

EndOFsymb

Decoupling a long-term relationship between the olive fly and its symbiont for pest control

L'applicazione di pesticidi è associata a impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. La riduzione dell'uso di pesticidi chimici per il controllo dei parassiti agricoli e l'individuazione di pratiche sostenibili sono quindi tra le priorità stabilite dalle direttive dell'Unione Europea. La mosca dell'olivo, *Bactrocera oleae* (Rossi) (Diptera, Tephritidae) è il parassita più distruttivo delle olive in tutto il bacino del Mediterraneo e rappresenta la principale minaccia per la produzione di olive a livello mondiale. Le strategie per controllare questa specie di parassiti si basano principalmente sull'uso di pesticidi chimici convenzionali, mentre gli approcci sostenibili sono attualmente inefficienti. *Bactrocera oleae* vive in stretta relazione con un simbionte micobico necessario per lo sviluppo larvale. Qui proponiamo una strategia di controllo innovativa incentrata sulla manipolazione dei simbionti batterici obbligati di queste specie di parassiti. I simbionti della mosca dell'olivo subiscono una fase ambientale, sulla superficie delle uova, prima dell'acquisizione da parte dei neonati, diventando un buon bersaglio per l'applicazione di agenti antisimbiotici. L'obiettivo del presente progetto è valutare la comunità micobica di *B. oleae* e caratterizzare le proprietà funzionali dei simbionti primari utilizzando un approccio basato sull'intero genoma. I nostri risultati forniranno nuove informazioni sul ruolo della diversità dei microrganismi nel fitness di *B. oleae* e sull'implementazione di una nuova strategia di controllo basata sull'interruzione della simbiosi. Il nostro progetto sarà quindi un passo importante verso un controllo efficiente di queste specie di parassiti e potenzialmente di altri parassiti la cui fitness si basa su simbionti obbligati trasmessi verticalmente.

Ente finanziatore: MUR

Bando: D.D. 104 del 02/02/2022

Responsabile scientifico: Mazzon Luca

Ruolo del DAFNAE: Partner