

Il Melograno

(Punica granatum L.)



**Le avversità fitosanitarie e strategie
di controllo ecosostenibili**



Antonio Guario
Agronomo Fitoiatra
Management monitoring systems



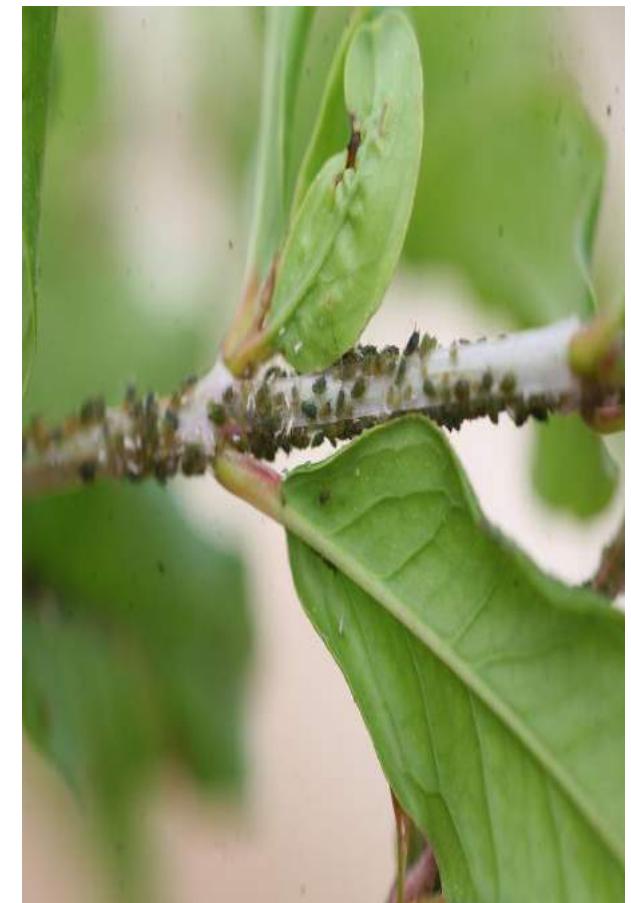
Aphis punicae

Afide del melograno



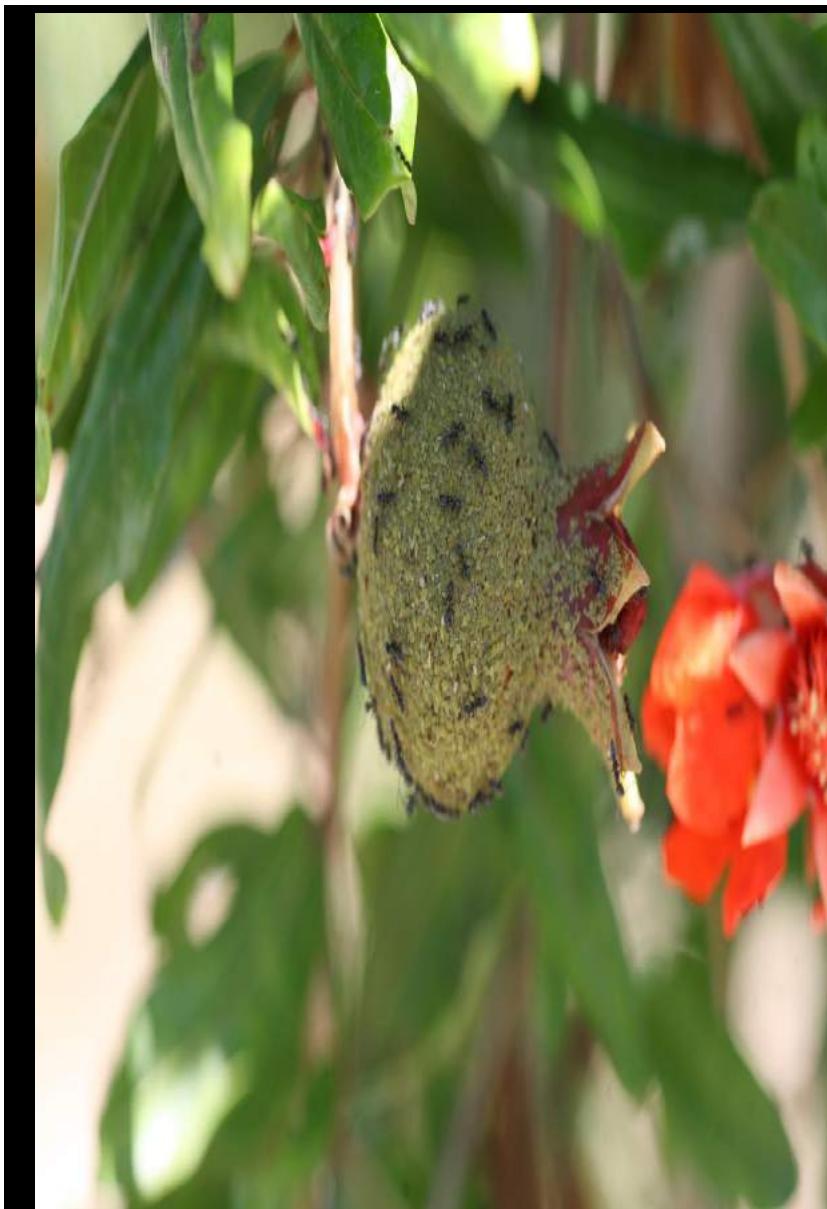
Afide del melograno - *Aphis punicae*

- Svolge un olociclo monoico sul melograno.
- La **fondatrice** nasce alla ripresa vegetativa e forma una discendenza di fondatrigenie che colonizza i germogli.
- Queste originano virginopare che **raggiungono la massima densità numerica** durante la **fioritura** per poi rarefarsi nel periodo più caldo.
- In **novembre** compaiono gli anfigonici (femmina attera e maschio alato) e con la deposizione sui rametti dell'uovo durevole si chiude il ciclo annuale dell'afide.

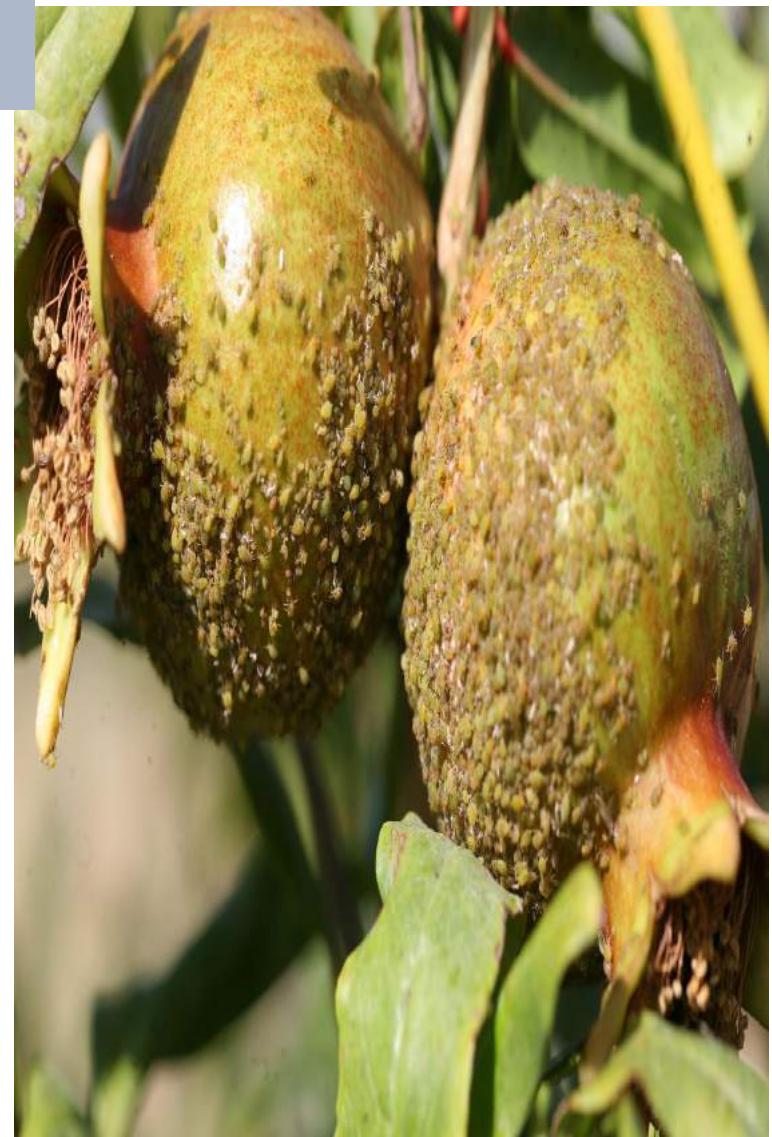








Afide del melograno - *Aphis punicae*



Aphis gossypii
Afide delle
Malvacee e delle
Cucurbitacee,
Afide del Cotone



Aphis gossypii

Le **fondatrici** nascono intorno alla metà di marzo e originano la loro discendenza di fondatrici attere.

- Intorno alla **metà di maggio** compaiono le forme alate che **migrano sugli ospiti secondari**, rappresentati soprattutto da cucurbitacee e solanacee.
- Nel tardo autunno depone le uova durevoli nelle anfrattuosità corticali, fra le gemme o sulle foglie.



Planococcus citri Risso

Comunemente presente su
agrumi



Riscontrato su melograno



***Planococcus citri* Risso**

- È una **specie polifaga** (vite, fico, kaki, ecc.) anche se attacca soprattutto gli agrumi.
- Nei ambienti meridionali *P. citri*, **svolge in genere 4-6 generazioni** all'anno, con popolazioni che raggiungono la massima densità in autunno.
- **Sverna** come neanidi della seconda età, ma possiamo riscontrare qualsiasi altro stadio di sviluppo riparati della corteccia dei rami e del tronco, colletto della pianta, ecc..





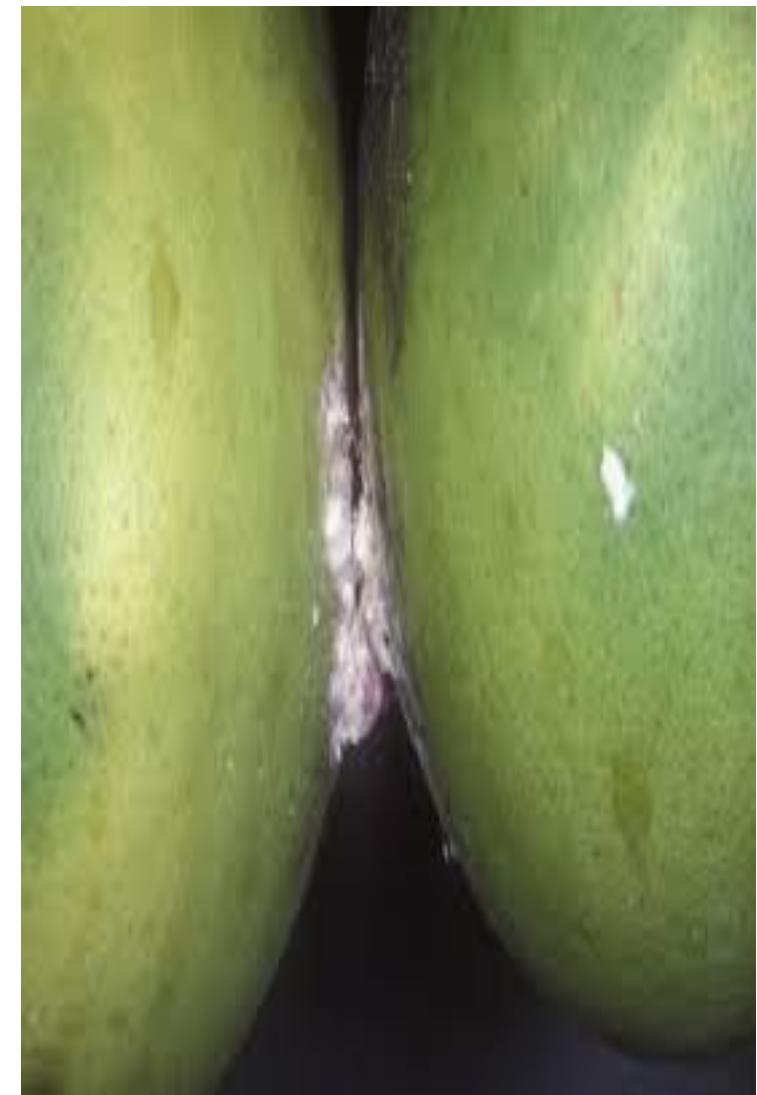
Nel mondo, 72 specie associate a *Punica granatum*

<i>Acanthococcus lagerstroemiae</i>	<i>Coccus hesperidum hesperidum</i>	<i>Lepidosaphes granati</i>	<i>Planococcus citri</i>
<i>Andaspis leucophleae</i>	<i>Crisicoccus theobromae</i>	<i>Lepidosaphes malicola</i>	<i>Planococcus ficus</i>
<i>Andaspis punicae</i>	<i>Crypticerya multicicatrices</i>	<i>Lepidosaphes ulmi</i>	<i>Planococcus lilacinus</i>
<i>Aonidiella aurantii</i>	<i>Cryptoparlatoreopsis halli</i>	<i>Maconellicoccus hirsutus</i>	<i>Pseudaonidia trilobitiformis</i>
<i>Aonidiella orientalis</i>	<i>Duplaspidotus claviger</i>	<i>Mercetaspis halli</i>	<i>Pseudococcus comstocki</i>
<i>Aspidiotus nerii</i>	<i>Dysmicoccus grassii</i>	<i>Neopinnaspis harperi</i>	<i>Pseudococcus cryptus</i>
<i>Ceroplastes cirripediformis</i>	<i>Dysmicoccus neobrevipes</i>	<i>Neopulvinaria innumerabilis innumerabilis</i>	<i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>
<i>Ceroplastes deciduosus</i>	<i>Eurhizococcus brasiliensis</i>	<i>Nipaecoccus viridis</i>	<i>Pseudococcus longispinus</i>
<i>Ceroplastes diospyros</i>	<i>Ferrisia malvastra</i>	<i>Paracoccus ferrisi</i>	<i>Pseudococcus meridionalis</i>
<i>Ceroplastes floridensis</i>	<i>Ferrisia virgata</i>	<i>Paracoccus marginatus</i>	<i>Pseudococcus solenedyos</i>
<i>Ceroplastes grandis</i>	<i>Helicoccus destructor</i>	<i>Parlagena remaudierei</i>	<i>Pseudococcus viburni</i>
<i>Ceroplastes janeirensis</i>	<i>Hemiberlesia lataniae</i>	<i>Parlatoreopsis longispina</i>	<i>Pulvinaria mammeae</i>
<i>Ceroplastes japonicus</i>	<i>Howardia biclavis</i>	<i>Parlatoria oleae</i>	<i>Pulvinaria psidii</i>
<i>Ceroplastes pseudoceriferus</i>	<i>Icerya aegyptiaca</i>	<i>Parthenolecanium corni corni</i>	<i>Rhizococcus desertus</i>
<i>Ceroplastes rubens</i>	<i>Icerya purchasi</i>	<i>Phenacoccus solenopsis</i>	<i>Saissetia coffeae</i>
<i>Ceroplastes rusci</i>	<i>Icerya seychellarum</i>	<i>Pinnaspis buxi</i>	<i>Saissetia miranda</i>
<i>Ceroplastes sinensis</i>	<i>Kerria lacca lacca</i>	<i>Pinnaspis strachani</i>	<i>Saissetia oleae oleae</i>
<i>Chrysomphalus aonidum</i>	<i>Lepidosaphes conchiformis</i>	<i>Planococcus angkorensis</i>	<i>Spilococcus alhagii</i>

***Planococcus citri* Risso**

Gli individui di *P. citri* si **localizzano** preferibilmente intorno al peduncolo dei frutti o sotto la rosetta, nonché nei **punti di contatto** di questi con altri organi, soprattutto nelle parti più ombreggiate della chioma.

Si riscontra un ingiallimento e la caduta dei frutti o si imbrattano con le sue **secrezioni** ceroso zuccherine favorendo lo sviluppo della **fumaggine**.



ALEURODIDI – *Bemisia* *tabaci*



ALEURODIDI – *Bemisia tabaci*

Ingiallimento e deformazione delle foglie



Rodilegno giallo – *Zeuzera pyrina*





Mosca mediterranea della frutta - *Ceratitis capitata*



Mosca mediterranea della frutta - *Ceratitis capitata*

Specie polifaga (oltre 250 specie)
agrumi, pesche, albicocche, fichi,
susine, mele, nespole, kaki, fichi d'india,
cotogne, avocado, lazzeruole, ecc.

Alcune notizie bio-etologiche



Elevato numero di generazioni

3-4 Italia centro nord

6-7 Italia meridionale ed insulare

Durata delle generazioni

da 20 giorni in estate a 3 mesi in inverno

Longevità' degli adulti
da 2 mesi (periodo invernale)
a 7 mesi (periodo primavera-estate)

Mosca mediterranea della frutta - *Ceratitis capitata*

Le larve di *C. capitata* penetrano nel frutto nutrendosi dei grani che vanno rapidamente incontro a marcescenza.



Attività di monitoraggio



Mosca mediterranea della frutta - *Ceratitis capitata*



Esche attrattivi attive



è un'esca proteica
pronta all'uso a base
di **spinosad** per il controllo
di *Ceratitis capitata* e di *Bactrocera oleae*

Tignola rigata della vite e degli agrumi

Cryptoblabes gnidiella



Stadi biologici



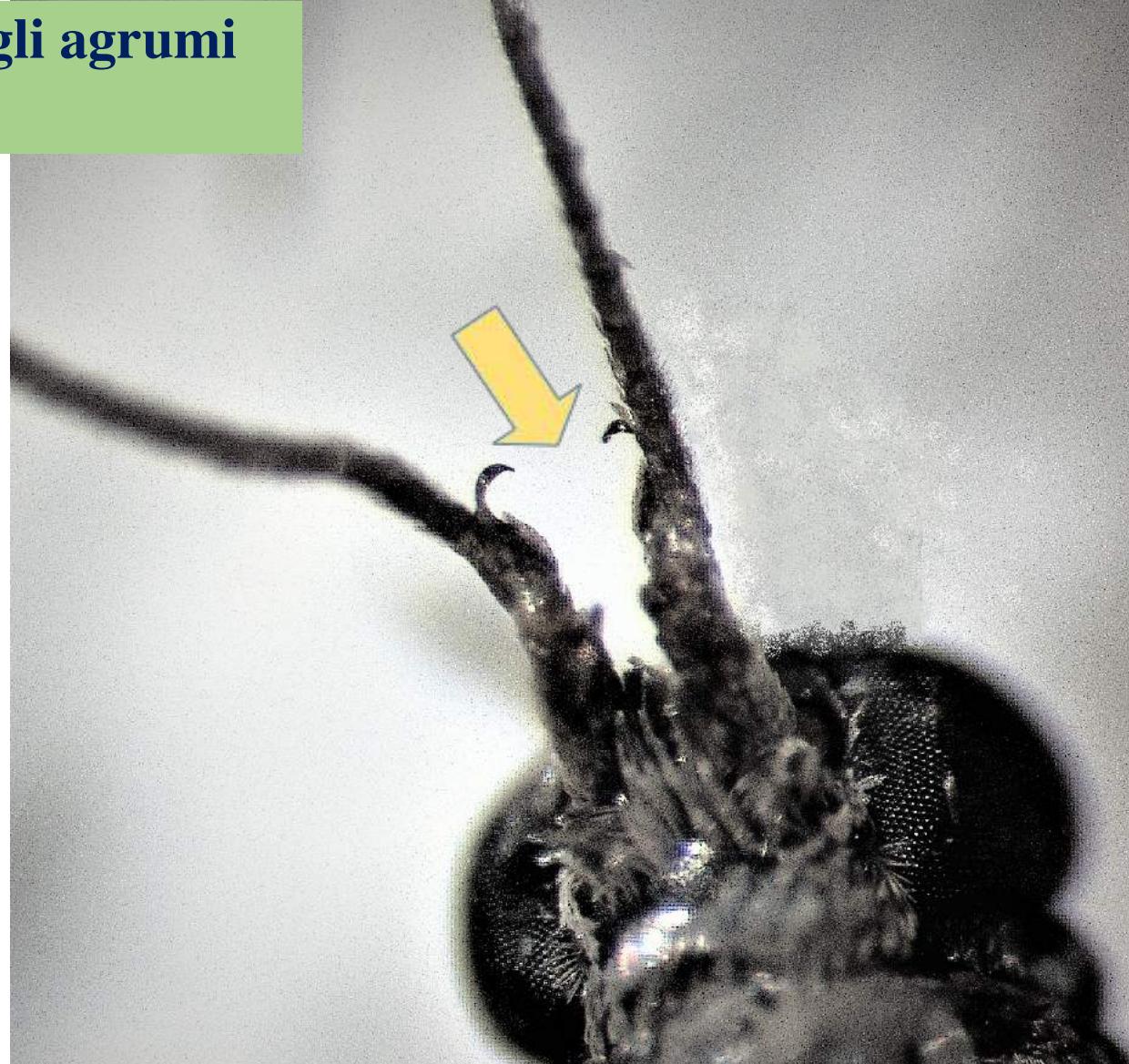
Tignola rigata della vite e degli agrumi

Cryptoblabes gnidiella



Tignola rigata della vite e degli agrumi *Cryptoblabes gnidiella*

Nel maschio
il terzo antennomero
presenta un
processo corniforme
che distingue i sessi,
ma è anche un importante
carattere specifico della
specie.



Tignola rigata della vite e degli agrumi
Cryptoblabes gnidiella



**Riscontrate larve di *C. gnidiella*
in frutti di piccole dimensioni**

Tignola rigata della vite e degli agrumi
Cryptoblabes gnidiella



Tignola rigata della vite e degli agrumi
Cryptoblabes gnidiella



Tignola rigata della vite e degli agrumi
Cryptoblabes gnidiella



Degradazione degli arilli

Cadra spp.



Lepidottero comune sulla frutta in particolare su quella secca (*Cadra cautella*)

Cadra spp.



Cadra spp.



Helicoverpa armigera



Cimici appartenenti al genere *Gonocerus* spp



Possibili danni da tripidi

Sintomatologia
riscontrata su una lotto
di melograno adiacente
ad un vigneto di uva da
tavola e situato in un
areale a elevato
investimento culturale
di uva da tavola



Gestione delle infestanti



Gestione delle infestanti



Utilizzo frequenti di diserbanti potrebbe creare problemi nel corso della coltivazione

Criticità sulla baulatura nello sfalcio



Gestione delle infestanti

Danni da deriva di
diserbanti



Formiche

**Non costituiscono un danno diretto
ma contribuiscono alla mancata
diffusione e predazione da parte di
insetti utili verso afidi, cocciniglie,
ecc.**



Arvicole



Alterazioni abiotiche



Alterazioni abiotiche

Danni meccanici che possono compromettere le future branche della pianta



Ringraziamenti



Dott. Vito Lasorella

-



**Dott. Maurizio
Simone**

**Dott. Michele Tridentino –
Agronomo**



**Dott. Roberto
Rapezzi**



**Dott. Stefano
Convertini**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO**

**Dott. Domenico
Annicchiarico**



**Prof. Francesco Porcelli
Dott.ssa Stefania Pollastro**

Grazie per l'attenzione

