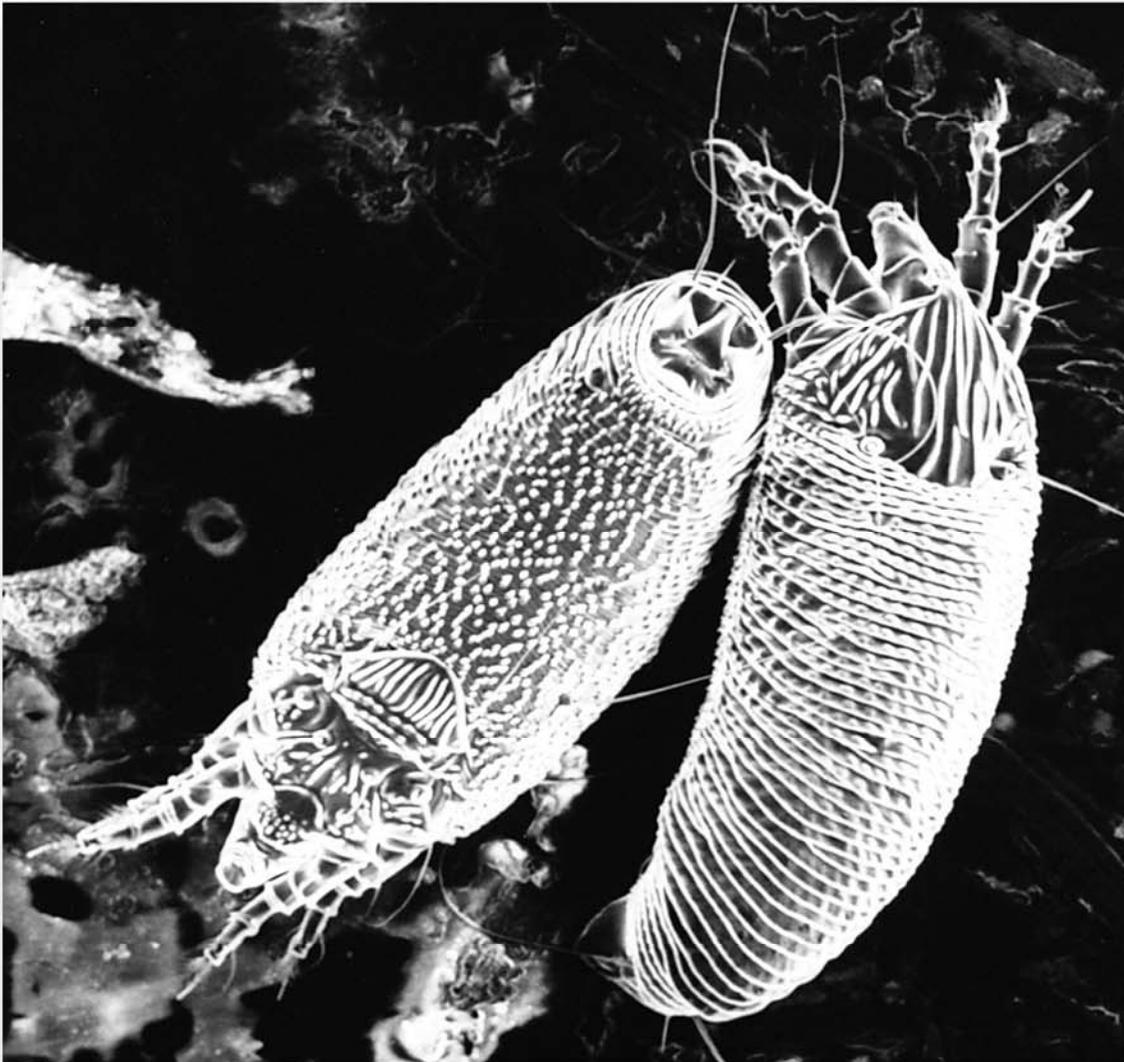
Fig. 1 Distribution of host species among eriophyoid species. Most eriophyoid species have been recorded from one host species (80%)

# SPECIE UTILIZZATE PER IL CONTROLLO BIOLOGICO DELLE PIANTE INFESTANTI

Specie	Pianta infestante	Area di lancio
<i>Aceria chondrillae</i> (Canestrini)	<i>Chondrilla juncea</i> L.	Australia, USA e Argentina (diffuso anche in Canada)
<i>Aceria genistae</i> (Nalepa)	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Nuova Zelanda, introduzione accidentale anche in USA
<i>Aceria malherbae</i> Nuzzaci	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	USA, Sud Africa, Canada
<i>Aceria</i> sp. (BLBM)	<i>Chrysanthemoides monilifera</i> ssp. <i>monilifera</i> (L.) Norlindh	Australia
<i>Aculus hyperici</i> (Liro)	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Australia
<i>Cecidophyes rouhollahi</i> Craemer	<i>Galium aparine</i> L. e <i>G. spurium</i> L.	Canada
<i>Floracarus perrepae</i> Knihinicki & Boczek	<i>Lygodium microphyllum</i> (Cav.) R. Br.	Florida
<b>Introduzione accidentale</b>		
<i>Aceria anthocoptes</i> (Nalepa)	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop. e altri <i>Cirsium</i> spp.	USA
<i>Acalitus odoratus</i> Keifer	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R. M. King & H. Robinson	Sud e Sud-Est Asia

# *Aceria chondrillae* e *Chondrilla juncea*

- Australia, USA e Argentina



# *Aceria malherbae* e *Convolvulus arvensis*

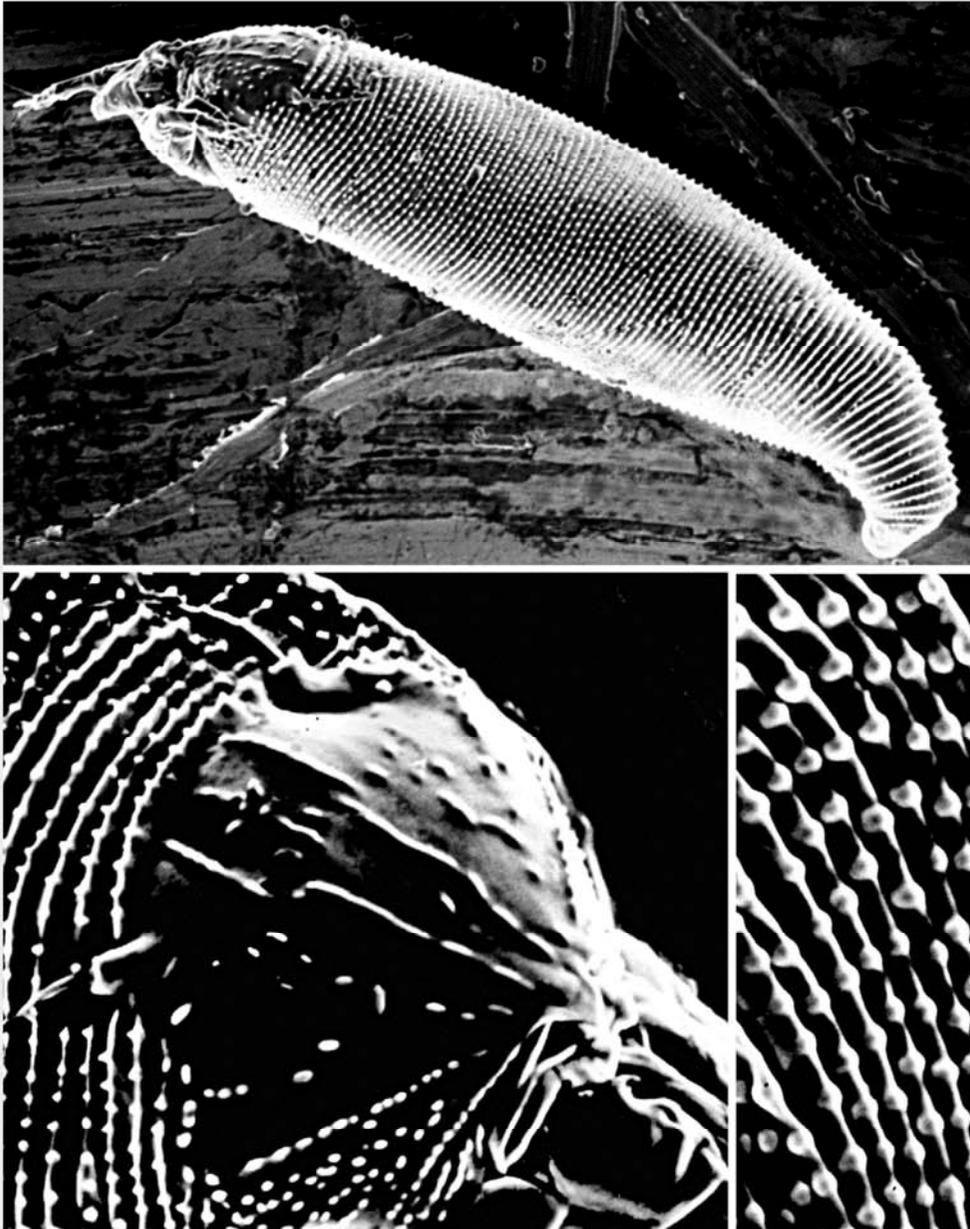
Non consentito in California perché danneggia specie native di *Calystegia* (in laboratorio, ma non in saggi di campo).



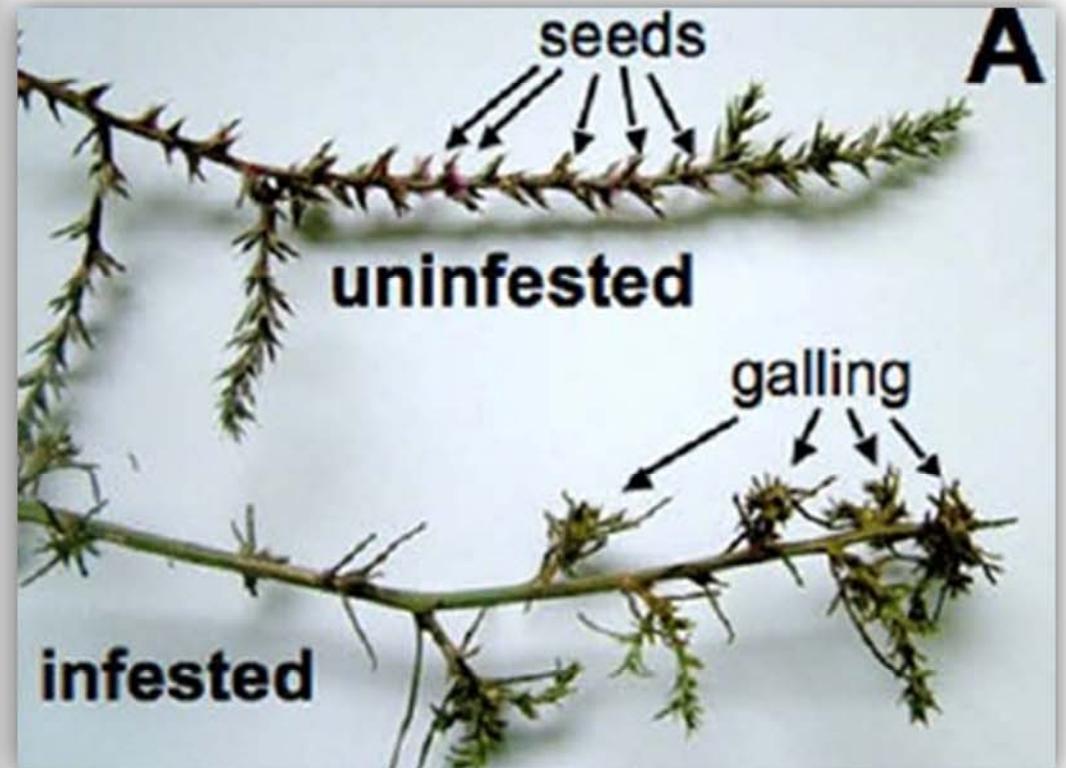
USA, Sud Africa, Canada

# SAGGI DI SPECIFICITÀ DELL'OSPITE

*Aceria salsolae* de Lillo & Sobhian



Su *Salsola kali* (tumbleweed), *S. collina* e *S. paulsenii* in Grecia, Turkey, Uzbekistan e recentemente in Iran.



# SAGGI DI SPECIFICITÀ: in laboratorio

No-choice assay su piante non-target; riproduzione rilevate per almeno 5 settimane



Colonie di acari su talee di *Salsola*



# SAGGI DI SPECIFICITÀ: in laboratorio

Non infestate

Infestate



Impatto di *Aceria salsolae* dopo 25 settimane: riduzione delle dimensioni di *Salsola tragus* fino al 66%.

# SAGGI DI SPECIFICITÀ: in campo

Multi-choice assay su piante target e non-target (amarantacee) in campo

Bh, *Bassia hyssopifolia*;

Bs, *B. scoparia*;

Ca, *Chenopodium album*;

Sc, *Suaeda calceoliformis*;

Sk, *Salsola kali*;

Stc, *S. tragus* (not inoculated);

Sti, *S. tragus* (inoculated);

Sv, *Suaeda vera*

	Row 1	Row 2	Row 3	Row 4	Row 5	Row 6
A	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc - Sv	St <sup>i</sup>	Bs
B	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc
C	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc
D	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc	St <sup>i</sup>
E	Sc	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh
F	Bh	Sc	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>
G	Bh	Sc - Sv	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>
H	Sc	St <sup>i</sup>	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh
I	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc	St <sup>i</sup>	Bs
J	St <sup>c</sup>	Bh	Sc	St <sup>i</sup>	Bs	Sk
K	St <sup>c</sup>	Bh	Sc - Ca	St <sup>i</sup>	Bs	Sk
L	Bs	Sk	St <sup>c</sup>	Bh	Sc	St <sup>i</sup>



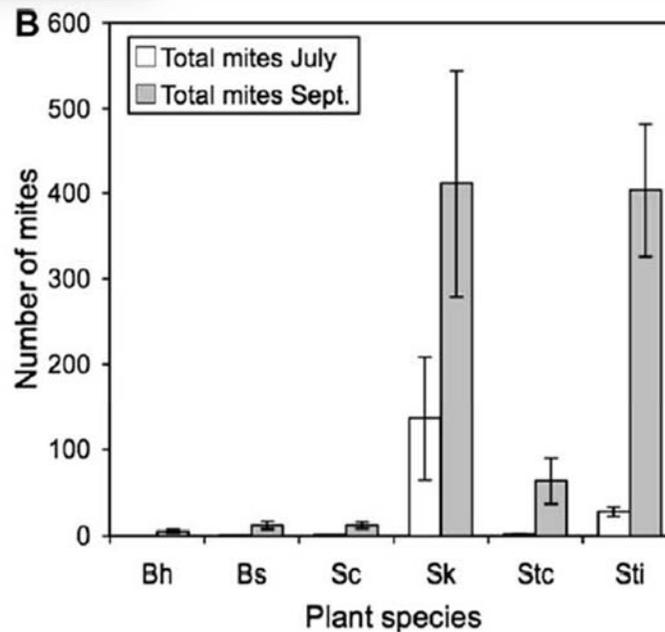
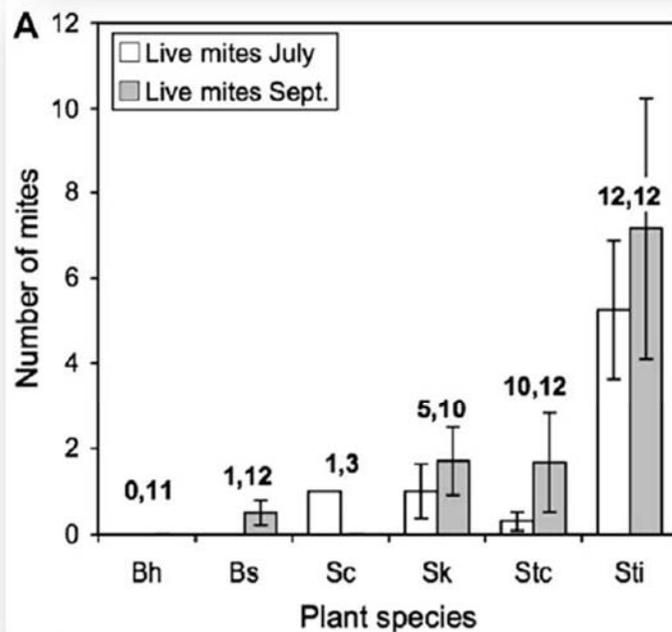
# SAGGI DI SPECIFICITÀ: in campo



Non infestate



Infestate



Bh, *Bassia hyssopifolia*;  
 Bs, *B. scoparia*;  
 Sc, *Suaeda calceoliformis*;  
 Sk, *Salsola kali*;  
 Stc, *S. tragus*  
 (non inoculate)  
 Sti, *S. tragus* (inoculate)

# CANDIDATI POTENZIALI

*Aceria solstitialis* de Lillo, Cristofaro & Kashefi

(in PAM)

*Centaurea solstitialis*



*Aceria angustifoliae* Denizhan, Monfreda, de Lillo & Çobanoglu



*Elaeagnus angustifolia*



Grazie per la vostra  
attenzione e buon  
proseguimento con .....

Eriofide dell'ailanto



Eriofide di taeniotherum