

بررسی تاثیر سویه‌های ایرانی قارچ *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. بر روی حشرات کامل سوسک چهارنقطه‌ای  
*Callosobruchus maculatus* F. (Coleoptera: Bruchidae)

زهرا مهدنشین، یوبرت قوستا و محمدحسن صفرعلیزاده

دانشگاه ارومیه، دانشکده کشاورزی، گروه گیاهپزشکی، Zahra.mahdneshin@yahoo.com

در این تحقیق اثرات بیماری‌زایی سویه‌های ایرانی قارچ *Beauveria bassiana* بر روی حشرات بالغ سوسک چهارنقطه‌ای حیوانات و با استفاده از روش زیست‌سنجی غوطه‌ور سازی مورد بررسی قرار گرفت. سویه‌های IRAN429C و IRAN441C بر روی محیط‌های کشت MA رشد داده شده و در دمای  $25 \pm 2$  درجه سانتیگراد در شرایط تاریکی به مدت ۱۴ روز نگهداری شدند. سوسپانسیون‌های اسپوری در آب مقطر سترون و با افزودن یک قطره روغن سیبوت حاوی دترجنت تهیه گردید پس از تعیین دزهای حداقل و حداکثر برای هر سویه پنج غلظت اسپوری براساس فاصله لگاریتمی تهیه شد. آزمایش بر اساس طرح فاکتوریال در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار صورت گرفت. برای هر تکرار ۳۰ حشره بالغ یک روزه به مدت ۵ ثانیه در ۵ میلی لیتر از غلظت اسپوری غوطه ور شدند. تمام آزمایشات در شرایط کنترل شده (دمای  $25 \pm 2$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی  $60 \pm 5$  درصد) انجام گرفت. شمارش تلفات در فواصل زمانی ۲۲ ساعت و تا مدت ۱۱ روز ادامه یافت. تجزیه واریانس داده‌ها در سطح احتمال آماری ۵ درصد و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه دانکن انجام گرفت. میزان مرگ و میر به‌همین ۱۱ روز پس از تیمار بین  $88.27$  درصد در بیشترین غلظت ( $3/2 \times 10^8$  spore/ml) برای سویه IRAN429C و  $96/31$  درصد در بالاترین غلظت اسپوری ( $7/8 \times 10^8$  spore/ml) برای سویه IRAN441C بود. تجزیه پربوییت داده‌ها نشان داد که مقدار  $LC_{50}$  برای سویه IRAN429C معادل  $6/7 \times 10^7$  spore/ml و برای سویه IRAN441C معادل  $1/8 \times 10^8$  spore/ml لیتر است. نتایج این تحقیق دلالت بر این دارد که می‌توان از این سویه‌ها برای کنترل بیولوژیکی سوسک چهارنقطه‌ای حیوانات در مدیریت تغذیه استفاده نمود.

Study on the efficacy of Iranian isolates of *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. against *Callosobruchus maculatus* F. (Col.: Bruchidae)

Mahdneshin, Z., Y. Ghosta and M.H. Safaralizadeh

Department of Plant Protection, College of Agriculture, Urmia University, Urmia, Iran, Zahra.mahdneshin@yahoo.com

In this study, the pathogenicity effects of Iranian isolates of *Beauveria bassiana* against *Callosobruchus maculatus* were evaluated using the immersion bioassay method. Fungal strains (IRAN429C and IRAN441C) were grown on MA medium and incubated under dark conditions at  $25^\circ\text{C}$  for 14 days. The minimum and maximum dosage of each strain was determined and then, 5 different conidial concentrations were prepared in distilled sterilized water based on the logarithmic distances. Experiments were carried out based on factorial design by RCD and repeated 3 times separately. For each replicate, 30 one day *C. maculatus* adults were treated by immersing them for 5 sec in 5 ml of conidial suspensions. All experiments were carried out in controlled conditions ( $25 \pm 2^\circ\text{C}$  and  $60 \pm 5$  RH.). Mortality counts due to fungal infections were begun 24 hour after treatment and were continued for 11 days. Data were analyzed by using Duncan's multiple range test at  $P=0.05$ . Cumulative mortality 11 days after treatment was from 88.27 percent for IRAN429C at the highest conidial concentration ( $3.9 \times 10^8$  spore/ml) and 96.31 percent for IRAN441C at the highest conidial concentration ( $7.8 \times 10^8$  spore/ml). Analysis of probit of data showed that the  $LC_{50}$  value for IRAN429C was  $6.7 \times 10^7$  spore/ml and  $1.8 \times 10^8$  spore/ml for IRAN441C. Results indicated that the entomopathogenic fungi could be used as an alternative for the control of stored products pests or could be used as one of the control methods in the IPM programs.