

CONTROLLO MICROBIOLOGICO DEL PUNTERUOLO ROSSO DELLE PALME: SPERIMENTAZIONI DI LABORATORIO

P. RUMINE, G.P. BARZANTI, C. BENVENUTI, V. FRANCARDI

C.R.A. - ABP Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia
(ex Ist. Sperim. per la Zoologia Agraria) - Via Lanciola, 12/A, 50125 Cascine del Riccio (FI)
pietro.rumine@isza.it

RIASSUNTO ESTESO

Parole chiave: *Rhynchophorus ferrugineus*, punteruolo rosso delle palme, funghi entomopatogeni, *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*

SUMMARY

MICROBIOLOGICAL CONTROL OF THE RED PALM WEEVIL *RHYNCHOPHORUS FERRUGINEUS*: LABORATORY TRIALS

The red palm weevil (RPW) *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier represents also in Italy a very severe threat for ornamental palms. Control strategies of the larval and adult stages of the insect include the use of virulent strains of entomopathogenic fungi. During 2009 we carried out laboratory trials in order to evaluate the efficacy of some local isolates of *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae*. The results showed a good control of larvae and adults confirming the possibility of application of microbiological control strategies.

Keywords: *Rhynchophorus ferrugineus*, RPW, entomopathogenic fungi, *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*

INTRODUZIONE

Rhynchophorus ferrugineus Olivier, noto come “punteruolo rosso delle palme”, rappresenta da alcuni anni, anche in Italia, una grave minaccia per le palme di interesse ornamentale. Nei Paesi ove l'insetto risulta da anni endemico nei palmeti da reddito (nord-Africa, Israele, Emirati Arabi, ecc.), alcuni ricercatori hanno condotto negli anni recenti prove di lotta microbiologica con l'impiego di ceppi virulenti di funghi entomopatogeni delle specie *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae* aprendo in tal modo nuove prospettive nel controllo dei diversi stadi di sviluppo del curculionide (Gindin *et al.*, 2006; El-Sufty *et al.*, 2007). Tali metodologie di lotta risultano a tutt'oggi ancora relativamente poco studiate.

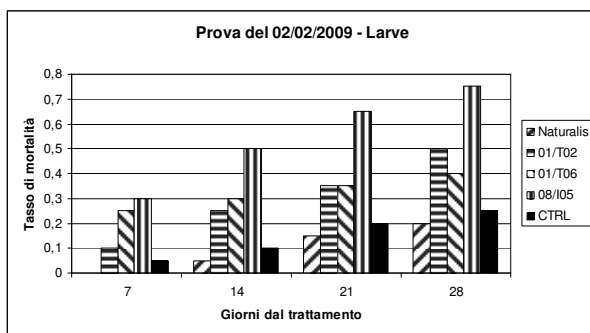
MATERIALI E METODI

Nel corso del 2009 sono state da noi svolte due prove di laboratorio, una su larve e l'altra anche su adulti di *R. ferrugineus*, con lo scopo di valutare l'efficacia entomopatogena di alcuni isolati fungini di *B. bassiana* e di *M. anisopliae* appartenenti alla “Collezione di microrganismi entomopatogeni” del nostro Istituto, anche recentemente isolati da esemplari di *Rhynchophorus*. Nella prima prova è stato utilizzato come confronto anche un noto formulato commerciale a base di *B. bassiana* (Naturalis, Intrachem Bio Italia). I trattamenti sono stati fatti per contatto diretto tramite rotolamento degli esemplari del fitofago su colture fungine. Gli insetti sono stati quindi posti in contenitori di plastica in ambiente controllato a temperatura di 27 °C e UR compresa fra il 45 e il 60%.

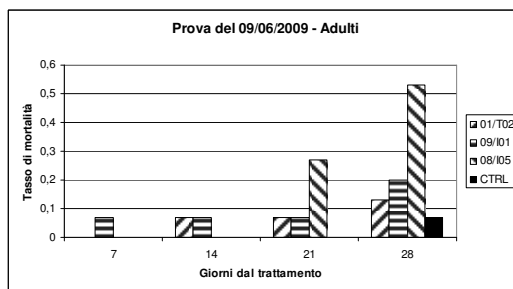
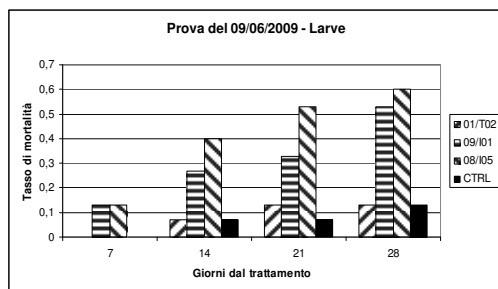
RISULTATI

Nella prima prova i risultati ottenuti a 28 gg dal trattamento hanno evidenziato livelli diversi di virulenza degli isolati fungini. Nelle tesi trattate con *B. bassiana* (Naturalis, 01/T02, 01/T06) i valori di mortalità larvale hanno oscillato dal 20% al 50% mentre in quella trattata

con *M. anisopliae* (08/I05) la percentuale è stata del 75%. Il controllo ha fatto registrare una mortalità larvale del 25%.



Nella seconda prova i dati a 28 gg dal trattamento hanno mostrato percentuali di mortalità nel testimone del 13% su larve e del 7% su adulti mentre è emersa una buona capacità di controllo del fitofago da parte dei ceppi di *B. bassiana* (09/I01) e *M. anisopliae* (08/I05) isolati da esemplari adulti di *R. ferrugineus* (53% e 60% su larve e 20% e 53% su adulti, rispettivamente).



L'individuazione di ceppi virulenti potenzialmente idonei ad un impiego di campo nel controllo del punteruolo rosso delle palme comporta ulteriori approfondimenti di carattere pratico legati in particolare alla metodologia di inoculazione e alla tipologia di formulazione dei preparati in vista di applicazioni di campo.

LAVORI CITATI

- El-Sufty R., Al-Awash S. A., Al Amiri A. M., Shahdad A. S., Al Bathra A. H., Musa S. A., 2007. Biological control of Red Palm Weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Col.: Curculionidae) by the fungus *Beauveria bassiana* in United Arab Emirates. *ISHS Acta Horticultura*, 736, 399-404.
- Gindin G., Levski S., Blazer I., Soroker V., 2006. Evaluation of the Entomopathogenic Fungi *Metarhizium anisopliae* and *Beauveria bassiana* against the Red Palm Weevil *Rhynchophorus ferrugineus*. *Phytoparasitica*, 34(4), 370-379.

Lavoro svolto nell'ambito del Progetto triennale "Difesa nei confronti del Punteruolo rosso delle palme, *Rhynchophorus ferrugineus* - DIPROPALM", approvato e finanziato dal MiPAAF con D.M. 684/7303/08 del 11/03/2008