



Coltivazione

## Un approccio sostenibile nella lotta alla tignola dell'olivo

I metodi di coltivazione convenzionale, basati sull'eccessivo utilizzo di prodotti chimici e lo sfruttamento sconsiderato delle risorse naturali, sono stati soppiantati da approcci più virtuosi nel settore agricolo [Pag 2](#)

altre news



In campo

## Mosca dell'olivo e dimetoato

Come si contrasta la mosca dall'olivo senza l'utilizzo del dimetoato [Pag 5](#)



In campo

## Lebbra dell'olivo

Le epidemie che preoccupano gli olivicoltori [Pag 9](#)



In campo

## Corroboranti

Strumento da non sottovalutare per difendere gli olivi [Pag 12](#)

# Un approccio sostenibile nella lotta alla tignola dell'olivo

I motivi di questo cambiamento vanno ricercati non solo nella crescente sensibilizzazione della società odierna verso tematiche d'attualità quali il rispetto dell'ambiente, e la salubrità dei prodotti agroalimentari, ma anche e soprattutto nella nascita di direttive comunitarie relative all'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

Purtroppo, questi metodi di coltivazione sostenibile non sempre vengono adottati, anche a causa della disinformazione che spesso circola tra gli operatori dei diversi comparti agricoli. In modo particolare vi sono alcuni settori come quello olivicolo-oleario, laddove a causa di approcci ancora oggi obsoleti al mondo delle coltivazioni agricole, le aziende incorrono spesso in banali errori di valutazione che spingono alla realizzazione di trattamenti inutili, costosi e nocivi all'ambiente.

Considerato ciò, in quest'articolo verranno illustrati i metodi di difesa sostenibili per contrastare uno dei principali fitofagi dell'olivo, la prays oleae. La prays oleae, pur non essendo il fitofago principale all'interno dell'agroecosistema olivo, in annate favorevoli al suo sviluppo e in assenza di adeguati sistemi di monitoraggio, può raggiungere densità di infestazioni superiori alla soglia di danno economico. La tignola dell'olivo è un microlepidottero presente in tutte le aree olivicole italiane. Questo fitofago compie 3 generazioni all'anno. Il 1° sfarfallamento degli adulti avviene in marzo-aprile e si conclude in maggio; il 2° volo inizia a fine maggio e si completa a fine luglio; il 3° volo inizia a settembre e si conclude a novembre.



Individuo adulto di tignola dell'olivo

Tuttavia, sono le 3 generazioni larvali ad arrecare danni ai diversi organi della pianta, più nel dettaglio:

- larve di 1° generazione (antofaga): attaccano gli organi floreali.

- larve di 2° generazione (carpofaga): le larve di questa generazione sono le più dannose, in quanto attaccando i frutticini grazie alla loro attività minatoria scavano gallerie fino all'endocarpo determinando la cascola anticipata dei frutti quando lo sviluppo del frutticino ha la dimensione di un grano di pepe (luglio), ed una cascola tardiva che si manifesta in settembre-ottobre.



Larva di tignola dell'olivo generazione carpofaga

- larve di 3° generazione (fillofaga): queste larve scavano gallerie nel parenchima fogliare e giunte a maturità le foglie vengono erose dall'esterno.



Larva di tignola dell'olivo generazione fillofaga

## Richiedi maggiori informazioni

Per ricevere maggiori informazioni o partecipare ai nostri sistemi di certificazione della rintracciabilità, è possibile contattare gli uffici della nostra sede o i tecnici attraverso i recapiti indicati in coda.





## DIFESA

Prima di affrontare le strategie di difesa applicabili contro la prays oleae, è importante ricordare che tra i fattori di limitazione dell'insetto rientrano alcuni fattori ambientali, quali le temperature primaverili-estive  $\geq 30\text{ }^{\circ}\text{C}$  che portano ad un lento sviluppo delle uova fino a devitalizzarle, e alla morte delle larve, mentre le basse temperature  $\leq 0\text{ }^{\circ}\text{C}$  possono decimare la popolazione svernante. Le larve e le crisalidi vanno incontro ad arresto dello sviluppo e morte anche a causa di valori di umidità inferiori al 50%. Al fine di predisporre un razionale programma di difesa dell'impianto olivicolo, prima di tutto è consigliabile effettuare il monitoraggio dei voli e delle infestazioni della prays oleae, al fine di effettuare eventuali trattamenti secondo le soglie d'intervento previste dai disciplinari di produzione integrata in ambito regionale. Il monitoraggio della popolazione maschile del fitofago, può essere valutata utilizzando trappole chemiotropiche a feromone sessuale.

A questo proposito è consigliabile collocare 3 trappole per ettaro in aprile-maggio, e monitorare con cadenza settimanale il numero delle catture. Mentre per valutare il grado d'infestazione attiva della coltura è consigliabile effettuare dei monitoraggi direttamente sui frutti

prelevati in modo casuale dalle piante, è verificare l'eventuale presenza di uova e/o larve del fitofago. Il monitoraggio del grado d'infestazione attiva andrebbe eseguito tra gli inizi di giugno e la prima metà di luglio. Il periodo descritto può essere ristretto nel caso si abbiano i dati di monitoraggio della popolazione maschile. L'intervento sarà effettuato in funzione delle soglie d'intervento e subito dopo il picco di sfarfallamento in quanto in quel momento i livelli di ovideposizione sono elevati. Orientativamente il periodo per effettuare il trattamento si colloca tra fine giugno-inizio luglio, quindi verso la fine della curva di volo della generazione antofaga e comunque prima dell'indurimento del nocciolo.

Le soglie d'intervento di riferimento facendo riferimento ai disciplinari ufficiali del SQNPI (Sistema di Qualità Nazionale Produzione Integrata) sono:

- per le olive da olio: 10-15% delle olive infestate da uova e/o larvette in fase di penetrazione nelle olivine
- per le olive da tavola: 5-7% delle olive infestate da uova e/o larvette in fase di penetrazione nelle olivine.



## **LOTTA INTEGRATA (Criteri di intervento)**

- Gli interventi chimici si effettuano solo per la generazione carpofaga e per varietà a drupa grossa;
- Intervenire quasi alla fine della curva di volo della generazione antofaga determinata con le trappole innescate con feromone e comunque prima dell'indurimento del nocciolo al superamento della soglia d'intervento.

## **LOTTA INTEGRATA (Sostanze attive ammesse)**

- Fosmet: max 2 interventi all'anno;
- Bacillus Thuringensis: si possono utilizzare diversi preparati a base di bacillus thuringensis, varietà Kurstaki, un batterio tossico per le larve dei lepidotteri ma dotato di elevata selettività, per questo l'uso è consentito anche in agricoltura biologica. Questo prodotto svolge un'efficace azione sulla generazione antofaga e fillofaga dell'insetto. Mentre per contrastare la generazione carpofaga è di fondamentale importanza intervenire tempestivamente in caso di presenza di uova sul peduncolo e comunque prima che larva neonata penetri all'interno della drupa. Considerando la scarsa persistenza dei preparati di bacillus thuringensis in campo e la scalarità delle ovideposizioni della tignola in via prudenziale è consigliabile effettuare frequenti controlli in campo, possibilmente ricorrendo al supporto di tecnici specializzati;
- Acetamiprid: max 2 interventi all'anno;
- Spinetoram: max 1 intervento all'anno.

## **LOTTA BIOLOGICA**

### **1. Misure Preventive**

- Salvaguardare la biodiversità e le risorse ecologiche per sfruttare al meglio le potenzialità degli ecosistemi naturali e potersi stimolare lo sviluppo e/o l'aumento della popolazione di specie di insetti utili (pronubi e antagonisti naturali della tignola). Questo obiettivo è perseguibile attraverso:

- a. Ripristino e realizzazioni di siepi
- b. Realizzazioni di invasi d'acqua

- Salvaguardia e gestione delle aree aziendali non coltivate attraverso l'inerbimento, il divieto di lavorazione e di diserbo dei terreni, ed il ripristino di opere naturalistiche (muretti a secco e terrazzamenti) utili ai fini ambientali e della biodiversità.

*Tuttavia le misure preventive generalmente non sono sufficienti a contenere l'infestazione.*

### **2. Prodotti fitosanitari ammessi e organismi naturali**

- Azadiractina;
- Bacillus thuringiensis subsp. aizawai e subsp. Kurstaki;
- Olio di paraffina CAS 64742-46-7, Olio di paraffina CAS 97862-82-3 e Olio di paraffina CAS 8042-47-5; Piretrine.
- Parassitoidi specifici: imenotteri braconidi (Chelonus elaphilus, Apanteles xanthostigma), imenotteri calcidoidei (Ageniaspis fuscicollis subsp. praysincola, Elasmus steffani), imenottero icneumonide (Itoplectis alternans)
- Predatori: Chrysoperla carnea, Antochoris nemoralis.

### **3. Note e suggerimenti**

- Effettuare un costante monitoraggio dei voli, al fine di ridurre l'uso dei prodotti fitosanitari. Alte temperature unite a bassi livelli di umidità causano la mortalità delle larve neonate.
- L'utilizzo del B. thuringiensis evidenzia una buona efficacia contro la generazione antofaga, quando sono aperti il 50% dei fiori. La generazione carpofaga è invece difficilmente attaccabile da B. thuringiensis ed è generalmente limitata dagli antagonisti naturali.
- Le piretrine, agendo per contatto, esplicano una limitata efficacia contro la generazione carpofaga
- L'azadiractina ha una ridotta persistenza.
- L'olio di paraffina agisce per contatto e per asfissia, creando una sottile pellicola sulle larve; esplica anche una leggera azione anti-schiusura nei confronti delle uova.
- Intervenire contro la generazione carpofaga se si osserva il 25-30% di infiorescenze attaccate (pari a circa l'8-10% di drupe infestate).





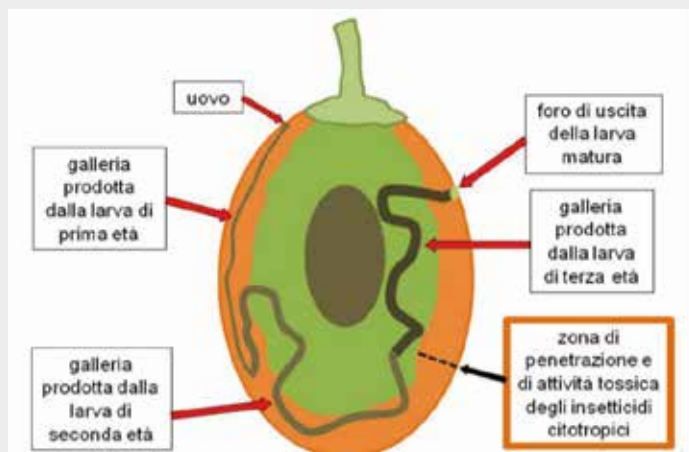
## Come si contrasta la mosca dell'olivo senza il dimetoato?

In seguito all'uscita del **Reg. 2019/1090** attraverso cui la Commissione europea decretava il divieto per l'uso di prodotti a base di dimetoato gli olivicoltori sono stati costretti a "rivedere" le proprie strategie di controllo della **Bactrocera Oleae**. In questo articolo verranno brevemente illustrati i criteri di lotta da seguire e i prodotti da utilizzare per ottenere un controllo efficace della mosca dell'olivo e poter così conseguire dei raccolti soddisfacenti.

### IDENTIFICAZIONE E DANNO

La *Bactrocera oleae* è il principale fitofago dell'agroecosistema olivo. L'adulto (5 mm di lunghezza circa) si presenta di colore bruno-dorato, le ali sono trasparenti. Le larve sono apode e di color bianco giallognolo. L'insetto sverna come pupa nel terreno o talvolta come adulto o larva nelle olive rimaste sulla pianta. Il numero delle generazioni è variabile passando da 2-3 nelle zone più fresche a 6-7 in quelle più miti (in condizioni particolarmente favorevoli il numero delle generazioni è anche più elevato). Gli individui adulti sono ghiotti delle sostanze zuccherine che fuoriescono dalle drupe a seguito delle loro punture da ovideposizione sui frutti stessi; le punture degli adulti possono essere vettori di pericolosi agenti infettivi come la *Pseudomonas savastanoi*. Tuttavia, **i danni principali sono da imputare all'attività trofica delle larve, che scavano delle gallerie nella polpa dei frutti**; i frutti danneggiati possono essere in seguito sede di microrganismi e batteri che ne provocano spesso la cascola. Le infestazioni più temute sono quelle che si

verificano in tarda estate o ad inizio autunno perché provocano ingenti perdite di prodotto. In queste circostanze il danno inferto alla produzione non è solo di natura quantitativa ma anche qualitativa, in quanto l'olio che si ricava dalle olive colpite è di scarsa qualità, più acido della norma, con un aroma completamente compromesso, per via dell'odore di muffa che assume.



## STRATEGIA E DIFESA

In questa “nuova era” post-dimetoato, gli olivicoltori sono chiamati a modificare i loro tradizionali approcci di lotta alla mosca olearia; al fine di ottenere produzioni soddisfacenti è importante cambiare le consuete strategie di difesa cercando di passare sempre più da un approccio curativo ad uno preventivo. Su questa linea le operazioni di monitoraggio dell'olivo accompagnate dall'uso di metodi di difesa sostenibili, assumeranno ancor più importanza rispetto al passato. Quindi **è consigliabile che il monitoraggio del fitofago effettuato attraverso l'uso di trappole cromotropiche o a feromoni sessuali avvenga fin dalla stagione primaverile**, in quanto intercettando gli individui svernanti della specie si ha possibilità di farsi un'idea su quella che potrebbe essere l'entità della popolazione (e l'intensità dei suoi attacchi) nei mesi successivi. Per effettuare il monitoraggio della popolazione adulta si possono installare nell'impianto trappole a feromoni sessuali che catturano principalmente i maschi della specie o anche trappole cromotropiche di colore giallo, che intercettano sia gli individui maschi che le femmine.



Nel dettaglio, è consigliabile installare 3 trappole/ha nella parte centrale dell'oliveto, e comunque prima della fase di indurimento del nocciolo. Le trappole è bene che vengano collocate agli apici di un ipotetico triangolo isoscele di almeno 50 m di lato, in modo tale da poter ottenere dati di cattura rappresentativi del fitofago presente nell'area campione. Allo stesso

tempo, è di estrema importanza effettuare gli opportuni controlli del numero di adulti catturati con cadenza settimanale.

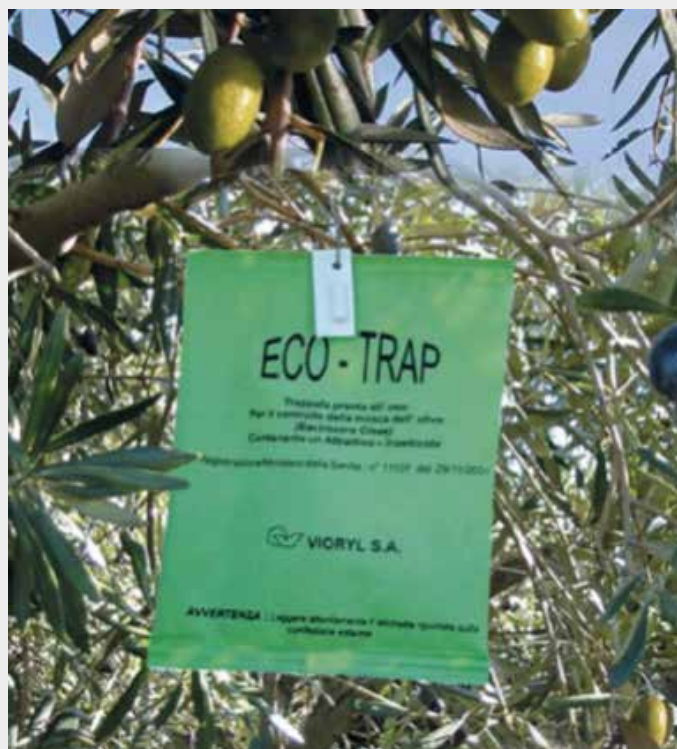


Utilizzando le trappole cromotropiche **si possono avere informazioni più precise in merito al rischio di infestazione dei frutti da parte della mosca olearia**. Nelle operazioni di monitoraggio la collaborazione tra gli olivicoltori di ogni zona olivicola risulta di grande utilità per avere una conoscenza ancor più dettagliata sull'andamento stagionale del fitofago nell'ottica di una moderna difesa comprensoriale. Indubbiamente, i momenti critici in cui bisogna effettuare il monitoraggio vanno dallo stadio di indurimento del nocciolo in poi che corrisponde alla fase in cui le femmine della specie iniziano la loro attività ovideponente. In questa fase bisogna controllare con cadenza settimanale le trappole installate in pieno campo e qualora si riscontri un'elevata presenza del fitofago (un elevato numero di catture) sarà necessario verificare la percentuale di infestazione attiva dei frutti. Per attuare questa operazione si procede prelevando un campione rappresentativo di drupe, ossia 100 olive per appezzamento omogeneo avendo cura di prelevare i frutti dalle piante (10 piante) nella zona mediana della chioma ad 1-2 metri di altezza. Il campione dei frutti raccolto viene quindi esaminato tramite un microscopio stereoscopico, verificando l'eventuale presenza di uova e/o larve di I e II età. In questo modo integrando i dati del monitoraggio e quelli della percentuale d'infestazione attiva si ha una visione più ampia e dettagliata della reale presenza della mosca olearia in campo. Qualora venisse riscontrata nei frutti la presenza degli stadi successivi dell'individuo tipo larve di III età, pupe o fori di sfarfallamento, ciò significherebbe che l'infestazione è sfuggita al controllo e che parte del danno è già stato fatto.



La soglia d'intervento (solo per la generazione carpo-faga su olive da olio) in funzione della varietà, si attesta tra il 5-7% di infestazione attiva delle drupe (sommatoria uova e larve). Ad ogni modo, l'entità della popolazione del daco dell'olivo è influenzata dai fattori ambientali: solitamente a seguito del picco primaverile la pressione del fitofago è più consistente il luglio-agosto, anche se spesso e volentieri la pressione maggiore dell'insetto la si ha in settembre-ottobre in corrispondenza di climi più freschi e umidi (aumenta la frequenza delle piogge). Le temperature inferiori ai 9 C° e superiori ai 43 C° risultano letali per la specie. Il controllo della popolazione è particolarmente difficoltoso nelle annate di scarica in quanto per via di una riduzione della produzione le drupe presenti sulle piante sono più voluminose e quindi più appetibili per l'insetto e ovviamente per la ridotta produzione le infestazioni diventano più gravi. Per gli interventi è consigliabile far riferimento alle soglie d'intervento previste dai disciplinari integrati del SQNPI; di seguito si farà riferimento al disciplinare di lotta integrata nazionale.

migliori risultati quando installati su ampie superfici (superiori a 1 ha) e mantenendo una buona efficacia per circa 5-6.



## LOTTA INTEGRATA

- **Interventi preventivi** (adulterici): esclusivamente utilizzando esche proteiche attivate con formulati specifici autorizzati, eventualmente innescati con feromone o installando trappole per la cattura massale.

- **Interventi curativi** (nei confronti delle larve): al superamento della soglia, intervenire nella prima fase di sviluppo della mosca (uova e larve di I età).

## LOTTA INTEGRATA (Biotecniche e sostanze attive ammesse)

- **Metodo "Attract and Kill"**: sono delle trappole in grado di attirare il fitofago grazie a delle sostanze attrattive cromotropiche, alimentari o sessuali. Con questi strumenti vengono attratti sia gli individui maschi (per l'attività del feromone) sia le femmine (attratti dai sali ammoniacali) dell'insetto i quali giunti sulla superficie della trappola muoiono rapidamente per l'attività svolta dall'insetticida (es. deltametrina) o anche per l'azione della colla. Dal lato pratico l'installazione delle suddette trappole va effettuata prima dell'inizio del volo degli adulti per un numero complessivo di 100-120 trappole/ha. Questi strumenti offrono i



- **Metodo della confusione sessuale**: Con questo metodo si diffonde nell'area interessata il feromone sessuale femminile in maniera tale da impedire al maschio della specie di trovare l'insetto femmina e fecondarla. Con il mancato incontro tra i sessi si impedisce l'accoppiamento e quindi di conseguenza lo sviluppo della generazione successiva.



La diffusione del feromone avviene attraverso degli appositi diffusori che si installano ancorandoli sulle piante (da installare prima dell'inizio del volo degli adulti di sesso maschile della generazione svernante) e la quantità di rilascio di feromone di questi strumenti si attesta sul milligrammo al giorno. Il metodo della confusione sessuale offre i migliori risultati in frutteti di ampie dimensioni, di forma regolare, con giacitura piana e con piante di altezza uniforme.

- **Spinosad** (insetticida di origine biologica): solo formulato con specifica esca pronta all'uso per interventi preventivi adulticidi. Il prodotto deve essere applicato in quantità ridotte (5 lt/ha) su metà degli alberi dell'impianto attraverso una distribuzione localizzata. L'irrorazione è bene che avvenga a gocce grosse (senza nebulizzazione) e a macchia di leopardo. Una volta che l'insetto si nutre del prodotto muore in poco tempo grazie all'attività dell'insetticida.

- **Fosmet**: Max 2 interventi all'anno consentiti. Si consiglia di acidificare l'acqua portando il pH a 6,5 con acidificanti specifici. Per interventi curativi, secondo quanto indicato nei vincoli dei criteri d'intervento. Questo è un fosfororganico tradizionale come il dimetoato che a causa di bassi livelli di idrosolubilità può lasciare residui nell'olio. Questo aspetto non è affatto trascurabile specie per le aziende che esportano il proprio prodotto in Paesi dove è richiesto un residuo zero (Giappone).

- **Acetamiprid**: Max 2 interventi all'anno consentiti. Per interventi curativi, secondo quanto indicato nei vincoli dei criteri d'intervento.

## LOTTA BIOLOGICA

### 1. Misure Preventive

- favorire uno sviluppo regolare delle piante effettuando potature annuali;
- effettuare irrigazioni equilibrate;
- effettuare concimazioni regolari evitando gli eccessi;
- attuare, ove possibile, l'inerbimento dell'interfila con sfalci regolari per favorire la biocenosi degli insetti utili;
- effettuare un adeguato monitoraggio della maturazione delle olive, in modo da individuare il

momento ottimale della raccolta e sfuggire a potenziali infestazioni;

- evitare il mantenimento di olive non raccolte sulla pianta;
- proteggere gli antagonisti naturali.

Queste misure preventive non sono generalmente sufficienti a contenere l'infestazione.

### 2. Prodotti fitosanitari ammessi e organismi naturali:

- Proteine idrolizzate;
- Piretrine;
- Spinosad;
- Beauveria bassiana;
- Bacillus thuringensis;
- Opius concolor Imenottero braconide, Eurytoma martellii imenotteri calcidoidei ectofagi, Cyrtoptyx latipes imenotteri calcidoidei ectofagi, Lasioptera berlesiana dittero cecidomide;
- Polveri di roccia (caolino e zeoliti): le piante (e i vari organi insediati dalla mosca) cosparse da questi prodotti sono meno attrattive per gli individui femmine della mosca dell'olivo. Questi prodotti mascherano il colore e l'odore dei frutti della pianta favorendo l'allontanamento del fitofago. Tuttavia, a seguito di forti piogge la copertura delle piante con questi prodotti dovrà essere effettuata nuovamente;
- Prodotti rameici: così come le polveri di roccia anche il rame presenta un effetto repellente capace di scoraggiare l'attività di ovideposizione dell'insetto;
- Olio di Neem a base di Azadiractina: questa sostanza è un repellente naturale a basso impatto ambientale. L'azadiractina è una sostanza estratta dall'albero di Neem (Azadirachta indica). Tutte le parti della pianta contengono sostanze biocide, ma sono soprattutto i semi ad essere utilizzati per il loro alto contenuto in principi attivi, fra i quali in particolar modo l'azadiractina A, dotata di proprietà insetticide, fungicide, antivirali e antibatteriche. La principale azione svolta da questa sostanza riguarda l'inibizione della muta, la fagoderrenza e/o repellenza e la riduzione di fecondità. Più nel dettaglio, infatti, a differenza degli altri insetticidi di origine botanica la particolarità di quest'ultima è quella di non originare un'azione abbattente sul bersaglio, ma di colpire gli insetti in modo lento e progressivo, soprattutto negli





stadi giovanili, alla stregua di un regolatore di crescita chitino inibitore. La specifica attività insetticida di tipo IGR (Insect Growth Regulator) è dovuta alle porzioni in cui la molecola si scompone una volta ingerita dall'insetto, queste parti sono chimicamente molto simili all'ormone ecdisione che controlla i processi di muta. L'azadiractina quindi agisce inibendo la produzione e il rilascio di ecdisione che comporta il blocco dei meccanismi di muta dell'insetto.

L'interferenza al livello ormonale è spesso correlata con modificazioni morfogenetiche, che possono portare alla comparsa di larve cosiddette permanenti, ossia incapaci di compiere la muta a causa della distruzione della cuticola, potendo vivere nello stesso stadio anche per diversi mesi. Comunque, è un prodotto per il quale risulta ancora necessario approfondire alcuni aspetti legati all'ottimizzazione dei dosaggi e allo spettro d'attività.



# Lebbra dell'olivo

## Le esplosioni epidemiche degli ultimi anni preoccupano gli olivicoltori

A seguito delle gravi manifestazioni epidemiche degli ultimi anni causate dalla lebbra delle olive in diversi areali olivicoli italiani, che hanno destato preoccupazione negli operatori del settore, è tornato all'ordine del giorno discutere ed interrogarsi su quali siano le migliori strategie di profilassi e terapia per proteggere i raccolti. In quest'articolo, verranno illustrati brevemente i criteri di prevenzione e lotta della malattia.

### **Identificazione, ciclo biologico e danno.**

L'antracnosi conosciuta più comunemente con il nome di “**lebbra delle olive**” è una delle più gravi e diffuse malattie dell'olivo, causata da un complesso di specie fungine appartenenti al genere *Colletotrichum*.



Per avere un'idea chiara e poter redigere un'oculata strategia di difesa della pianta è però necessario conoscere il ciclo biologico dell'agente patogeno della malattia. In quest'ambito si può far riferimento ai due complessi di specie *Colletotrichum gloeosporioides* sensu lato e *Colletotrichum acutatum* s.l.

Tuttavia, il complesso *Colletotrichum acutatum* risulta essere il più comune negli impianti falciati dalla malattia. Tra tutte, le specie *C. acutatum* sensu stricto e *C. godetiae* risultano più frequenti nelle aree olivicole dove la malattia ricorre in forma epidemica. Per quanto riguarda il ciclo infettivo della malattia, possiamo distinguere 2 tipi di infezioni:

- **Infezioni primarie o latenti:** in primavera (durante la fioritura e l'allegagione) al verificarsi di condizioni ambientali favorevoli (elevata umidità e temperatura mite) le spore del fungo germinano e colonizzano i fiori e i frutti in fase di allegagione dando il via alle infezioni asintomatiche. A seguito dell'infezione il fungo va incontro ad una fase di latenza che lo accompagnerà per tutta l'estate, fino all'autunno quando al sopraggiungere di condizioni ambientali ideali il fungo riprenderà il suo sviluppo e sulle drupe in fase di invaiatura compariranno sui frutti i tipici sintomi della malattia ossia tacche tondeggianti, di colore bruno scuro, depresse e di consistenza cuoiosa, che tendono ad espandersi interessando l'intero frutto. I frutti colpiti da infezione primaria possono andare incontro alla cascola precoce oppure rimanere attaccate alla pianta sottoforma di mummie. Sulle drupe ancora verdi le infezioni si verificano più di rado sottoforma di aree marroni leggermente infossate. Sui frutti colpiti in caso di elevata umidità si svilupperanno le fruttificazioni conidiche del fungo sottoforma di puntini rossastri che grazie alle piogge daranno il via alle infezioni secondarie della malattia.

- **Infezioni secondarie:** le infezioni secondarie colpiscono le drupe in via di maturazione e sono molto più veloci e violente delle precedenti potendo degradare i tessuti vegetali in poco tempo, specie nel caso di piogge, clima umido e temperature miti. Queste infezioni sono difficili da controllare a causa della rapida colonizzazione della polpa da parte del patogeno. Da queste infezioni si possono originare le tipiche mummie che qualora rimangano attaccate alla pianta

possono fungere da fonte d'inoculo per le infezioni della primavera successiva. Tuttavia, la presenza delle mummie è fonte di allarme anche per un altro motivo, in quanto il fungo responsabile della malattia, attraverso il peduncolo è in grado di penetrare nel ramo della pianta e colonizzare i tessuti legnosi. In queste circostanze durante lo stesso anno o in quello successivo il fungo tramite gli organi legnosi potrà colonizzare le foglie e i frutti con possibili disseccamenti del ramo ed indebolimento della pianta. Inoltre, la malattia può svilupparsi anche sui frutti già raccolti stoccati in frantoio in attesa di essere moliti. Ovviamente la presenza di frutti danneggiati dalla malattia può compromettere fortemente la qualità del prodotto finale, provocando un aumento dell'acidità libera e del numero di perossidi, modificandone pesantemente il colore (passa dal tipico giallo-verde al rosso marrone) e le caratteristiche organolettiche.

Se questa patologia non viene controllata adeguatamente può comportare anche perdite del 50% della produzione.



## STRATEGIE PER LA DIFESA

In merito alla difesa dell'olivo da questa malattia occorre fare una precisazione e cioè che la difesa dalla lebbra si sovrappone in molte parti alla strategia utilizzata per la difesa delle piante dall'occhio di pavone.

## LOTTA INTEGRATA

### Interventi chimici

Gli interventi chimici vanno effettuati esclusivamente nelle aree in cui è stata riscontrata la malattia e vanno programmati in relazione all'entità della malattia stessa.

### Criteri d'intervento

Con infezioni medio-alte nell'annata precedente, effettuare un intervento prima della fioritura per devitalizzare i conidi presenti sulle olive residue. Nel corso dell'annata vegetativa gli interventi devono essere programmati dal periodo dell'allegagione in relazione al verificarsi delle condizioni favorevoli allo sviluppo delle infezioni.

### Interventi agronomici

Effettuare operazioni di rimonda e di arieggiamento della chioma  
Anticipare la raccolta

### Sostanze attive ammesse

- Prodotti rameici: 28 kg/ha in 7 anni. Si raccomanda di non superare il quantitativo medio di 4 kg/ha di rame all'anno sulla coltura.
- Pyraclostrobin: Max. 2 applicazioni all'anno con le strobiruline. Dall'allegagione, entro luglio.
- Trifloxystrobin: Max. 2 applicazioni all'anno con le strobiruline. Dall'allegagione, entro luglio.

## STRATEGIE PER LA DIFESA

- Tebuconazolo: Max. 1 intervento all'anno. Entro la fioritura, solo in caso di infestazioni medio-alte nell'annata precedente e in alternativa ad azoxystrobin + difeconazolo.
- Mancozeb: Max. 1 intervento all'anno. Nel periodo autunnale.



## LOTTA BIOLOGICA

### Misure preventive

- effettuare potature annuali regolari che rendono più areata la chioma delle piante. Nel caso di piante malate si deve eseguire un'accurata potatura verde per eliminare i rami infetti portanti i frutti malati (tipo mummie);
  - favorire il drenaggio del terreno ed evitare ristagni idrici;
- anticipare la raccolta.

*Le misure preventive servono a mantenere basso il potenziale di inoculo ed evitare l'effettuazione di*

*trattamenti specifici contro questa avversità.*

### Prodotti fitosanitari utilizzati in Italia

È ammesso l'utilizzo dei composti rameici

### Note e suggerimenti

Gli interventi contro gli altri patogeni riescono, generalmente, a contenere anche questa malattia. In caso di forti attacchi (più probabili nel sud Italia), dovuti a un elevato potenziale di inoculo, e in condizioni climatiche favorevoli (piogge frequenti e temperature fra 10 e 15°C) può essere necessario intervenire nel mese di giugno, nella fase di invaiatura, a ottobre e se necessario a novembre.

# Corroboranti

## Strumento da non sottovalutare per difendere gli olivi dalla *Bactrocera oleae*

A causa della revoca di utilizzo del dimetoato, nel settore olivicolo negli ultimi anni si sono fatti sempre più largo dei metodi di difesa alternativi (esche avvelenate, mass-trapping, prodotti rameici) per proteggere le piante dai temibili attacchi della mosca dell'olivo. Tra di essi è divenuto sempre più frequente in olivicoltura il ricorso alle **polveri di roccia molto utilizzate in agricoltura biologica che costituiscono una buona alternativa all'uso di sostanze chimiche**. Questi prodotti non sono altro che minerali resi fini meccanicamente che fungono come una sorta di barriera fisica all'azione dannosa dei parassiti delle piante. Più nel dettaglio possiamo distinguere diversi tipi di corroboranti:

### CAOLINO

Questo prodotto che deve essere applicato sulle piante preventivamente al periodo di ovideposizione del fitofago (può variare da zona a zona anche se solitamente le prime punture si verificano in giugno), crea una pellicola sul frutto rendendolo poco attrattivo per il fitofago. Infatti, le femmine della specie scelgono i frutti in base a precisi parametri quali le dimensioni, la consistenza e l'odore, e quindi il caolino modificando questi parametri rende inospitale il frutto. Più nel dettaglio l'azione svolta dal caolino è quella di creare una barriera fisica contro la mosca che, attraverso i chemiorecettori, individua una sostanza estranea che la porta a non ovideporre nei frutti.

Per quanto riguarda le dimensioni ideali del prodotto per eseguire i trattamenti, bisogna partire dal presupposto che tanto più le particelle sono fini, (ideale una dimensione inferiore ai 2 µm), tanto più potrà essere spruzzato con facilità, senza intasare gli ugelli dell'atomizzatore



o della botte, aderendo alle foglie e ai frutti, creando quella pellicola biancastra che può permanere anche per settimane, in assenza di piogge. Sfruttato l'elevata miscibilità di vari prodotti fitoiatrici, spesso gli olivicoltori utilizzano una miscela di rame e caolino per massimizzare l'effetto contro la mosca delle olive. Per quanto riguarda le dosi di utilizzo consigliate è bene considerare come dato orientativo 3-5 kg di prodotto/hl di acqua, quindi per i trattamenti a ettaro volumi di 10 di hl di acqua con 30-50 kg di prodotto disciolto. Si consiglia di utilizzare il prodotto a dose piena al primo trattamento ed utilizzarlo negli interventi successivi a dosi decrescenti potendo usufruire dell'effetto accumulo del prodotto. L'intervento anche in assenza di precipitazioni va ripetuto più volte almeno con frequenza mensile partendo dal mese di giugno-luglio (in considerazione dei dati di monitoraggio dei voli degli adulti del fitofago tramite trappole cromotropiche) e finire prima della raccolta. Per quanto riguarda il numero di trattamenti è un dato più complicato da fornire in quanto può variare notevolmente da zona a zona (2-6 trattamenti) in funzione di un fattore in particolare: la piovosità dell'area in questione. Infatti, **il punto debole dei trattamenti a base di caolino riguarda la sua scarsa resistenza alle piogge**, specie se di forte intensità, con necessità di ripetere l'intervento più volte. Il caolino può inoltre svolgere altre importanti funzioni, proteggendo la pianta da stress termici ed idrici; infatti, il caolino riflettendo i raggi infrarossi abbassa la temperatura della pianta e migliora l'attività fotosintetica della

stessa, ed in più riducendo l'evapotraspirazione riduce anche il fabbisogno idrico della pianta.

## ZEOLITE

La Zeolite è una polvere di roccia sedimentaria. L'uso principale della zeolite è quello di migliorare le condizioni del terreno ma negli ultimi anni viene spesso utilizzata anche ai fini antiparassitari. Infatti, questo prodotto nebulizzato sulle piante crea una patina di particelle cristalline che disturba gli insetti, in particolare la mosca dell'ulivo e della frutta, ostacolando l'ovideposizione. Più nel dettaglio la funzione antiparassitaria della zeolite micronizzata si esplica in due modi. La patina che il minerale crea sulla pianta confonde i ricettori visivi dei parassiti, che quindi attaccano di meno le colture trattate con la polvere.

Inoltre, questa stessa patina è abrasiva, per cui ostacola la posizione delle uova. L'azione è del tutto simile a quella già vista del caolino. Inoltre, svolge anche un'azione diretta ed intensa verso le malattie fungine, disidratando e provocando la devitalizzazione delle spore fungine e dei miceli. **Può essere utilizzata anche come pasta d'innesto o cicatrizzante e per proteggere le piante dagli sbalzi termici.** Per quanto riguarda le dosi di intervento (che dipendono dal livello di micronizzazione delle polveri di roccia), le dosi di zeolite variano da 0,7 a 1 kg/hl di acqua; quindi, per eseguire i trattamenti su vaste superfici si fa riferimento a volumi di acqua di 10 hl/ha con 7-10 kg/ha di zeolite.

## DiarioOlivicolo

Numero 3 | Marzo 2022

Agrisana Scarl

Via Verdi, 27 Sciacca (Ag)  
0925/442711 info@agrisanaop.it



Campagna finanziata con il contributo  
dell'Unione Europea e dell'Italia

Progetto in collaborazione con



APO Foggia Scarl Via Piave, 34 I Foggia (Fg)  
0885/328808 ass.prov.olivicoltorifg@gmail.com



AOC Via Torino, 122 - 88900 Crotona  
Tel. 0962-900382 - www.assoli.kr.it



Aproli Scarl Via Sorrentino, 6 Bari (Ba)  
080/5520378 info@aproli.it



Olivolio Scarl Via Provinciale snc Scido (Rc)  
0966/964289 info@olivolioop.it



Associazione Olivicoltori Sanniti Scarl  
Via Delle Puglie, 34 Benevento (BN)  
0824/481638 info@oliosannita.it