



مجموعه مقالات و خلاصه مقالات
دومین همایش ملی

مدیریت کنترل آفات

۱۳ و ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - دانشگاه شهید باهنر کرمان



پایگاه اطلاع رسانی



تدوین: دکتر اصغر شیروانی

گروه بندی مولکولی *Wolbachia* همزیست زنبورهای تریکوگرامای برخی نقاط ایران

ریحانه درسویی^{۱*} و جواد کریمی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی *r_darsouei@yahoo.com-۲-استادیار
گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

Wolbachia همزیست بین سلولی حشرات و نیز طیف گسترده ای از بندپایان و نماتودها می باشد. در عرصه کنترل بیولوژیک همزیستی *Wolbachia* با دشمنان طبیعی در افزایش شایستگی آن ها نقش دارد. به عنوان نمونه همزیستی *Wolbachia* با زنبورهای *Trichogramma* باعث ایجاد تغییراتی در سیستم تولیدمثلی میزبان می شود که ماده زایی را به دنبال خواهد داشت. با توجه به اهمیت ماده زایی در میان دشمنان طبیعی از جمله زنبورهای *Trichogramma* در این مطالعه ردیابی *Wolbachia* در نوزده جمعیت *Trichogramma* از مناطق مختلف کشور شامل گونه های *T. brassicae*، *T. evanscens*، *T. embryophagum* انجام شد. در شش جمعیت آلودگی به *Wolbachia* تعیین گردید که بیشترین مورد آلودگی به *Wolbachia* در جمعیت های گونه *T. evanscens* بود. بیشترین میزان آلودگی در نمونه های استان مازندران مشاهده شد. در گروه بندی فیلوژنیک نمونه ها در دو بالا گروه A و B قرار گرفتند. عمده جدایه ها به زیر گروه *sib* تعلق داشتند. آنالیز نوترکیبی نشان داد که بین ایزوله های FUM3، FUM7 و Wg10 که به ترتیب همزیست با گونه های *T. evanscens* و *T. embryophagum* و *T. evanscens* می باشند نوترکیبی وجود دارد. این مطالعه نشان داد که نوترکیبی در ژن *wsp* باعث می شود که این مارکر گروه بندی این همزیست را به درستی منعکس ننماید بنابراین توصیه می شود در مطالعه این همزیست حشرات علاوه بر ژن *wsp* از مناطقی دیگر از ژنوم چون 16S یا *ftsZ* به صورت توأم استفاده شود. رویکرد جدید استفاده از چند ژن موسوم به MLST ناظر بر همین موضوع است. با توجه به اهمیت نقش ولباخیا در القای ماده زایی در زنبورهای پارازیتوئید در راستای افزایش میزان پارازیتسیم و کاهش هزینه های تولید انبوه این رویکرد جامع در مطالعه ولباخیا باید مورد توجه قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آلودگی، تریکوگراما، ولباخیا، *wsp*، همزیست.

Molecular grouping of endosymbiont *Wolbachia* infection among some *Trichogramma* of Iran

Reyhaneh Darsouei¹, Javad Karimi²

1. MSc student, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran . 2. Assistant professor, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran .

Wolbachia is an intercellular symbiont of insects and a wide range of arthropods and nematodes. In biological control, *Wolbachia* symbiosis is effective with natural enemies in increasing their efficiency. For example, *Wolbachia* symbiosis with *Trichogramma* wasps make some changes in host reproductive system which inducing thelytoky. Because of the importance of thelytoky for natural enemies such as *Trichogramma*. in this study, *Wolbachia* detection was performed in 19 *Trichogramma* populations. Those populations were *T. brassicae*, *T. evanscens* and *T. embryophagum* from different parts of Iran. *Wolbachia* infection was determined in 6 populations with high infection rate of *T. evanscens* population. The highest infection observed in the samples of Mazandaran province. In phylogenetic grouping, samples were placed in two supergroups of A and B. Most isolates belonged to *sib* subgroup. Recombination analysis shown that there were recombination among FUM3, FUM7 and Wg10 isolates which belonged to *T. evanscens*, *T. embryophagum* and *T. evanscens* species respectively. This study shown that the recombination caused by *wsp* gene made this marker not suitable for grouping this symbiont correctly. So we can recommend in study about these symbionts, beside *wsp* gene, other genes like 16S or *ftsZ* have to use. New approach of using several genes which called MLST is expressing this subject. Due to importance of *Wolbachia* role in thelytoky of parasitoids wasp in order to increase the parasitism rate and decrease the mass production costs, this comprehensive approach should be followed in *Wolbachia* research.

Keywords: Infection, *Trichogramma*, *wolbachia*, *wsp*, symbiont.