



مطالعه اثر خاک دیاتومه در دماهای متفاوت روی حشرات کامل سوسک چهار نقطه ای حبوبات،
CALLOSOBRUCHUS MACULATUS F (COL.:BRUCHIDAE)

حسین رضا رضایی ترشیزی^۱، حسین فرازمند^۲، شیدا گلدسته^۳ و عارف معروف^۲

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، reza.torshizi@yahoo.com - ۲- استادیار موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، بخش تحقیقات حشره شناسی کشاورزی، ۳- استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی اراک، گروه حشره شناسی.

خاک دیاتومه یک ترکیبات معدنی و جایگزین مناسب جهت کنترل آفات انباری می باشد. مطالعات آزمایشگاهی به منظور ارزیابی اثر حشره کشی فرمولاسیون ایرانی خاک دیاتومه (سایان[®]) در دماها و زمان های مختلف روی حشرات کامل سوسک چهار نقطه ای حبوبات، *Callosobruchus maculatus F (Col.:Bruchidae)*، در دمای 30 ± 1 درجه سلسیوس و رطوبت نسبی 60 ± 5 درصد در تاریکی صورت گرفت. دامنه غلظت های خاک دیاتومه شامل ۲۰، ۶۰ و ۷۱۵ پی پی ام بودند که در دماهای ۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰ و ۴۵ درجه و دوره های زمانی ۵، ۱۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰ و ۴۵ دقیقه با شش تکرار انجام گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش درجه حرارت و نیز مدت زمان حرارت دهی، مقدار تلفات حشرات کامل آفت افزایش می یابد. همچنین اثر ترکیبی خاک دیاتومه و حرارت دهی موجب افزایش تلفات حشرات کامل آفت می گردد. لذا کاربرد فرمولاسیون ایرانی خاک دیاتومه (سایان[®]) با غلظت ۶۰ پی پی ام به همراه حرارت دهی با دمای ۴۰ درجه سلسیوس به مدت ۳۰ تا ۴۰ دقیقه می تواند جهت حفاظت مناسب حبوبات در برابر حشرات کامل سوسک چهار نقطه ای حبوبات استفاده شود. کلمات کلیدی: سوسک چهار نقطه ای حبوبات، خاک دیاتومه، دما، ایران، کنترل آفت.

Effect of temperature on the toxicity of Iranian formulation of diatomaceous earth on bruchid beetle, *Callosobruchus maculatus F (Col.: Bruchidae)*

Hosseinreza-Rezaei Torshizi¹, Hossein Farazmand², Shila Goldasteh², Aref Marouf²

1- MSc graduate of Arak Azad University, Arak, Iran, Email: reza.torshizi@yahoo.com. 2- Assistant professor, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran, Iran. 3- Assistant professor, Arak Azad University, Department of Entomology, Arak, Iran.

One of the most promising alternatives to synthetic insecticides for the control of stored product pests is diatomaceous earth (DE). Laboratory studies were performed to evaluate the insecticidal effects of Iranian formulation of DE (Sayan[®]) on adults of bruchid beetle, *Callosobruchus maculatus F (Coleoptera: Bruchidae)*, at 30 ± 1 °C and 60 ± 5 % RH in dark. Experiments were carried out with 4 concentrations (0, 20, 60 and 715 ppm) in 25, 30, 35, 40 & 45 °C temperatures at 5, 15, 30, 3, 40 & 45 minute with 6 replications. The results showed that with increasing temperature and exposure interval, the imago mortality increased. The combined effect of Iranian formulation of DE and heating increased the mortality of pest. So the usage of Iranian formulation of DE with a concentration of 60 ppm and the heating temperature 40 °C for 30 to 40 minutes can be used to protect stored product pests against bruchid beetle.

Key words: bruchid beetle, *callosobruchus maculatus*, diatomaceous earth, temperature, Iran, pest control.