

# Agricoltura Biologica: sistemi produttivi e modelli di commercializzazione e di consumo

a cura di  
Maria Crescimanno  
Giorgio Schifani

*Con il patrocinio di:*

*Con il contributo di:*



## IV Workshop GRAB-IT

### *Agricoltura Biologica: sistemi produttivi e modelli di commercializzazione e di consumo*

Palermo, 26-27 ottobre 2009

Pubblicazione realizzata con il Patrocinio dell'Accademia dei Georgofili, della Società Italiana di Agronomia, della Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana, del Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, della Società Italiana di Economia Agro-Alimentare, della Società Italiana di Economia Agraria, dell'Accademia Nazionale Italiana di Entomologia e della Fondazione Italiana per la ricerca in Agricoltura Biologica e Biodinamica.

#### COMITATO SCIENTIFICO

Presidente

*Prof. Giorgio Schifani*

Componenti

*Prof.ssa Adriana Bonanno*

*Prof. Virgilio Caleca*

*Prof. Dario Giambalvo*

*Prof. Paolo Inglese*

*Prof. Raffaele Zanolì*

#### COMITATO ORGANIZZATORE

Presidente

*Prof.ssa Maria Crescimanno*

Componenti

*Prof. Stefano Colazza*

*Prof. Pietro Columba*

*Dott. Vincenzo De Stefano*

*Dott. Antonino Galati*

*Dott. Giovanni Dara Guccione*

*Dott.ssa Elena Maugeri*

*Prof. Giorgio Schifani*

Grafica e impaginazione di *Vincenzo De Stefano*  
Immagine di copertina realizzata da *Maria De Stefano*

Copyright © ottobre 2009 by  
Università degli Studi di Palermo,  
Dipartimento di Economia dei Sistemi Agro-Forestali, Palermo, Italy

[www.unipa.it/dipesaf](http://www.unipa.it/dipesaf)

Viale delle Scienze, 13 - 90128 Palermo - Tel. 091 7041611

**ISBN 978-88-6213-011-0**

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sui diritti d'autore. Sono vietate e sanzionate la riproduzione con qualsiasi mezzo, formato o supporto comprese le fotocopie, la scansione, la memorizzazione elettronica, la comunicazione e la messa a disposizione al pubblico con qualsiasi mezzo (anche on line), la traduzione, l'adattamento totale o parziale.

## **Soglie di dannosità e strategie di controllo di *Bactrocera oleae* (Rossi) nell'olivicoltura biologica da tavola**

V. Caleca\*, R. Rizzo

Dipartimento di Scienze Entomologiche, Fitopatologiche, Microbiologiche Agrarie e Zootecniche (S.En.Fi.Mi.Zo.), Sezione di Entomologia, Acarologia e Zoologia

Università degli Studi di Palermo

\*Autore corrispondente, e-mail: caleca@unipa.it

### **Damage threshold levels and control strategies for *Bactrocera oleae* (Rossi) in organic table olive production**

Few studies on damages in table olives due to *B. oleae* and on applied damage thresholds are recorded. Results of this research show that sterile and fertile olive fly punctures are no more detectable by the naked eye on the surface of processed table olives; on the contrary exit holes are still clearly visible and affect the appearance of olives. Our tests on olive fly control in organic table olive production suggest that early ripening cultivars, less susceptible cultivars, an orchard management able to reach olive size early, a low olive fly pressure (because of the year or local conditions) allow to maintain table olives below the damage threshold; one to three sprays with clays and copper products, particularly kaolin and copper hydroxide, in most cases resulted in an effective reduction of *B. oleae* damages.

#### **1. Introduzione**

La mancanza di efficaci prodotti larvicidi per il controllo di *Bactrocera oleae* (Rossi) rappresenta nell'olivicoltura biologica il principale limite alla produzione di olive da tavola. La soglia di dannosità del dittero è infatti molto bassa, per l'importanza rivestita dalle gallerie delle larve di III età nella polpa e per il danno estetico attribuito a fori d'uscita e punture di ovideposizione del tefritide.

Scopo del presente lavoro è chiarire se punture di ovideposizione e fori d'uscita compromettano l'estetica delle olive trasformate; si intende inoltre individuare le soglie di dannosità di *B. oleae* adottate dagli operatori della trasformazione, e verificare se mediante le strategie di controllo attuate ed attuabili dagli olivicoltori biologici si possano ottenere olive idonee alla trasformazione.

#### **2. Materiali e metodi**

Olive della cv. Nocellara del Belice sono state selezionate per ottenere campioni con punture di ovideposizione, con e senza fori d'uscita. Tali campioni sono stati fotografati, e poi trasformati col metodo sivigliano e al naturale presso il C.R.A. Istituto Sperimentale per l'Olivicoltura Sez. di Palermo. Alla fine del processo di trasformazione le olive sono state osservate ad occhio nudo ed al microscopio stereoscopico, e fotografate.

Un'indagine volta ad individuare le soglie di dannosità adottate nell'olivicoltura da tavola è stata condotta intervistando gli operatori della trasformazione della cv. Nocellara del Belice a Castelvetrano (TP).

Al fine di verificare l'eventuale superamento della soglia di dannosità, sono stati analizzati dati sull'infestazione nelle drupe dal 2004 al 2007 della cv. Nocellara del Belice e delle cvv. Moresca e Tonda Iblea nel 2004 in tre oliveti a Castelvetrano e Partanna (TP). Le parcelle delimitate, confrontate con il testimone non trattato, sono state sottoposte a trattamenti (da uno a tre l'anno) con i seguenti prodotti: caolino Surround WP, caolino BPLK, bentonite, ossicloruro di rame, idrossido di rame, caolino con idrossido di rame.

### 3. Risultati e discussione

Dopo la trasformazione delle olive con i metodi sivigliano e al naturale non sono più visibili le punture di ovideposizione ad occhio nudo a causa dell'ossidazione che è avvenuta sull'intera polpa; al microscopio stereoscopico è possibile individuare le loro tracce che però non compromettono l'estetica del frutto trasformato. Sono invece ancora chiaramente visibili i fori di uscita.

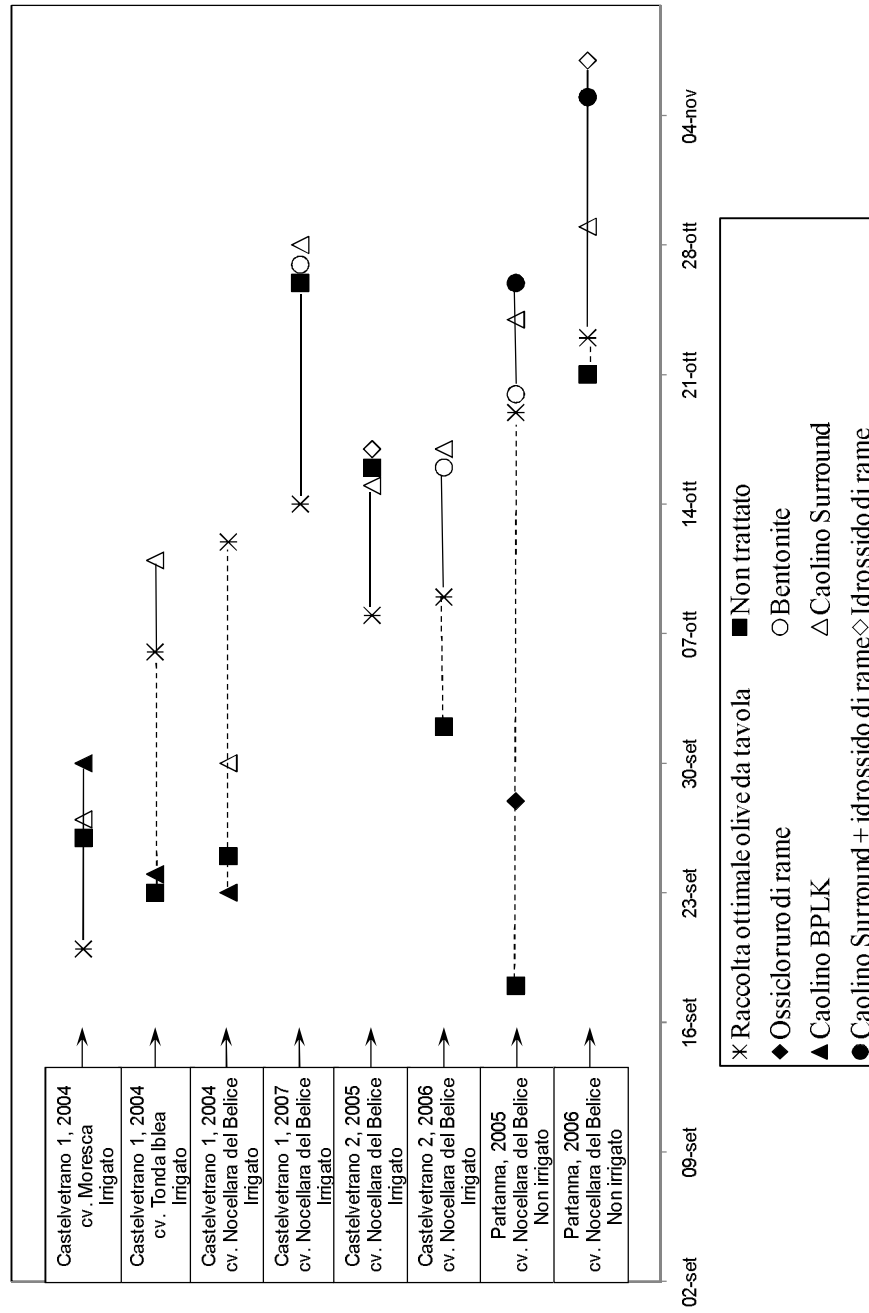
Secondo gli operatori della trasformazione le olive che si possono accettare per la fase di calibratura e selezione non devono avere un numero di fori d'uscita superiore al 5%; le punture di ovideposizione non sono conteggiate, ma servono per individuare le larve di III età, che non devono superare il 10%. Dopo questa fase vengono inviate alla trasformazione le olive che non superano l'1% di fori d'uscita, soglia molto vicina al 2% tollerato dal Consiglio Oleicolo Internazionale per le olive verdi categoria extra.

L'analisi dei campionamenti realizzati nel 2004-6 (Fig.1), mostra che negli oliveti biologici l'utilizzo delle argille e di prodotti rameici in molti casi consente di mantenere l'attacco sotto la soglia di dannosità. I migliori risultati si sono ottenuti con idrossido di rame e caolino Surround WP da soli o in combinazione.

### 4. Conclusioni

I risultati di questo lavoro smentiscono la convinzione diffusa che le punture di ovideposizione compromettano l'estetica delle olive trasformate. La soglia di dannosità adottata è molto bassa, e per evitare che sia superata prima della data ottimale di raccolta si devono adottare diverse precise strategie. Gestire l'oliveto in modo da far raggiungere precocemente la pezzatura idonea permette di sfuggire ai periodi di maggiore attacco della mosca. Inoltre impianti in zone merodacie e l'utilizzo di cultivar da mensa meno suscettibili all'attacco della mosca consentirebbero una più semplice gestione. I prodotti utilizzabili in agricoltura biologica che nelle nostre prove hanno meglio limitato gli attacchi di *B. oleae* sono le argille e i prodotti rameici, con azione antioidescente e, per i prodotti del rame, anche larvicida. Ciò conferma la loro efficacia nel controllo della mosca delle olive riscontrata da diversi autori nell'olivicoltura da olio. Anche nell'olivicoltura da tavola californiana Vossen e Kicenik Devarenne (2006), provando diversi mezzi di controllo, ottengono i migliori risultati con 2-3 trattamenti con il caolino, eviden-

Figura 1 - Date di superamento della soglia di dannosità di *B. oleae* (5% fori d'uscita o 10% larve di III età) registrate su olive da tavola Nocellara del Belice, Moresca e Tonda Iblea, sottoposte a differenti trattamenti ammessi in agricoltura biologica.



ziando inoltre un'efficacia delle esche proteiche avvelenate con lo spinosad, in questo caso effettuando però 9-10 trattamenti.

### **Bibliografia**

Vossen P., Kicenik Devarenne A. (2006): *Comparision of mass trapping, barrier film and spinosad bait for the control of olive fruit fly in small-scale orchard and landscapes in coastal California*. Proc. Olivebioteq 2006, 2<sup>nd</sup> Int. Seminar "Biotechnology and quality of olive tree products around the Mediterranean Basin" Nov. 5<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> Mazara del Vallo, Marsala, Italy (2): 267-274.