



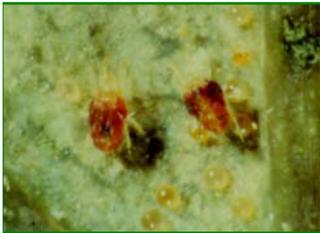
Difesa biologica e integrata ai principali fitofagi su fragola, peperone e pomodoro

*Défense biologique et intégrée aux principaux
phytophages sur fraise, poivron et tomate*

Lara Bosco, Barbara L. Ingegno, Luciana Tavella

DIVAPRA Entomologia e Zoologia applicate all' Ambiente
Università degli Studi di Torino

Cuneo, 24 febbraio 2012

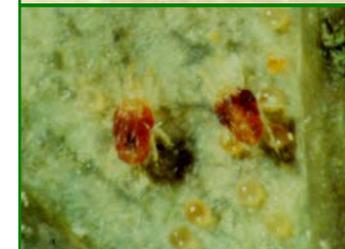


- lotta chimica convenzionale
- lotta integrata
- lotta biologica

➔ **Direttiva 91/414/EEC - Allegato I**
netta riduzione sostanze attive



strategie di difesa eco-sostenibili contro i fitofagi su:





Fragola



**lotta contro acari e insetti mediante
impiego di ausiliari, in particolare:**

• **fitoseidi**



• *Orius* spp.



**efficacia di composti volatili di sintesi (MeSa) nell'attrarre gli
ausiliari come complemento a strategie di lotta biologica**



Fragola



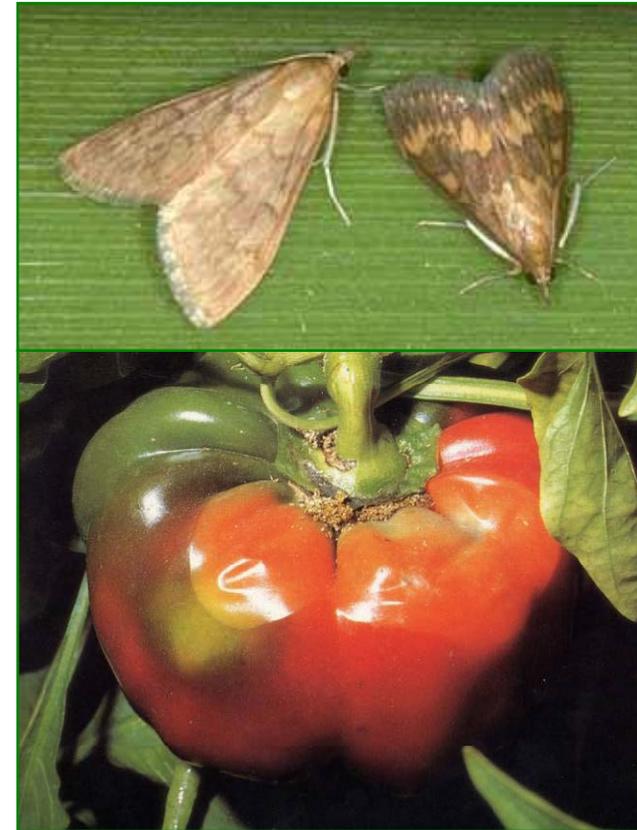
- lotta biologica efficace contro tripidi e acari tetranychidi, grazie alla presenza di specie spontanee di *Orius* e all'introduzione di acari fitoseidi
- in annate con forti infestazioni di miridi fitofagi, problematico il controllo biologico (azadiractina, reti escludi insetto) ⇒ trattamenti chimici necessari, con ripercussioni sugli ausiliari
- MeSa non pare avere un effetto di rilievo nell'attrazione e mantenimento sulla coltura dei predatori in esame: più influente il tipo di gestione colturale



Peperone



lotta ai tripidi mediante impiego di *Orius* spp.



tecniche di lotta integrata contro piralide (reti escludi insetto, *Bacillus thuringiensis*)



Peperone



efficacia di alcuni insetticidi contro *Frankliniella occidentalis*



selettività dei
fitofarmaci impiegati
per la difesa nei riguardi
di *Orius* spontanei





Peperone



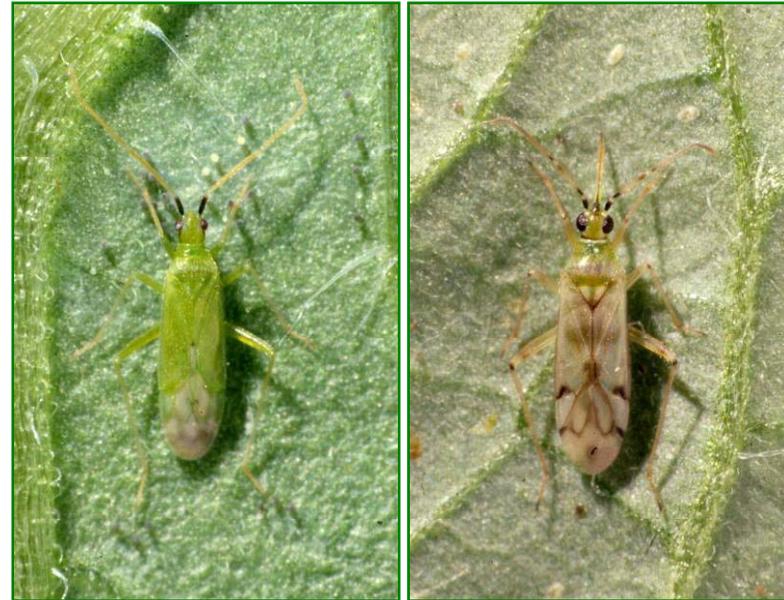
- *Orius* normalmente garantiscono un controllo dei tripidi al di sotto delle soglie di danno; le specie spontanee si insediano e riproducono meglio
- difficoltà di insediamento di *Orius*, sia introdotti sia spontanei, in presenza di elevata pressione chimica (per il controllo di altri fitofagi, es. afidi, miridi)
- il controllo biologico della piralide è efficace, soprattutto in annate con infestazioni nella norma
- scarsa efficacia degli insetticidi sui tripidi per lo più legata a problemi di somministrazione; attenzione all'eccessiva reiterazione dello spinosad
- elevata tossicità nei confronti di *Orius* di alcuni principi attivi (λ -cialotrina, acrinatrina e abamectina, in minor misura spinosad)



Pomodoro



lotta mediante impiego di ausiliari, contro:



- **valutazione del miglior ausiliario fra i miridi disponibili in commercio**
- **compatibilità di tecniche di lotta ad altri fitofagi (tripidi, nottue, afidi,...) con l'introduzione dei miridi**



Pomodoro



nell'area cuneese

- **gli aleirodidi non raggiungono in genere livelli di infestazione altamente pericolosi (⇒ produzione non significativamente diverse nei tunnel con difesa convenzionale e biologica)**
- **i miridi disponibili in commercio sono in grado di riprodursi e svilupparsi, ma mostrano difficoltà di insediamento**
- **presenza di predatori naturali da preservare con corretto impiego di fitofarmaci e opportuna gestione dell'ambiente**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!!

Cuneo, 24 febbraio 2012