

تأثیر تغذیه لاروی از میزبان‌های گیاهی مختلف بر پارامترهای زیستی بید کلم (*Plutella xylostella*)مریم جعفری^۱، جواد کریمزاده اصفهانی^۲، حسین فرازمند^۳ و محمدرضا رضایپناه^۴

۱- گروه حشره شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد اراک ۲- بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان
 ۳- بخش تحقیقات حشره شناسی کشاورزی، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی ایران ۴- بخش تحقیقات مبارزه بیولوژیک، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی ایران

انتخاب ارقام مقاوم به بید کلم، *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera, Plutellidae)، یکی از عوامل کلیدی در برنامه های مدیریت تلفیقی علیه این آفت خطرناک می باشد. در این راستا اثر میزبان‌های گیاهی شامل یک رقم کلم چینی (Hero)، دو رقم کلم معمولی سفید (Globe Master) و قرمز (Ascara)، یک رقم کلم گل (Royal) و یک رقم کلزا (SLM046) بر روی رشد و نمو و بقای بیدکلم در محیط ثابت استاندارد (درجه حرارت 25 ± 2 درجه سانتی گراد، رطوبت 5 ± 70 درصد و دوره نوری ۱۶:۸ ساعت تاریکی:نور) مورد مطالعه قرار گرفت. بدین منظور تعداد ۱۰ عدد لارو نئونات روی دیسکهای برگری در پتری دیش های یکبار مصرف (به قطر ۶ سانتی متر) همراه با کاغذ صافی مرطوب قرار داده شد. لاروها بطور مرتب با برگهای میزبانهای ذکر شده تغذیه شدند و مراحل مختلف رشدی بطور روزانه بازدید و ثبت گردید. در این آزمایش برای هر رقم گیاه میزبان ۱۷ تکرار (در کل ۱۷۰ عدد لارو برای هر گیاه میزبان) در نظر گرفته شد. در نهایت، طول دوره رشدی مراحل نابالغ، وزن شفیره و درصد بقا بیدکلم برای هر یک از گیاهان میزبان محاسبه شد. نتایج نشان داد که بین میزبانهای آزمایش شده اختلاف معنی داری از نظر پارامترهای اندازه گیری شده وجود دارد. در واقع، بالاترین و پایین ترین دوره رشد و نمو (از لارو نئونات تا ظهور حشره کامل) بید کلم بترتیب بر روی کلم قرمز (۱۷/۳ روز) و کلم چینی (۱۰/۵ روز) اتفاق افتاد. بیشترین درصد بقای (از لارو نئونات تا ظهور حشره کامل) بید کلم روی کلم چینی (۷۲٪) و کمترین آن روی کلم قرمز (۱۶٪) و کلزا (۲۰٪) مشاهده گردید. میانگین وزن شفیره های حاصل از تغذیه بر روی کلم چینی (۴/۳ میلی گرم) بطور معنی داری بیشتر از آن روی کلم گل (۳/۸ میلی گرم) و کلم قرمز (۳/۷ میلی گرم) و وزن شفیره های حاصل از تغذیه بر روی این دو میزبان بطور معنی داری بیشتر از آن روی کلزا (۲/۹ میلی گرم) بود. با در نظر گرفتن نتایج بدست آمده می توان گفت که کلم چینی میزبانی حساس به بید کلم میباشد در حالیکه کلم قرمز و کلزا میزبانهای نسبتاً مقاومی در برابر بید کلم می باشند. یافته های بدست آمده از این مطالعه بر کاربرد ارقام مقاومی چون کلم قرمز و کلزا بعنوان مولفه ای در برنامه های مدیریت تلفیقی بید کلم تأکید دارد.

The host-plant mediated effect of larval feeding on the life-history parameters of *Plutella xylostella*Jafary, M.¹, J. Karimzadeh², H. Farazmand³ and M. R. Rezapaneh⁴

1. Department of Entomology, College of Agriculture, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran, maryam.jafary1363@gmail.com 2. Department of Plant Protection, Isfahan Research Center for Agriculture and Natural Resources, PO Box 199, Isfahan, 81785, Iran 3. Department of Agricultural Entomology, Iranian Research Institute of Plant Protection, PO Box 1454, Tehran, 19395, Iran 4. Department of Biological Control, Iranian Research Institute of Plant Protection, PO Box 1454, Tehran, 19395, Iran

Host plant resistance is one of the effective and sustainable strategies in pest management programs against diamondback moth, *Plutella xylostella* (L.) (Lepidoptera: Plutellidae). In this regard, the effect of host-plant type on life-history parameters, such as survival and developmental period of *P. xylostella* was determined under the constant environmental condition (25 ± 2 °C, 70 ± 5 % RH and L:D 16:8 h). The experiment was carried out with five host plants, including *Brassica pekinensis* (Chinese cabbage) cv. Hero, *B. oleracea* var. *botrytis* (cauliflower) cv. Royal, *B. oleracea* var. *capitata* (common cabbage) cv. Globe Master and cv. Ascara, and *B. napus* (rape) cv. SLM046. Batches of 10 neonate *P. xylostella* larvae were placed on leaf discs within individual Petri dishes (6 cm dia.) containing a moistened filter paper. To prevent starvation of larvae, the leaf discs were replaced every 24 h. Pupae were transferred to Petri dishes and kept until eclosion. Life stage and mortality were recorded every 24 h until all the insects had either died or emerged as adults. Each treatment (plant) was replicated 17 times (in total, 170 host larvae for each plant). The results showed that there were significant differences between host plants for life-history parameters measured. The highest and lowest developmental time (from neonate larva to eclosion) of the host occurred on Ascara (17.3 days) and Hero (10.5 days), respectively. The most survival (from neonate larva to eclosion) of the host were observed on Hero (72%), whereas and least survival happened on Ascara (16%) and SLM046 (20%). The mean pupal weight of the hosts fed on Hero (4.3 mg) were significantly greater than that on Royal (3.8 mg) and Ascara (3.7 mg), which in turn, were significantly greater than that on SLM046 (2.9 mg). These results indicated that Hero was the most susceptible host plant to attack by *P. xylostella*, whereas Ascara and SLM046 were partially resistant compared to other host plants. These findings emphasize on using the partially-resistant varieties such as Ascara and SLM046 in pest management programs against diamondback moth.