

1349

بررسی جلب شب‌پره زنبورمانند، *Paranthrene diaphana* به فنیل استالدهید، اسیداستیک و اسانس گل‌محمدی در شرایط آزمایشگاه

علی احمدی^۱، علیرضا عسکریان‌زاده^۲، سید عبدالله هاشمی^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران

^۲دانشیار گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران

^۳استادیار گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران

askarianzadeh@shahed.ac.ir

درخت بید مجنون از درختان موجود در فضای سبز بسیاری از مناطق ایران از جمله تهران می‌باشد. از آفات مهم این درخت شب‌پره زنبورمانند، *Paranthrene diaphana* Dalla Torre & Strand (Lep.: Sesiidae) می‌باشد که منجر به خشکیدگی شاخه یا درخت می‌گردد. در این مطالعه میزان جلب شب‌پره زنبورمانند به اسانس گل‌محمدی (*Rosa damascenea*)، فنیل استالدهید و اسیداستیک در شرایط آزمایشگاهی با استفاده از تونل باد و الفکتومتر Y شکل مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور در هر آزمایش ۱۰ حشره بالغ در تونل باد یا دستگاه بویایی‌سنج در چهار تکرار استفاده شد (جمعاً ۴۰ حشره در هر آزمایش). مدت هر آزمایش تا زمان مشخص شدن عکس-العمل حشرات و حداکثر تا پنج دقیقه برای بویایی‌سنج و ۱۰ دقیقه برای تونل باد به طول انجامید. این بررسی به طور جداگانه در شرایط روشنایی و تاریکی، جنس نر و ماده، جفت‌گیری کرده و باکره با هردو سیستم تونل باد و بویایی‌سنج انجام شد. تجزیه داده‌ها در مقایسات جفتی یا روش غیرپارامتری Mann-whitne test و در مقایسات سه ترکیب فوق از روش غیرپارامتری Kruskal-wallis test استفاده شد. نتایج نشان داد که تفاوت معنی‌دار بین حشرات نر و ماده این آفت در جلب به مواد شیمیایی مورد آزمایش وجود دارد. همچنین مشخص شد که حشرات جفت‌گیری کرده (نر و ماده) در مقابل حشرات باکره به طور معنی‌داری بیشتر به مواد شیمیایی جلب شدند. همچنین در شرایط روشنایی جلب حشره به ترکیبات آزمایشی بیشتر است. مقایسه سه ترکیب فوق نشان داد که میزان جلب به اسانس گل‌محمدی و فنیل استالدهید مشابه بوده و به طور معنی‌داری از اسیداستیک بیشتر می‌باشد. کلیه نتایج با هر دو روش تونل باد و دستگاه بویایی‌سنج یکسان به دست آمد. بررسی‌ها نشان داد که عامل جلب این حشره به اسانس گل‌محمدی نیز وجود ماده فنیل استالدهید یا فنیل اتیل‌الکل در این اسانس است. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری کرد که هر دو جنس شب‌پره زنبورمانند به ویژه در بین افراد ماده، حشرات بارور در طول روز به گل‌های محمدی جلب می‌شوند. لذا می‌توان گل‌محمدی را به عنوان گیاه تله در مدیریت کنترل این آفت توصیه نمود.

واژه‌های کلیدی: *Paranthrene diaphana*، تونل باد، بویایی‌سنج، جلب، گیاه تله

Attraction of *Paranthrene diaphana* (Lep.: Sesiidae) to essential oil of damask rose, phenyl acetaldehyde and acetic acid in laboratory conditions

Ali Ahmadi¹, Alireza Askarianzadeh², Sayed Abdollah Hashemi³

¹MSc. Student, Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Shahed university, Tehran

²Associate Prof., Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Shahed university, Tehran

³Assistant Prof., Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Shahed university, Tehran
askarianzadeh@shahed.ac.ir

Weeping willow trees are among the landscape trees of many parts of Iran, including Tehran. Important pests, including the clearwing moth, *Paranthrene diaphana* Dalla Torre & Strand (Lep.: Sesiidae) caused damage to branches or the entire tree. In this study, attraction rate of this pest (*P. diaphana*) to essential oil of damask rose, phenyl acetaldehyde and acetic acid in laboratory conditions was investigated using wind tunnel and olfactometer Y figure. For this purpose, 10 adult insects in each trial in the wind tunnel or olfactometer in four replications were used (total 40 insects in each experiment). Term of each trial until determined insect's reaction last maximum of five and 10 minutes for olfactometer and wind tunnel test, respectively. This research with two methods: wind tunnel or olfactometer, in conditions of lightness and scotophase, male and female, virgin and mating was performed separately. For analysis of data, in pairwise comparisons by a nonparametric method (Mann-whitne test) and in multi-level comparisons of the three trialed combinations the nonparametric method (Kruskal-wallis test) were used. The results showed that there is significant difference between males and females, it was also found that mating insects (male and female) more than virgin insects were significantly attracted to trialed compounds. It also catches that attraction of the insect to trialed compounds is more in lightness conditions. The comparison of the three above combinations showed that is similar the amount attracted to essential oil of damask rose and phenyl acetaldehyde and significantly more than acetic acid. The same results obtained with both methods wind tunnel and olfactometer. Complementary investigations have shown that the agent is attracting this insect to damask rose due to the presence of a chemical phenyl acetaldehyde or phenyl ethyl alcohol in this essential oil. So, it can be concluded that both sexes *p. diaphana* especially mated females are attracted to damask rose during day. Thus damask rose was recommended as trap plant to control management of the pest.

Key word: *Paranthrene diaphana*, wind tunnel, olfactometer, attraction, trap plant