

# ENTOMOFAUNA E PARASSITI DEL MIRTO

**Andrea Lentini**

Dipartimento di Protezione delle Piante, Sez. Entomologia agraria,  
Università degli Studi di Sassari, Via Enrico De Nicola, 9 – 07100 – SASSARI

## **Riassunto**

Gli insetti potenzialmente dannosi alla coltivazione del mirto sono rappresentati in larga parte dai rincoti omotteri e dai tisanotteri. In particolare, in Sardegna le specie di cocciniglie più frequentemente riscontrate sono *Saissetia oleae*, *Partenolecanium corni* e *Ceroplastes rusci* mentre in altre realtà nazionali sono stati segnalati forti attacchi del tripide *Heliothrips haemorrhoidalis*. Per la difesa del mirto dalle infestazioni dei fitofagi è possibile adottare solo strategie di lotta indirette o ricorrere ai mezzi permessi dalle norme che regolano la difesa sanitaria in agricoltura biologica. Infatti non sono registrati in Italia prodotti fitosanitari espressamente ammessi per il mirto destinato alla produzione di liquori e di oli essenziali.

**Parole chiave:** mirto, entomofauna, lotta ai fitofagi

## **Abstract**

Myrtle pests are mainly represented by Rhinchota Homoptera and Thisanoptera. In particular, *Saissetia oleae*, *Partenolecanium corni* e *Ceroplastes rusci* are the most frequent species reported in Sardinia whereas *Heliothrips haemorrhoidalis* is a harmful pest in other Italian regions. Pest control in myrtle cultivations is possible only following the plant protection regulation of European organic agriculture. In fact, in Italy there currently are no conventional insecticides authorized for myrtle destined to liquor or essential oil production.

**Key-words:** myrtle, entomofauna, pest control

## **Introduzione**

Il mirto è un arbusto spontaneo della macchia, dove vegeta in associazione con molte altre specie tipiche del bacino del Mediterraneo (Camarda e Valsecchi, 1983). Questi ambienti ospitano una ricca artropodofauna composta da numerose specie fitofaghe e da un numero difficilmente precisabile di specie entomofaghe e indifferenti (Forteleoni, 1982). Una tale complessità ecologica concorre al mantenimento degli equilibri della biocenosi che solo sporadicamente consentono la pullulazione di insetti dannosi.

In Sardegna, la crescente richiesta di germogli e di bacche di mirto, impiegate dall'industria per la preparazione del tipico liquore, nell'ultimo decennio ha spinto gli operatori del comparto e il mondo della ricerca a considerare con maggiore interesse l'opportunità di integrare la raccolta delle piante spontanee con la coltivazione più o meno intensiva di questa specie vegetale. Per favorire l'impianto delle essenze aromatiche e officinali, sono stati stanziati anche appositi finanziamenti regionali ed, attualmente, nell'Isola vengono coltivati circa 50 ha di Mirto (Laconi e Satta, 2004). La notevole semplificazione dell'ecosistema, che accompagna la monocoltura, complica però il quadro fitosanitario della coltivazione e favorisce lo sviluppo di popolazioni entomatiche normalmente innocue. Sull'entomofauna di questa coltivazione sono peraltro disponibili poche informazioni bibliografiche che, solo in alcuni casi, riportano i risultati di osservazioni specifiche condotte sul mirto. Per questa essenza, infatti, tranne rare eccezioni, non sono stati ancora effettuati studi sui rapporti trofici che intercorrono tra pianta e insetto, sulla dinamica delle popolazioni delle specie infeudate alla coltura e sulle migliori strategie di difesa dai loro attacchi.

In questo ambito si ritiene utile definire, seppure in maniera parziale, l'entomofauna del mirto, potenzialmente dannosa nelle coltivazioni specializzate, e le tecniche di lotta consentite dalla normativa vigente.

## I fitofagi del mirto

Tra gli insetti che possono arrecare danno alla coltivazione del mirto, i Tripidi meritano una particolare attenzione. Osservazioni specifiche, condotte in Toscana su piante allevate in vivaio, hanno infatti messo in evidenza una abituale presenza di *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouchè) ed hanno anche consentito di definire le soglie di danno (Parrini e Rumine, 2001, Del Bene *et al.*, 1998). Questa specie si riproduce per partenogenesi e sverna allo stadio di uovo o, in caso di temperature invernali non particolarmente rigide, allo stadio di femmina. In pieno campo è attivamente presente nel periodo aprile maggio e compie generalmente 4 generazioni. Il tripide infesta soprattutto la pagina inferiore delle foglie dove, con le sue punture di nutrizione, provoca la comparsa di piccole macchie decolorate che conferiscono alla foglia un aspetto argentato. In caso di forti infestazioni si possono manifestare anche malformazione e disseccamenti degli apici vegetativi accompagnati da danni indiretti dovuti alla forte emissione di goccioline escrementizie nere che imbrattano l'intera pianta. La soglia di danno per questa specie è stata fissata in 3 tripidi per foglia.

Il gruppo sistematico maggiormente rappresentato nell'entomofauna del mirto è senz'altro quello dei Rincoti Omotteri che annovera un gran numero di specie polifaghe dannose alle principali colture agrarie. Nella Tabella I viene riportato, in ordine sistematico, l'elenco delle specie segnalate in letteratura (Della Beffa, 1961; Rumine e Parrini 2004).

Di recente introduzione anche in Sardegna, *Metcalfa pruinosa* è un piccolo omottero originale dell'America settentrionale che, a partire dagli anni '70, ha rapidamente invaso tutto il territorio italiano. L'insetto compie una sola generazione annuale e suoi attacchi sono facilmente riconoscibili poiché gli stadi preimmaginali vivono in gruppi di individui protetti da una abbondante secrezione cerosa di colore bianco candido che, in caso di forti infestazioni, può rivestire completamente i germogli. I danni provocati da questi flatidi hanno, in generale, una sola valenza estetica e solo raramente possono deprimere le produzioni di frutti o l'accrescimento vegetativo della coltivazione.

Nei vivai e, in particolar modo nelle serre, le piantine in allevamento possono essere attaccate da *Trialeurodes vaporariorum*, che in ambiente protetto si moltiplica durante tutto l'arco dell'anno compiendo numerose generazioni. Nelle coltivazioni all'aperto l'aleirode è invece fortemente contrastato da una vasta schiera di nemici naturali che deprimono le popolazioni del fitofago a livelli di non dannosità (Tremblay, 1981).

Tabella 1. Specie di Rincoti segnalate nel mirto.

FLATIDAE	<i>Metcalfa pruinosa</i> (Say)
ALEYRODIDAE	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> (Westwood)
COCCIDAE	<i>Coccus hesperidum</i> Linnaeus <i>Saissetia oleae</i> (Olivier) <i>Partenolecanium corni</i> (Bouchè) <i>Ceroplastes rusci</i> (Linnaeus) <i>Filippia follicularis</i> (Targioni)
DIASPIDIDAE	<i>Parlatoria pergandei</i> Comstock <i>Aspidiotus nerii</i> Bouchè <i>Hemiberlesia rapax</i> (Comstock) <i>Chysomphalus dictyospermi</i> (Morgan) <i>Aulacaspis rosae</i> Bouchè

Nelle coltivazioni di pieno campo assumono una maggiore importanza diverse specie di cocciniglie (coccidi) che, soprattutto in seguito ad errate pratiche colturali o un decorso climatico primaverile particolarmente piovoso, possono sfuggire al controllo degli antagonisti e determinare forti infestazioni. I coccidi, benché siano caratterizzati da piccole dimensioni, sono sicuramente fra gli insetti che causano le maggiori perdite economiche in agricoltura.

Con le loro punture di nutrizione, essi sottraggono grandi quantità di linfa vegetale e determinano alterazioni fisiologiche della pianta ospite. La loro saliva può determinare, infatti, un aumento dei processi respiratori, decolorazioni e malformazioni degli organi epigei, ed un intristimento generalizzato della pianta. Questi fitomizi producono anche forti quantità di escrementi zuccherini che imbrattano l'apparato fogliare della pianta e consentono il successivo sviluppo di funghi saprofiti. Le croste di fumaggine che così si formano impediscono i processi di fotosintesi e determinano forti fenomeni di filloptosi.

Osservazioni condotte in Sardegna durante il 2003, in campi sperimentali di propagazione siti a Fenosu (OR) e ad Alghero (presso l'azienda "Sella & Mosca"), hanno consentito di evidenziare le specie di coccidi più frequenti nella coltivazione di mirto (Tanda, 2003). Dall'indagine, effettuata nel periodo primaverile ed estivo, è emersa una costante presenza di *Saissetia oleae*, *Partenolecanium corni* ed in misura inferiore di *Ceroplastes rusci*.

*Saissetia oleae* si riscontra con molta frequenza su olivo, oleandro e agrumi ma, data la sua elevata polifagia, può svilupparsi anche su numerose piante coltivate e spontanee. La specie compie 1-2 generazioni all'anno in funzione della pianta ospite, delle condizioni climatiche e delle pratiche colturali impiegate (irrigazioni, concimazioni, lavorazioni del terreno, ecc.). In Sardegna, la biologia e la dinamica di popolazione di questo fitomizo è ben conosciuta nella coltivazioni dell'olivo (Delrio e Lentini, 2001). *S. oleae* su questa specie compie normalmente una sola generazione annuale e sverna come neanide di II-III età e, in piccola percentuale, come femmina. La massima presenza di femmine ovideponenti si riscontra a giugno. La specie si riproduce per partenogenesi e ciascun adulto depone in media un migliaio di uova in una quindicina di giorni. Le neanidi di I età si rinvencono con massima densità in luglio-agosto. Esse si disperdono attivamente nella chioma e, poiché temono l'insolazione diretta, tendono a fissarsi nella pagina inferiore delle foglie. Completato il loro sviluppo postembrionale le giovani femmine riprendono la loro mobilità e si spostano sui rametti.

*Partenolecanium corni* vive su svariate piante da frutto, su vite, piante ornamentali e forestali e su alcune piante erbacee. Il fitofago svolge generalmente una sola generazione annuale e passa l'inverno allo stadio di neanide di II età riparata nelle anfrattuosità della corteccia. Gli individui svernanti completano lo sviluppo in primavera e le femmine ovideponenti sono presenti nel periodo compreso tra aprile e giugno. Le neanidi neonate vivono sulla pagina inferiore delle foglie da cui si spostano solo nel periodo autunnale per raggiungere i siti di svernamento. Alcuni individui possono completare il ciclo più rapidamente e dare origine ad una seconda generazione con ovideposizioni estive. La fecondità delle femmine è fortemente condizionata dalla specie vegetale ospite, variando da circa 3800 uova su *Robinia pseudoacacia* a 700 su biancospino.

*Ceroplastes rusci* è una specie diffusa nel meridione d'Italia dove arreca rilevati danni su fico, agrumi e piante ornamentali, in particolare su alloro. Il ciclo biologico di questa specie non differisce in maniera sostanziale rispetto a *S. oleae*. Infatti il fitomizo compie 1-2 generazioni annuali e sverna allo stadio di neanide di III età o come giovane femmina.

Sul mirto possono svilupparsi anche diverse specie di Lepidotteri le cui larve, nutrendosi delle lamine fogliari, determinano defogliazioni più o meno importanti. Il mirto spontaneo, specialmente quando associato al corbezzolo, viene spesso danneggiato dal limantride *Euproctis chryorrhoea* (Linnaeus). Le popolazioni di questo insetto manifestano variazioni quantitative di tipo temporaneo con 3-4 anni consecutivi di elevate densità a cui segue un periodo di latenza in genere superiore ai 10 anni. Negli anni di massima abbondanza, nelle aree a macchia mediterranea, il limantride defoglia in maniera preferenziale il corbezzolo ma danneggia gravemente mirto, erica, fillirea e cisto (Luciano e Roversi, 2001). Tra i fillofagi

forestali anche il geometride *Cyclophora pupillaria* (Hübner) è stato segnalato in diverse essenze della macchia ma la sua attività trofica non causa generalmente danni di rilievo. Il tortricide *Lobesia botrana* (Den. et Scif.), la comune tignoletta della vite, potrebbe invece risultare dannoso alle produzioni di bacche. Infatti, la specie compie 3-4 generazioni all'anno e le sue larve possono nutrirsi dei fiori o dei frutti in tutto il periodo estivo.

Sono infine da segnalare i tortricidi *Cacoecimorpha pronubana* (Hübner) e *Epichoristodes acerbella* (Walzer) che, in particolar modo in serra, possono provocare forti danni erodendo i giovani germogli.

Gli insetti riportati in questa breve nota non esauriscono certamente la lista dei fitofagi che possono evolversi a carico del mirto ma rappresentano solo le specie che hanno mostrato, nei pochi studi condotti per questa coltura, la potenziale capacità di determinare perdite di produzione di rilevanza economica.

### **Lotta agli insetti fitofagi del mirto**

La difesa del mirto dai parassiti animali non presenta particolari difficoltà se si considerano le produzioni vivaistiche o la pianta ornamentale. In questo caso infatti è disponibile una ricca farmacopea che contrasta efficacemente le infestazioni dei fitofagi. Più problematica appare invece la gestione fitosanitaria della coltivazione destinata alla produzione di liquori e di oli essenziali poiché, seguendo la normativa vigente che regola l'impiego dei fitofarmaci, vi è una totale assenza di mezzi chimici di sintesi espressamente ammessi per il mirto. Occorre quindi adottare strategie di lotta indirette o ricorrere ai mezzi permessi dalle norme che regolano la difesa sanitaria in agricoltura biologica (Reg. CEE 2092/91 e successive modifiche ed integrazioni).

I fitofagi che possono causare rilevanti perdite di produzione nella coltivazione in pieno campo (tripidi e cocciniglie) sono fortunatamente soggette ad una elevata mortalità naturale indotta dall'artropodofauna utile e da un insieme di fattori abiotici.

Un'azione rilevante sul controllo delle cocciniglie viene esercitata da numerosi parassitoidi specifici e predatori generici. Le neanidi in fase di dispersione vanno incontro a mortalità superiori al 90%. L'insolazione diretta, temperature estive elevate collegate a basse umidità e i venti caldi riducono poi ulteriormente le popolazioni neanidali. Per prevenire le pullulazioni entomatiche occorre quindi favorire le cause di mortalità e possibilmente potenziarle. A questo scopo agiscono le razionali pratiche agronomiche (potature, concimazioni equilibrate, irrigazioni contenute, ecc.) che limitano un eccessivo rigoglio vegetativo ostacolando lo sviluppo dei fitomizi. All'atto dell'impianto la scelta varietale può condizionare notevolmente il futuro stato sanitario della coltivazione. Osservazioni condotte in Sardegna hanno infatti evidenziato che le varietà caratterizzate da maggiore compattezza della chioma risultano più suscettibili agli attacchi delle cocciniglie (Tanda, 2003). Anche le pratiche agronomiche che diversificano l'agroecosistema rendono la biocenosi più stabile e meno favorevole alle popolazioni dei fitofagi. Bisognerebbe quindi evitare grossi impianti monospecifici e favorire le consociazioni con specie caratterizzate dalle stesse esigenze culturali. La pratica dell'inerbimento della coltivazione, benché favorisca la diversità floristica e faunistica, potrebbe invece risultare dannosa. Infatti, la presenza di piante erbacee permette il notevole sviluppo di popolazioni di Rincoti Auchenorrhinchi, potenziali vettori di affezioni fitoplasmatiche (Garau, 2005).

Nella coltivazione del mirto possono trovare un utile impiego alcuni prodotti fitosanitari ammessi in agricoltura biologica. Le piretrine possono per esempio controllare le infestazioni del tripide *H. haemorroidalis* determinando mortalità superiori al 95% (Del Bene *et al.*, 1998). Gli oli minerali, benché siano pressoché innocui contro le cocciniglie adulte, sono estremamente efficaci se si effettuano trattamenti tempestivi contro le neanidi di I età. Contro i lepidotteri sono invece disponibili diversi formulati microbiologici a base di *Bacillus thuringiensis* che vengono normalmente usati anche nell'agricoltura convenzionale.

Nonostante queste utili informazioni, mutate dalle sperimentazioni condotte in altri agroecosistemi che ospitano gli stessi parassiti del mirto, la definizione di una strategia di lotta razionale in questa nuova coltivazione non è ancora proponibile. La coltivazione intensiva del mirto in impianti specializzati è infatti piuttosto recente e non è ancora disponibile un quadro completo dell'entomofauna ad esso infeudata. Mancano poi del tutto gli studi che legano le riduzioni di produzione all'abbondanza dei singoli fitofagi e che sono indispensabili per poter definire le soglie di danno economico e di intervento.

### **Bibliografia**

- Camarda I., Valsecchi F., 1983. *Myrtaceae*. In: I. Camarda e F. Valsecchi. *Alberi e arbusti spontanei della Sardegna*. Edizioni Gallizzi, Sassari: 370-374.
- Del Bene G., Gargani E., Landi S., 1998. *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouche) and *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera Thripidae): life cycle, harmfulness, control. *Advances in Horticultural Sciences*, 12 (1): 31-37.
- Della Beffa G., 1961. Gli insetti dannosi all'agricoltura. Hoepli Editore, Milano. XX + 1106 pp.
- Delrio G., Lentini A., 2001. Difesa: fitofagi dell'olivo. In: *Manuale di olivicoltura*. Tipografia GRAFICA SAINAS, Cagliari: 229-266.
- Forteleoni M., 1982. Osservazioni preliminari sull'Entomofauna di alcune essenze della Macchia Mediterranea. Tesi di laurea in Agraria, A.A. 1981-1982: 105 pp.
- Garau R., Prota V., Paltrinieri S., Tolu G., Sechi A., Bertaccini A., 2005. *Myrtus communis* L., nuovo ospite di fitoplasmi in Sardegna. *Atti 3° Incontro nazionali sulle malattie da fitoplasmi*, Milano 22-24 giugno 2005:23-24.
- Laconi R., Satta B., 2004. Sviluppo della coltura del mirto nell'ambito dei programmi operativi regionali della Sardegna. *Italus Hortus*, 11 (4): 306-307.
- Luciano P., Roversi P.F., 2001. Fillofagi delle querce in Italia. Industria Grafica Poddighe s.r.l. Sassari, 161pp.
- Parrini C., Rumine P., 2001. Infestazioni del "tripide delle serre" su latifoglie ornamentali. *Il floricoltore*, XXXVIII (12): 17-22.
- Rumine P., Parrini C., 2004. Artropodofauna dannosa alla produzione vivaistica di latifoglie arbustive della macchia mediterranea. *Italus Hortus*, 11 (4): 174-178.
- Tanda A., 2002. Il Mirto (*Myrtus communis* L.): ipotesi di coltura in regime biologico. Tesi del Master per Tecnici Esperti in gestione della Filiera delle Produzioni Alimentari provenienti da Agricoltura Biologica in Ambiente Mediterraneo: 122 pp.
- Tremblay E., 1981. Entomologia applicata. Liguori editore, Napoli. Vol. II (Parte I), 310 pp.