



Report sui campionamenti relativi alla mosca delle olive

Progetto Framework, 2022

Alice Caselli, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa
e-mail: alice.caselli@santannapisa.it
cell: +39 3333189509

Premessa

Il Monte Pisano è caratterizzato da un'olivicoltura di origini molto antiche, che ne ha modificato il paesaggio e la morfologia dei versanti (es. terrazzamenti, lunette). Negli anni '70, con il diffondersi dell'urbanesimo, l'olivicoltura ha subito fortemente il fenomeno dell'abbandono. Ad oggi, benché l'olivicoltura sul Monte sia in netta ripresa, di oliveti non gestiti se ne contano ancora tanti, con conseguenze talvolta gravi relative alla tutela del territorio (es. diffusione di incendi, gestione di sistemazioni idraulico-agrarie). Molti oliveti sono stati abbandonati diversi anni fa ormai, e le piante hanno perso la loro capacità produttiva. Molti altri invece, sono ad oggi ancora in produzione, ciò significa che le olive rimangono sulla pianta dal momento di allegagione (giugno) fino alla primavera dell'anno successivo, in cui la pianta si spoglia dei frutti vecchi per dare spazio a quelli nuovi. La presenza per gran parte dell'anno delle olive sulla pianta potrebbe giovare al nemico chiave dell'olivicoltore impegnato nella produzione di olio di qualità, ossia la *Bactrocera oleae*, meglio conosciuta come "mosca delle olive". La mosca è un parassita monofago, che si nutre a

spese delle olive durante le fasi larvali. La ricerca si è da molti anni concentrata sullo studio della mosca, ma, nonostante questo, ci sono ancora molti aspetti poco noti relativi al comportamento di questo insetto durante il periodo invernale-primaverile (novembre-maggio). Inoltre, non è stato ancora dimostrato che l'abbandono influenzi significativamente la dinamica e il tasso di infestazione negli oliveti gestiti adiacenti a quelli non gestiti.

La Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, partner italiano del progetto europeo Framework (www.framework-biodiversity.eu), si è occupata quest'anno dello studio dell'abbandono nell'agroecosistema oliveto, con particolare riferimento alla mosca delle olive, fotografando tre momenti chiave: la generazione primaverile, quella estiva e la fase pre-raccolta.

Obiettivi del progetto

Aprile: studio del volo primaverile e tasso di infestazione delle olive residuali negli oliveti abbandonati.

Luglio: studio della prima generazione estiva della mosca attraverso

- a) il monitoraggio del volo degli adulti,
- b) calcolo del tasso di infestazione sulle nuove olive sia negli oliveti gestiti, sia negli oliveti abbandonati.

Settembre-inizio ottobre: tasso di infestazione pre-raccolta, tasso di parassitizzazione da parte di nemici naturali (imenotteri parassitoidi).

Ottobre-fine novembre: studio della comunità dei predatori della mosca che si trovano nel suolo (coleotteri, ragni, formiche).

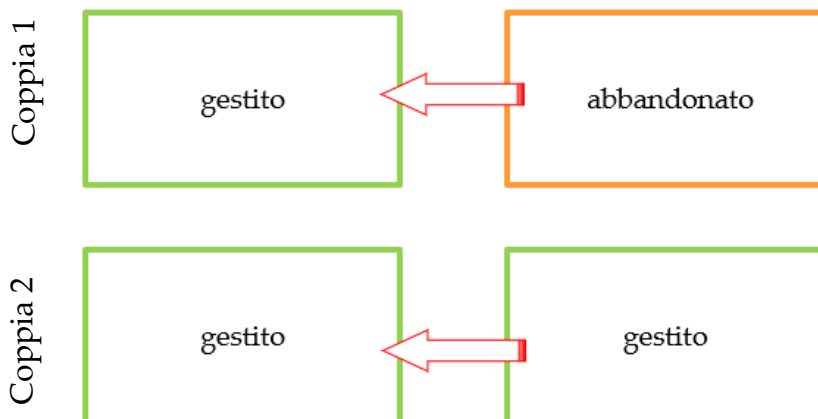
Come stiamo lavorato

Sono stati scelti otto punti di campionamento distribuiti tra Calci e Vicopisano (abbiamo, di fatto, anche dei punti a Buti, che per semplicità convogliamo in “Vicopisano”).



Ogni punto di campionamento è formato da **due coppie di campi** distanti al massimo 500 m in linea d’aria:

- Coppia 1: oliveto **gestito** accanto ad oliveto **abbandonato**
- Coppia 2: oliveto **gestito** accanto ad un altro oliveto **gestito** (coppia di controllo)



Dati ottenuti e primi risultati

Per quanto riguarda il **volo** della mosca sia di aprile sia di luglio, non sono state rilevate differenze significative tra i due trattamenti (coppia 1 e coppia 2) in entrambi i momenti e per tutti i punti di campionamento. Ad aprile, nei campi adiacenti all'abbandono, è stato registrato, in generale, un volo maggiore rispetto ai gestiti adiacenti ai gestiti, seppur non significativo a livello statistico. Se invece andiamo a confrontare ciò che è successo negli oliveti adiacenti ai campi abbandonati ad aprile e luglio, si nota una **differenza significativa** tra le due epoche: la mosca ha volato maggiormente ad aprile, e ciò rinforza l'ipotesi che i campi abbandonati possano agire da bacino di riproduzione della mosca durante la prima generazione primaverile. A consolidare questa ipotesi, riportiamo anche i risultati concernenti l'**infestazione** delle olive residuali recuperate nei campi abbandonati nel periodo di aprile. Gli oliveti abbandonati scelti per questa prova sono ancora oggi produttivi. Ad aprile di quest'anno però, la maggior parte di loro aveva già perso le olive residuali. Soltanto in due punti di campionamento, uno a Calci e uno a Vicopisano, abbiamo trovato olive negli abbandoni. Rispettivamente, la percentuale di olive infestate era di 96,5% e 92,4%.

Questi dati non devono però farci preoccupare per la campagna olivicola 2022. Infatti, a causa delle temperature elevate di quest'estate la riproduzione e la conseguente infestazione della mosca è stata neutralizzata o comunque, ad oggi, molto contenuta. Infatti, temperature intorno ai 30° C rallentano l'attività di volo della mosca, mentre temperature superiori ai 35° C provocano morte delle forme giovanili e inibiscono lo sfarfallamento delle pupe. Nella nostra prova, il tasso di infestazione di luglio è stato praticamente nullo in tutti i punti

di campionamento. Infine, un'analisi del **volo** della mosca a luglio tra **Calci** e **Vicopisano**, sottolinea che indipendentemente dal tipo di gestione, la mosca è stata più abbondante nel versante di Vicopisano. La disomogeneità di volo ci fa riflettere sulla possibilità che questo fenomeno legato all'area possa in parte mascherare l'effetto dell'abbandono.

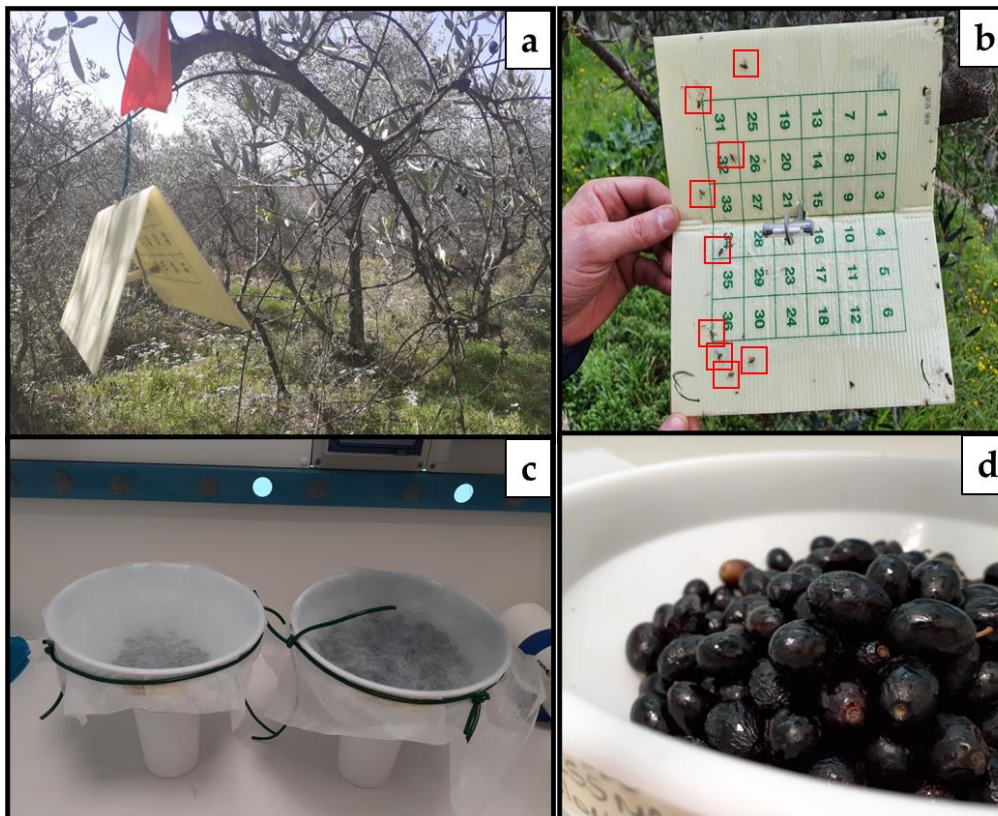


Foto 1. (a) trappola a feromone usata per il monitoraggio del volo della mosca. (b) interno della trappola a feromone, in cui rimangono incollati gli individui della mosca, come evidenziato dai quadratini. (c) ad aprile l'infestazione della mosca viene valutata appoggiando la base dell'imbuto su un vasetto e aspettando la fuoriuscita delle larve o pupe. (d) olive recuperate ad aprile in un oliveto abbandonato.

I campionamenti di settembre sono in corso, e quindi non possiamo ancora fornire gli ultimi dati della stagione. Ci aspettiamo comunque di non trovare un elevato numero di **parassitoidi** a causa di una scarsa infestazione annuale da parte della mosca, loro preda. Anche i campionamenti relativi ai **predatori**

si stanno svolgendo in questo momento e termineranno il prossimo inverno. A questo proposito ci saranno futuri aggiornamenti.

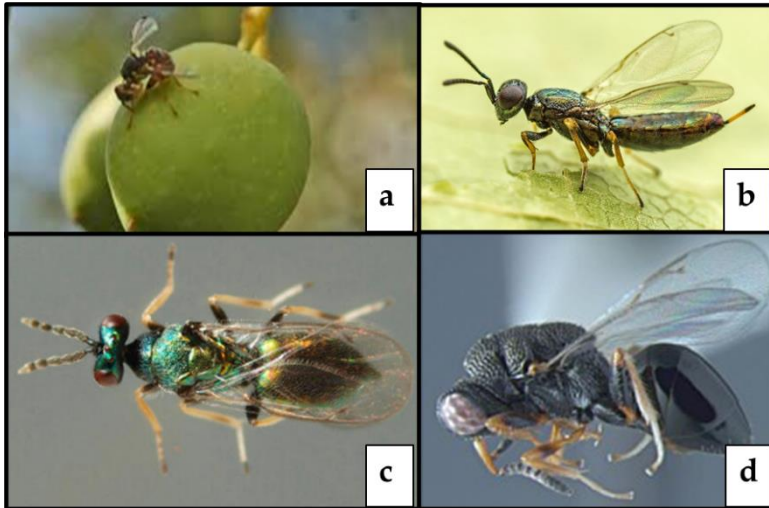


Foto 2. (a) femmina di mosca delle olive durante l'oviposizione. (b, c, d) parassitoidi delle forme giovanili di mosca delle olive, in ordine: *Eupelmus urozonus*, *Pnigalio mediterraneus*, *Eurytoma matellii*.

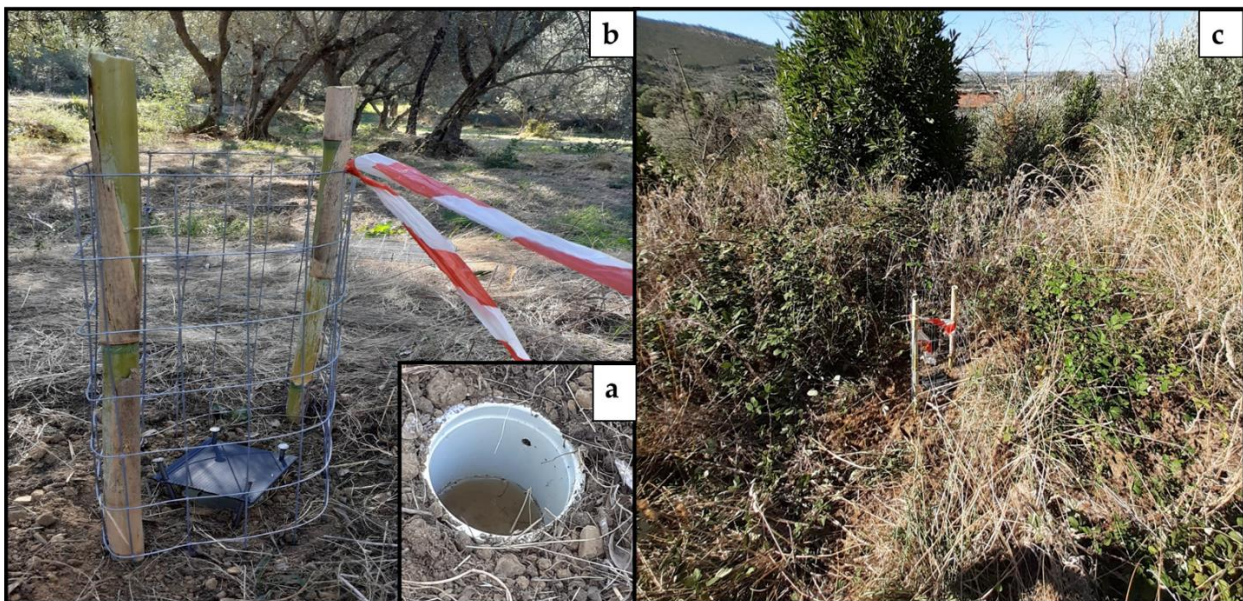


Foto 3. (a) trappola *pitfall* per la cattura di artropodi predatori della mosca delle olive (pupa). La trappola viene caricata con sale e aceto, il quale odore attrae gli artropodi camminatori. (b) sistema di trappolaggio in oliveto coltivato. Il tettino viene messo per evitare che si catturino insetti non-target, come i volatori. La rete è stata messa come protezione dal grufolamento dei cinghiali. (c) sistema di trappolaggio in oliveto abbandonato.

Consigli

Per informazioni riguardo il monitoraggio e il controllo della mosca delle olive sul Monte Pisano consultare il sito “Strada dell’Olio Monti Pisani” (<http://stradadellolio.it/6335/>)

Inoltre, consigliamo in generale di raccogliere anticipatamente per evitare danni legati alla generazione autunnale della mosca.

Ringraziamenti

Vorrei ringraziare a nome mio e della Scuola Superiore Sant’Anna tutti gli olivicoltori coinvolti nel progetto Framework. In particolar modo, un grazie agli olivicoltori coinvolti nel task relativo a questo report: Tiziano Puntoni e Chiara, Enver e Marcello, Silvia Benucci, Francesco Elter, Paola Marianelli e il Signor Remo, Leonardo Paolino, Tommaso Nardi, Valentina Gambino, Sabrina Zupicic, Sara Gennai, Davide Milazzo, Gianluca Bovoli, Alessandro, Sauro Pratali, Giancarlo, Erika e Francesca.

Buona raccolta a tutti!