

OLIVICOLTURA BIOLOGICA e A BASSO IMPATTO

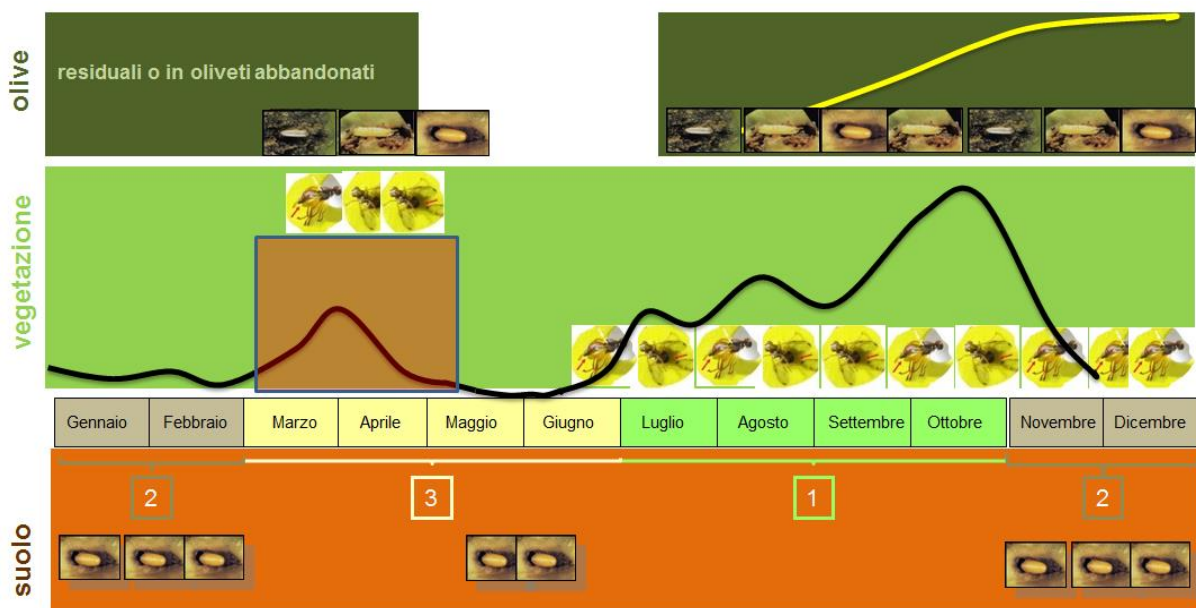
Linee Guida per il Controllo della Mosca dell'Olivo (*Bactrocera oleae*)

BIOLOGIA

La mosca dell'olivo in Liguria è l'insetto più importante da controllare in quanto provoca, quasi in tutte le annate, un danno qualitativo e quantitativo alla produzione. Il rischio di danno da mosca dell'olivo e della conseguente perdita di produzione è maggiore lungo la fascia costiera e diminuisce man mano che ci si allontana dal mare e si sale di quota.

L'insetto **inizia a infestare le nuove olive**, normalmente, ai **primi di luglio** quando il nocciolo delle olive inizia ad indurirsi. In questo periodo le femmine della prima generazione estiva depongono l'uovo nell'oliva e da questo si sviluppa la larva che cresce e si nutre della polpa, danneggiando sempre di più il frutto. Durante l'estate, soprattutto a luglio e agosto, le alte temperature, sopra i 30 gradi °C, possono provocare la morte delle giovani larve e quindi ridurre la possibilità di danno.

Le **popolazioni di mosca aumentano soprattutto a settembre e a ottobre** e, spesso, il rischio di danno aumenta molto in previsione dell'inizio della raccolta. In quel periodo, soprattutto gli olivicoltori in regime di agricoltura biologica e a basso impatto, non hanno mezzi di controllo in grado di abbattere efficacemente le popolazioni di mosca (adulti) molto numerose e quindi di prevenire le ovideposizioni. Pertanto, soprattutto in annate di alta infestazione, è importante eseguire la **raccolta anticipata** (in genere a partire da metà ottobre). Uno schema della presenza dell'insetto in campo durante l'anno è raffigurato sotto.



In agricoltura biologica e a basso impatto ambientale è fondamentale **controllare l'infestazione** con **tecniche di tipo preventivo o adulticida** con le quali si abbattono le popolazioni adulte di mosca e si riduce il numero di uova deposte nelle olive.

TECNICHE DI DIFESA DALLA MOSCA DELLE OLIVE

La Liguria, come è noto, si caratterizza per una notevole diversità delle aree olivicole (ad es. per distanza dal mare, altimetria, esposizione, caratteristiche del suolo, varietà coltivata). Questo si riflette su una notevole variabilità del rischio di infestazione e, di conseguenza, della perdita di produzione anche se, in generale, il rischio di danno da mosca olearia è maggiore sulla prima fascia costiera e diminuisce con l'aumentare della distanza dal mare. E' importante quindi che gli olivicoltori, soprattutto quelli in regime di agricoltura biologica, tengano ben presente il maggior rischio a cui sono soggetti gli appezzamenti vicino al mare rispetto a quelli delle zone olivate più interne.



Nelle presenti LINEE GUIDA si è scelto di elencare e descrivere soltanto le tecniche sperimentate da alcuni anni e di cui sono stati pubblicati dati, allo scopo di fornire un servizio maggiormente attendibile agli olivicoltori in regime di agricoltura biologica e/o a basso impatto ambientale. Potrebbe quindi verificarsi che alcuni olivicoltori non trovino indicazioni sulle tecniche da loro utilizzate. In questi casi è bene che gli olivicoltori si rivolgano a tecnici che li possono guidare nelle scelte degli interventi da eseguire.

Si ritiene importante e utile raggruppare le tecniche consigliate all'interno di 2 categorie:

- 1) tecniche e prodotti che è possibile utilizzare anche in piccoli appezzamenti olivati;
- 2) tecniche e prodotti che è bene utilizzare su vaste superfici accorpate coltivate ad olivo.

TECNICHE E PRODOTTI CHE È POSSIBILE UTILIZZARE ANCHE IN PICCOLI APPEZZAMENTI OLIVATI (ANCHE INFERIORI AD 1 HA)

Si tratta di utilizzare prodotti ad azione prevalente repellente contro i maschi e femmine della mosca delle olive e anti-ovideposizione nei confronti delle femmine dell'insetto.

Principio attivo	Prodotti (esempi e note)	Modalità d'impiego
 Rame	<p>Poltiglia bordolese (1 – 1,5%) Persistenza: 20 giorni (ma piogge di 20-30 mm possono dilavarla)</p>	<p>Azione repellente – antideponente combinata a mortalità preimaginale (larve giovani). Intervenire in prevenzione, prima dell'inizio della generazione di mosca che si intende combattere e soprattutto prima che la mosca deponga l'uovo nell'oliva. Chi segue le norme di Agricoltura Biologica non deve superare i 6 Kg di rame per ettaro per anno. I prodotti rameici devono essere irrorati a tutta chioma e hanno anche un'azione di indurimento dei tessuti. In genere resistono meglio al dilavamento della pioggia rispetto al caolino, per questo è consigliabile utilizzarli nel mese di settembre (maggiore probabilità di pioggia). N.B. si ricorda che eventuali prodotti rameici, autorizzati come concimi, possono essere usati in biologico “esclusivamente in presenza di una [...] documentata carenza nutrizionale [...] per il micronutriente rame” (Nota ministeriale: http://bit.ly/biorame)</p>
 Caolino	<p>caolino per uso agricolo/corroborente (2,5 – 5%), Persistenza: circa 2 – 3 settimane. Ripetere in caso di pioggia intensa</p>	<p>Azione repellente – antideponente Intervenire in prevenzione, prima dell'inizio della generazione di mosca che si intende combattere e soprattutto prima che la mosca deponga l'uovo nell'oliva. E' importante irrorare bene la chioma per coprire uniformemente le olive. Per questo vanno impiegate macchine adeguate, con pressioni relativamente elevate per raggiungere e coprire anche le parti interne. In genere si ottiene una migliore copertura eseguendo il trattamento con la lancia, eventualmente con un secondo passaggio che copra le zone rimaste meno impolverate dopo il primo e con l'aggiunta di un bagnante che consenta di ridurre la tensione superficiale dell'acqua. Non resiste molto al dilavamento da pioggia, quindi è preferibile utilizzarlo nei periodi meno piovosi. Non ha tempo di carenza perché non è considerato un prodotto fitosanitario ma un corroborante. Si ricorda che è possibile usare solo caolino preparato e commercializzato specificatamente per uso agricolo.</p>

In questa categoria è utile citare anche altri prodotti per i quali esistono, ad oggi, meno risultati sperimentali. In particolare:

- **Olio di neem**
prodotti commerciali (da www.biogest.com): 1) Neemazal-T/S oppure 2) Neemik oppure 3) Oikos
scheda tecnica Neemazal: <http://biogest.imagelinenetwork.com/dettaglio.cfm?codice=11561>
scheda tecnica Neemik: <http://biogest.imagelinenetwork.com/dettaglio.cfm?codice=11991>
scheda tecnica Oikos: <http://fitogest.imagelinenetwork.com/it/agrofarmaci/oikos/10305>
Il prodotto è estratto da una pianta tropicale (*Azadirachta indica*) e agisce per contatto e ingestione. Sembra che riesca ad uccidere anche le giovani larve all'interno dell'oliva. Il trattamento va eseguito ogni 7 giorni e il prodotto ha un costo elevato.

- **Beauveria bassiana**
prodotto commerciale: Naturalis,

I bollettini sono consultabili: su www.agriligurianet.it, su <https://sia.regione.liguria.it> e su www.facebook.com/agriligurianet
LABO - C.A.A.R. - Loc. Pallodola, 19038 Sarzana (SP) - tel. 0187.278770 – fax 0187.278785 - caarservizi@regione.liguria.it

scheda tecnica: <http://www.biogard.it/index.php/it/home-ita/difesa/difesa-agrofarmaci/insetticidi/19-naturalis>
è un preparato a base di un fungo entomopatogeno solitamente utilizzato contro gli adulti della mosca. Il trattamento, alla dose di 150 cc/hl, rimane efficace circa 1 settimana. Applicare preferibilmente la mattina presto o al tramonto. In caso di pioggia si consiglia di ripetere il trattamento.

TECNICHE DA UTILIZZARE SU VASTE SUPERFICI ACCORPATE COLTIVATE AD OLIVO (DA 5 HA IN SU)

In questo caso si tratta di utilizzare dispositivi o prodotti-esca ad azione *attract and kill*. Queste tecniche prevedono di attirare l'insetto adulto (maschi e femmine) verso una fonte alimentare o un feromone presente nei dispositivi e/o nell'esca e di ucciderlo dopo che questo si è alimentato o dopo che è venuto a contatto con il dispositivo.

Tipo prodotto	Descrizione e modalità'uso
 <p data-bbox="287 940 414 974">Magnet-oli</p>	<p>Scheda tecnica consultabile su: http://www.aipoverona.it/userfile/files/trappole/Trappola%20Magnet%20Oli.pdf Distribuita in Italia da Serbios e Suttera Europe Biocontrol S.L. Attraggono i maschi e le femmine della mosca e li uccidono. Devono essere utilizzate in quantità fino ad un massimo di 250/ha e preferibilmente con posizionamenti successivi durante le 3 generazioni della mosca, da luglio a settembre. Le quantità da utilizzare, nei 3 posizionamenti, sono pari a circa il 20%, il 50% e il 30% del totale. Per sapere il momento migliore per i posizionamenti rivolgersi ad un tecnico o seguire i bollettini settimanali. Riducono l'infestazione e il danno alla raccolta di circa il 50-60%.</p>
 <p data-bbox="295 1243 406 1276">Eco Trap</p>	<p>Scheda tecnica consultabile su: http://www.biogard.it/index.php/it/home-ita/difesa/difesa-agrofarmaci/insetticidi/13-eco-trap Distribuita in Italia da Biogard C.B.C. Europe S.r.l. Attraggono i maschi e le femmine della mosca e li uccidono. Devono essere utilizzate in quantità fino ad un massimo di 250/ha e preferibilmente con posizionamenti successivi durante le 3 generazioni della mosca, da luglio a settembre. Le quantità da utilizzare, nei 3 trattamenti, sono pari a circa il 20%, il 50% e il 30% del totale. Per sapere il momento migliore per i posizionamenti rivolgersi ad un tecnico o seguire i bollettini. Riducono l'infestazione e il danno alla raccolta di circa il 50-60%.</p>
 <p data-bbox="239 1601 470 1668">Olive Trap (o altre bottiglie trappola)</p>	<p>Sono dispositivi che prevedono di attirare la mosca dell'olivo dentro un contenitore (bottiglia) dove poi muoiono per affogamento. L'entrata dell'insetto avviene attraverso fori di 4-5 mm di diametro e le sostanze attrattive sono di diverso tipo: esche proteiche commerciali (p.es. Buminal), lievito di birra (in soluzione), soluzione di Sali d'ammonio. Il posizionamento (1 bottiglia a pianta) va eseguito quando le mosche adulte volano, ma prima che avvenga l'ovideposizione. Si consiglia di utilizzarle in integrazione con altri prodotti in quanto da sole non sono sufficienti a ridurre di molto l'infestazione. Le bottiglie trappola si possono acquistare già pronte (ad es. Olive Trap) oppure possono essere costruite artigianalmente. In questo secondo caso è importante, almeno, che i fori siano di 4-5 mm di diametro. In Italia sono commercializzati dei tappi per bottiglie trappola, ad esempio da Trap Tap: https://www.taptrap.com/it</p>
 <p data-bbox="287 2027 422 2060">Spintor fly</p>	<p>Prodotto costituito da esca attrattiva insieme a Spinosad, sostanza insetticida di origine fungina. Dose di utilizzo: 5 lt di soluzione ad ha (1litro di SpintorFly sciolto in 4 litri di acqua). Modalità di utilizzo: in Liguria le prove eseguite hanno previsto l'irrorazione di 50 cc di prodotto a pianta fino a 100 piante ad ettaro. Il trattamento va eseguito quando le mosche adulte volano, ma prima che avvenga l'ovideposizione. Gli ugelli della irroratrice (a spalla) devono formare gocce "grosse" (diametro di 4-6 mm). Ogni goccia attrae l'insetto adulto (maschio e femmina) che ingerisce così la sostanza attiva e muore. (http://www.dowagro.com/it-italia/prodotti/insetticida/spintor-fly)</p>

EPOCHE DI INTERVENTO

- il primo trattamento preventivo-adulticida estivo deve essere eseguito al momento dell'incremento delle catture di mosche nelle trappole cromotropiche (fine giugno-primi di luglio)
- i trattamenti successivi preventivi-adulticidi devono essere eseguiti tenendo conto dei tempi di carenza dei prodotti utilizzati e dei bollettini regionali settimanali

ALCUNI CONSIGLI PER LA GESTIONE DELLA DIFESA DALLA MOSCA DELLE OLIVE IN OLIVICOLTURA BIOLOGICA E A BASSO IMPATTO

1. L'olivicoltore dovrebbe **individuare la tecnica di difesa** (il prodotto) che intende utilizzare contro la mosca delle olive **prima dell'inizio della campagna olivicola** (maggio-giugno di ogni anno). In questo modo può avere un'idea dei tempi di intervento (quando trattare), tenuto conto dell'andamento meteorologico stagionale e dello sviluppo e crescita delle olive.
2. La scelta della tecnica (prodotto) dovrebbe essere fatta dall'olivicoltore innanzitutto **tenendo conto del rischio** d'infestazione e della perdita di produzione della zona dove è situato il suo l'oliveto: in Liguria il **rischio è maggiore** lungo la costa e **minore** nelle zone interne e a quote più elevate. Inoltre un altro aspetto importante da considerare è la quantità di produzione (olive) prevista: il **rischio è maggiore in annata di scarica**, viceversa è **minore in annata di carica**.
3. L'olivicoltore dovrebbe **decidere** quale è la **soglia di danno** e di perdita di produzione che è **disposto a sopportare**.

Quando l'olivicoltore, durante la campagna olivicola si rende conto che la tecnica (il prodotto) che ha utilizzato non è efficace può cercare di **integrare i prodotti**, scegliendo, dietro consiglio di un tecnico, tra quelli consigliati e consentiti.

ALCUNE CONSIDERAZIONI DI TIPO GENERALE UTILI ANCHE IN OLIVICOLTURA BIOLOGICA E A BASSO IMPATTO

- Le varietà di **olivo** coltivate in Liguria mostrano una **diversa suscettibilità all'attacco della mosca**. Ad esempio le varietà con poca polpa sono le meno preferite dall'insetto e vengono attaccate in ritardo rispetto a quelle a polpa grande (ad esempio le olive da tavola).
- La presenza di diverse varietà di olivo nella solita area può riflettersi in infestazioni "a macchia di leopardo".
- **L'irrigazione favorisce gli attacchi della mosca**, soprattutto in estate quando le olive vanno incontro a disidratazione da caldo. In questo caso la mosca preferisce sicuramente ovideporre ed infestare le olive turgide e ricche d'acqua.
- **L'inerbimento dell'oliveto e la presenza di molte piante spontanee**, anche attorno all'oliveto, favorisce la presenza di insetti utili che predano o parassitizzano la mosca e anche altri fitofagi minori (ad es. Cocciniglie, Tignole)

SITI DI INTERESSE

Segnaliamo alcuni siti internet in cui è possibile trovare un'informazione più ampia sul mondo del biologico. Inoltre nella sezione dedicata al biologico del sito FITOGEST sono consultabili molti dei mezzi tecnici utilizzabili in agricoltura biologica.

1. <http://www.sinab.it>
2. <http://www.feder.bio/>
3. <http://www.aiab.it>
4. <http://fitogest.imagelinenetwork.com/it/prodotti-biologici-agricoltura/>

con la collaborazione del Dott. Ruggero Petacchi – Scuola S. Anna Pisa – Istituto Scienze della Vita

Per informazioni: telefono: 0187-278770 - mail: caarservizi@regione.liguria.it

➡ L'iscrizione al Bollettino Olivo della Regione Liguria e agli altri servizi informativi è gratuita, sul sito www.agriligurianet.it a questo link <https://sia.regione.liguria.it> è possibile scaricare il modello di iscrizione.

I comunicati sono consultabili anche:

su Facebook:  www.facebook.com/agriligurianet, Twitter:  @caarservizi o Telegram:  AARserviziBot

Rev. 5 - Giugno 2018