

شناسایی باکتری های درون همزیست اختیاری در زنجبرک *Circulifer haematoceps*

وحید طحان^۱، محمد زکی عقل^۱، جواد کریمی^۱

۱- گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد v_tahan@yahoo.com

باکتری های همزیست داخلی در درون سلول ها یا بافت های حشرات وجود دارند. بر اساس نقش آنها در فیزیولوژی میزبان به دو گروه همزیست های اولیه و ثانویه تقسیم بندی می شوند. همزیست های داخلی در تغذیه، تولید مثل، تمایز و محافظت در برابر دشمنان طبیعی نقش دارند. زنجبرک چغندر قند (*Circulifer haematoceps*) آفت شایع در مزارع چغندر و ناقل موثر بیماری کرلی تاپ است. برغم وجود گزارش های متعدد از باکتری های همزیست در زنجبرک ها، اطلاعاتی از وجود این باکتری ها در جمعیت های طبیعی زنجبرک چغندر قند نیست. به منظور ردیابی باکتری های همزیست جمعیت های طبیعی *Circulifer haematoceps* از مزارع چغندر استان خراسان رضوی نمونه برداری شد. نوکلئیک اسید استخراج شده از هر جمعیت زنجبرک در واکنش زنجیره ای پلی مراز با استفاده از آغازگرهای اختصاصی هر باکتری وارد شد. سپس قطعه همانند سازی شده تعیین ترادف شد. نتایج بیانگر وجود همزیست اختیاری *Wolbachia* در تمام جمعیت های مورد بررسی بود. در سه جمعیت از ۲۵ جمعیت مورد بررسی نیز همزیست اختیاری *Arsenophonus* ردیابی شد. بر اساس اطلاعات موجود این اولین گزارش از باکتری های همزیست داخلی با زنجبرک *Circulifer haematoceps* است

Characterization of the bacterial endosymbionts of the *Circulifer haematoceps*

Vahid Tahan¹, Mohammad Zakiaghl¹, Javad Karimi¹

¹-Department of Plant Protection, College of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Iran.
v_tahan@yahoo.com

Endosymbiotic bacteria are found within cells or tissues of host insects. They are referred to primary or secondary symbionts according to their physiological role. The symbionts have been found to contribute to the nutrition, development, reproduction, speciation, and defense against natural enemies of their host insect. The beet leafhopper (*Circulifer haematoceps*), is a prevalent pest in sugar beet fields which transmit beet curly top disease efficiently. There have also been many reports of endosymbiont bacteria in planthopper, but little is known about their prevalence within beet leafhopper. The object of this study is to determine the endosymbiont infection in various populations of *Circulifer haematoceps*. Samples were collected from sugar beet fields of Khorasan Razavi. Total DNA was subjected to PCR amplification using specific primer sets of each endosymbiont by amplification of either 16S or 23S rDNA gene fragments. The amplified fragments were sequenced. Results indicated that all examined populations were infected with *Wolbachia* endosymbiont and 3 out of 25 samples were infected with *Arsenophonus* endosymbiont. To the our knowledge, this is the first report on endosymbiont infection of *Circulifer haematoceps*.