



Bollettino FITOSANITARIO – MOSCA DELL'OLIVO N. 2 – 15/07/2024

Il presente bollettino fitosanitario è stato redatto sulla base dei monitoraggi effettuati nei campi spia. Le informazioni riportate nel presente documento sono riferite ai campi spia e hanno pertanto funzione di indirizzo; pertanto, per le decisioni relative agli interventi è necessario contattare lo staff tecnico dell'OP.

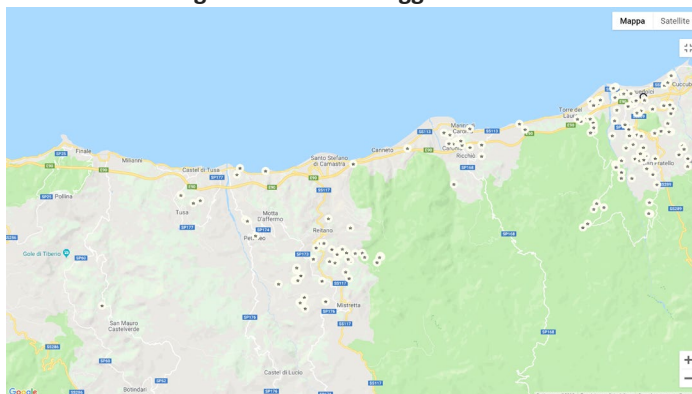
Tecnici referenti di area:

P.A. Torre Giovanni: distretto Messina-Patti (ME)
Agrotecnico Carrocetto Giuseppe: distretto Patti-Caronia (ME)
P.A. Manno Vincenzo: distretto di Mistretta (ME)
Dott. Agr. Leone Alessandro: distretto Patti-Caronia (ME)
Dott. Agr. Cairone Antonino: distretto Patti-Caronia (ME)
Agr. Dott. Agr. Spitaleri Salvatore: distretto Patti-Caronia (ME)

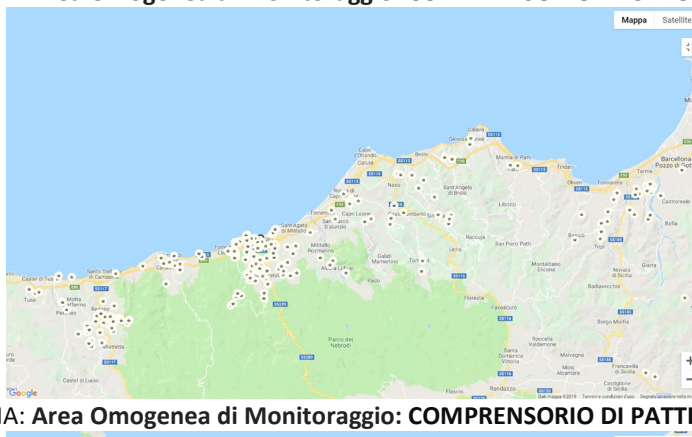
Stadio Fenologico Prevalente: pezzatura dei frutti circa il 10% della dimensione finale. (Fase BBCH - 71).

CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

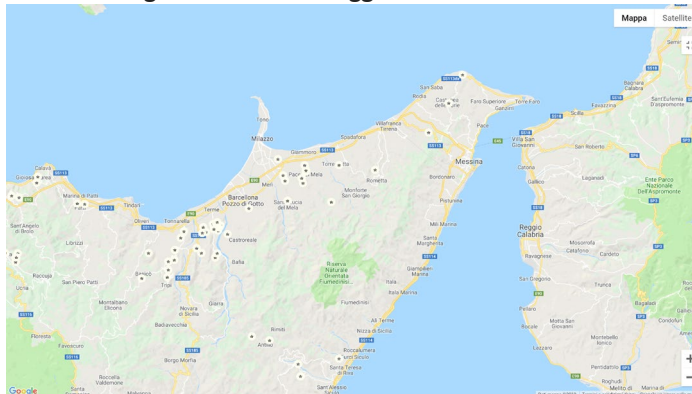
PROV di MESSINA: Area Omogenea di Monitoraggio: COMPRESORIO DI MISTRETTA



















PROV di MESSINA: Area Omogenea di Monitoraggio: COMPRESORIO DI CARONIA/PATTI



PROV di MESSINA: Area Omogenea di Monitoraggio: COMPRESORIO DI PATTI/MESSINA



CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

Giorno	T Media	T min	T max	Precip.	Umidità	Vento Max	Raffica	Fenomeni	Info
1	28 °C	25 °C	34 °C	-	66 %	-	-	Nessuno	
2	28 °C	25 °C	31 °C	n/d	60 %	33 km/h	-		
3	26 °C	24 °C	30 °C	-	64 %	-	-	Nessuno	
4	25 °C	21 °C	29 °C	n/d	64 %	-	-		
5	26 °C	23 °C	30 °C	-	64 %	-	-	Nessuno	
6	26 °C	21 °C	29 °C	-	64 %	-	-	Nessuno	
7	27 °C	22 °C	32 °C	-	60 %	-	-	Nessuno	
8	28 °C	25 °C	33 °C	-	66 %	26 km/h	-	Nessuno	
9	29 °C	23 °C	35 °C	-	59 %	-	-	Nessuno	
10	29 °C	25 °C	35 °C	-	60 %	-	-	Nessuno	
11	30 °C	26 °C	35 °C	-	52 %	-	-	Nessuno	
12	31 °C	27 °C	36 °C	-	41 %	-	-	Nessuno	
13	31 °C	27 °C	36 °C	-	37 %	-	-	Nessuno	
14	29 °C	25 °C	35 °C	-	58 %	-	-	Nessuno	

Gli oliveti si trovano nella fase di ingrossamento delle drupe allagate e nelle zone più precoci di indurimento del nocciolo. La cattura degli adulti di questo dittero ci permette di valutare l'andamento delle popolazioni che si sviluppano nei mesi estivi. Alle prime catture va affiancato il campionamento casuale delle drupe per verificare la presenza delle prime punture sterili o fertili. Questi dati consentono di stabilire il momento ideale per intervenire con esche attrattive o con trattamenti chimici.

Mosca dell'olivo - *Bactrocera oleae* - Ciclo dell'insetto

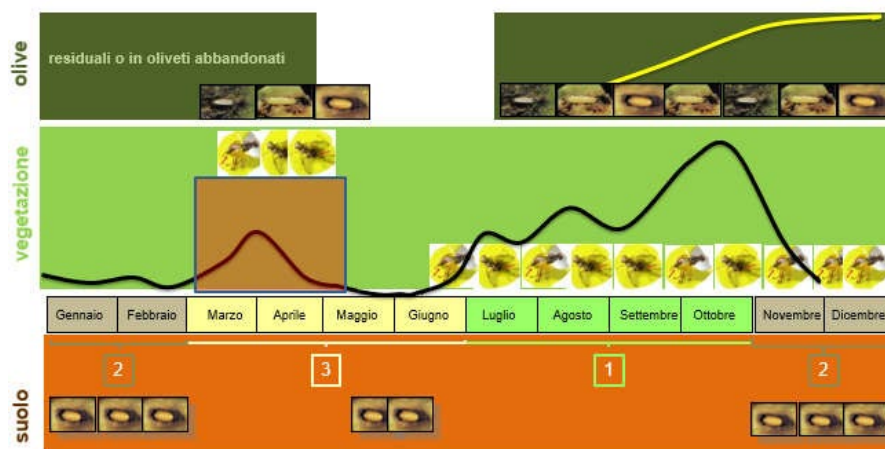
Il ciclo annuale della mosca dell'olivo, specie polivoltina (almeno 3 generazioni complete da luglio a novembre), che sverna nel suolo allo stadio di pupa.

Il completamento della generazione svernante avviene in primavera, quando si osserva il volo degli adulti, (Ragagnoli et al. 2004; Ragagnoli et al.,2005). Da fine giugno alla raccolta si ha il periodo d'interazione insetto-drupa, in cui tutti gli stadi di sviluppo della mosca (da uovo a adulto) possono essere osservati. Le uova deposte in ottobre sono quelle che svilupperanno le forme svernanti.

Il ciclo annuale della mosca, convenzionalmente diviso in 3 fasi:

- ✓ da inizio luglio a fine ottobre – fase d'interazione insetto-oliva;
- ✓ da inizio novembre a fine febbraio – fase di svernamento;
- ✓ da inizio marzo a fine giugno – periodo cosiddetto «bianco», in cui è stato documentato il volo degli adulti, ma non c'è evidenza di ovodeposizione.

CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126



L'esposizione a sud e sud est degli oliveti, le condizioni di fertilità e umidità del suolo, l'altimetria e la percentuale di varietà a frutto più grande, influenzano fortemente gli attacchi da parte della mosca.

Temperatura

La temperatura è il fattore abiotico che più condiziona la mosca dell'olivo, sia per la durata e intensità dei picchi massimi estivi, sia pure per le minime invernali. I primi limitano l'attività degli adulti, rallentano le ovideposizioni e ostacolano lo sviluppo larvale (Wang et al., 2009). Un inverno rigido, invece, può diminuire l'entità della popolazione svernante (Wang et al., 2013), influenzando la sopravvivenza delle pupe nel terreno. Le temperature in autunno e fino al completamento della raccolta, se miti, possono consentire un'ulteriore generazione.

Precipitazioni

Anche le precipitazioni hanno effetto sull'attività della mosca. Infatti, in caso di stress idrico durante il periodo estivo (luglio-agosto) la scarsa turgidità rende l'oliva meno recettiva all'ovideposizione.

Dal mese di giugno secondo il modello previsionale della fenologia dell'insetto, sono iniziati i primi voli della mosca dell'olivo nelle Aziende Spie.

Pertanto, è fondamentale al fine di verificare la dinamica di popolazione e i picchi di sfarfallamento, intraprendere l'avvio del **monitoraggio degli adulti**, attraverso il collocamento delle prime **trappole con feromone** nel proprio appezzamento. **LE ATTIVITÀ DI CAMPIONAMENTO IN CAMPO NON HANNO RISCOSTRATO L'AVVIO DELL'OVIDEPOSIZIONE.**

ATTIVITÀ di MONITORAGGIO sugli STADI GIOVANILI

il controllo settimanale degli adulti, mediante l'utilizzo di trappole, ha rilevato per tutti i comprensori limitate catture. Sulle olive si sono notate punture di assaggio; l'esame di olive da tavola e a drupa grossa, non ha presentato ovideposizioni e infestazioni attive.

Chi ha intenzione di utilizzare le trappole per la cattura massale è il momento di posizionarle.



CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

CONSIGLI FITOSANITARI

Gli oliveti si trovano nella fase di ingrossamento delle drupe allegate e nelle zone più precoci di indurimento del nocciolo.

Dato ancora il basso numero di catture si consiglia, pertanto, di non effettuare alcun trattamento fitosanitario. Per chi ha scelto di utilizzare il caolino e la bentonite, è necessario che siano distribuite uniformemente su tutta la chioma degli olivi per coprire tutte le parti verdi, comprese quelle interne.

Anche se le olive sono già recettive le previsioni meteo nei prossimi giorni prevedono temperature alte e costanti, il che sfavorisce l'ovideposizione.

OLIVICOLTURA BIOLOGICA e A BASSO IMPATTO

La mosca dell'olivo 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 avvicina alle zone interne, lontano dal mare e a quote collinari.

L'insetto inizia a infestare le 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 (a partire da metà ottobre).

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

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

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

- *Rame. Nome commerciale: Poltiglia bordolese (1 – 1,5%) Persistenza: 20 giorni (ma piogge di 20-30 mm possono dilavarlo)*
- *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*



CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

- Biologica non deve superare i 6 Kg di rame per ettaro per anno. La poltiglia bordolese deve essere irrorata a tutta chioma e ha anche un'azione di indurimento dei tessuti. In genere resiste meglio al dilavamento della pioggia rispetto al caolino, per questo è consigliabile utilizzarla nel mese*
- *Caolino. Surround WP (2,5 – 5%), Persistenza: circa 2 – 3 settimane. Ripetere in caso di pioggia intensa. Azione repellente – antideponente Intervenire in prevenzione, prima dell'inizio della generazione di mosca che si intende combattere e meglio soprattutto prima che la mosca deponga l'uovo nell'oliva. E' importante irrorare bene la chioma per coprire le olive: in genere si ottiene una migliore copertura eseguendo il trattamento con la lancia. Non resiste molto al dilavamento da pioggia, quindi è preferibile utilizzarlo in estate. Non ha tempo di carenza perché non è considerato un prodotto fitosanitario.*
 - *Olio di neem. 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.*
 - *Beauveriabassiana. Prodotto commerciale: Naturalis: è un preparato a base di un fungo entomopatogeno e agisce per ingestione e per contatto 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 CHE È BENE UTILIZZARE SU VASTE SUPERFICI ACCORPATECOLTIVATE AD OLIVO (DA 5 HA IN SU)

- In questo caso si tratta di utilizzare dispositivi o prodotti-esca ad azione attract and kill. Tutte queste tecniche prevedono di attirare l'insetto adulto (maschi e femmine) verso una fonte alimentare presente nei dispositivi e/o nell'esca e di ucciderlo dopo che questo si è alimentato e/o dopo che è venuto a contatto con il dispositivo.
- Magnet-oil: 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.
- Eco-trap: 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 settimanali. Riducono l'infestazione e il danno alla raccolta di circa il 50-60%.
- Bottiglie trappola: 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



CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

bottiglie trappola si possono acquistare già pronte oppure possono essere costruite artigianalmente. In questo secondo caso è importante, almeno, che i fori siano di 4-5 mm di diametro.

- Spintor Fly: 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.

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

- 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.
- 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 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.
- L'olivicoltore dovrebbe decidere quale è la soglia di danno e di perdita di produzione che è disponibile 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.

ALCUNI 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.



CAMPAGNA FINANZIATA CON IL CONTRIBUTO DELL'UNIONE EUROPEA E DELL'ITALIA
Regolamento (UE) n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021, come integrato dal Regolamento (UE) 2022/126

CAMPIONAMENTO E ANALISI OLIVE

A partire dalla fase dell'indurimento del nocciolo, vengono campionate 100 drupe per ogni punto di monitoraggio al fine di verificare la presenza di forme larvali attive (uova - larve vive di I e II età), avvalendosi di microscopio bioculare.

*La somma degli stadi larvali (Uova + L1v + L2v) costituisce l'**infestazione attiva***

Criteri per la difesa larvicida

SOGLIA DI INTERVENTO:

- ✓ Olive da mensa: 1% di punture fertili
- ✓ Olive da olio: 5-20% di punture fertili (in dipendenza della vicinanza della raccolta)

Le olive campionate ed osservate hanno mostrato una bassa infestazione attiva, con presenza di uova e larve che non si avvicinano alla soglia di intervento per le olive da olio.

Per una migliore prevenzione degli attacchi alle drupe della mosca olearia (*Bactrocera oleae*) è il momento ideale per posizionare in campo le trappole di monitoraggio. Alle prime catture, per avere notizie attendibili sull'andamento delle infestazioni, deve essere effettuato il campionamento sistematico delle drupe in modo da individuare gli stadi larvali più vulnerabili ai trattamenti e il superamento delle soglie d'intervento. L'andamento delle infestazioni può essere molto diverso a seconda delle condizioni ambientali.

In questa fase, e prima dell'indurimento del nocciolo è importante monitorare la generazione carpofiga della Tignola dell'olivo (*Prays oleae*), anche con l'ausilio di trappole di monitoraggio, ed intervenire eventualmente con un trattamento specifico. Le femmine di questa generazione depongono le uova nel calicetto delle olive. Dopo la schiusa le larve penetrano all'interno della drupa nutrendosi della polpa scavando gallerie sino a raggiungere il nocciolo. A maturità le larve fuoriescono in prossimità del peduncolo del frutto provocandone la cascola prima del mese di settembre con grave danno economico alle produzioni. Una volta raggiunto il picco di catture occorre valutare con molta attenzione un eventuale intervento di lotta chimica con principi attivi "citotropici" (dimetoato, imidacloprid), che penetrano in profondità nei tessuti e riescono quindi ad avere un'azione larvicida, anche nei confronti di eventuali attacchi precoci di mosca olearia (*Bactrocera oleae*) che possono verificarsi in ambienti specifici. Per contro questo tipo di trattamenti chimici hanno un effetto di abbattimento sull'entomofauna utile al raggiungimento dell'equilibrio biologico nell'oliveto.