

RISPOSTA IMMUNITARIA DEL PUNTERUOLO ROSSO
NEI CONFRONTI DEL ENTOMOPATOGENO
BACILLUS THURINGIENSIS

B. MANACHINI, V. ARIZZA, D. PARRINELLO, N. PARRINELLO

b.manachini@unipa.it

Dip. di Biologia animale, Univ. di Palermo, Via Archirafi 18, 90123 Palermo

Introdotta accidentalmente in Sicilia nel 2005 *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera Curculionidae), noto come punteruolo rosso, ha infestato velocemente e gravemente molte palme. La sua espansione è veloce e i potenziali stress abiotici e biotici presenti nel nuovo areale non sembrano costituire dei possibili agenti di contenimento. Si è cercato di comprendere il perché di tale resistenza trattando larve di punteruolo con uno dei maggiori batteri entomopageni attualmente conosciuti il *Bacillus thuringiensis* Berliner (Bt). Gli studi effettuati hanno evidenziato una certa mortalità ma soprattutto un'interazione con l'attività trofica. Per comprendere meglio questi effetti si è studiata l'interazione tra il sistema immunitario di *R. ferrugineus* e il Bt. Si è operato il conteggio e la determinazione dei tipi emocitari presenti nelle larve controllo e nelle larve a cui era stato somministrato il Bt. Dai risultati ottenuti è stato evidente che il batterio fosse capace di oltrepassare il sistema digerente ed invadere l'emolinfa dove è stato rinvenuto in forma vegetativa e non più sporulata come nel formulato. I batteri in forma vegetativa si rinvenivano sia sparsi nell'emolinfa, sia adesi alla membrana cellulare dei plasmaciti. Un altro effetto dell'azione del Bt è stata anche una diminuzione significativa degli emociti, soprattutto plasmaciti, nelle prime 24 ore. Sembra dunque che il batterio sia stato in grado almeno inizialmente di colonizzare l'insetto che tuttavia mostra una elevata vitalità. Il numero degli emociti era però rimasto invariato per le ulteriori 24 ore, denotando una complessa situazione tra capacità emopoietica dell'insetto e capacità riproduttiva del Bt.

Si ritiene che lo sviluppo di tali conoscenze sui meccanismi di difesa di *R. ferrugineus* e sulle interazioni ospite-patogeno potrebbe contribuire in modo significativo alla comprensione del fenomeno delle strategie di colonizzazione e soprattutto di persistenza e di resistenza di tali insetti., ai più svariati agenti di stress ambientale, biotici e abiotici, inclusi i biopesticidi.