



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

رهبافتی مولکولی در مطالعه شته‌های درختان میوه و پارازیتوئیدهای آن در مشهد

ریحانه درسوئی^{۱*}، جواد کریمی^۲، مهدی مدرس اول^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد * r_darsouei@yahoo.com
۲- استادیار گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد. ۳- استاد گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.

DNA بارکدینگ روشی مدرن برای شناسایی گونه‌های مختلف جانداران از جمله حشرات می باشد. در عالم جانوری بیشترین مطالعه در خصوص DNA بارکد مربوط به حشرات می باشد. با توجه به این رویکرد جهانی در مطالعه جاری تلاش گردید تا این رهیافت روی مجموعه‌ای از حشرات و دشمنان طبیعی آنها پیگیری شود. بدین منظور شته‌های درختان میوه دانه دار و زنبورهای پارازیتوئید و هیپرپارازیتوئید فعال روی این آفات، طی سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ در شهرستان مشهد جمع آوری گردید. تعیین هویت کلاسیک این گروه‌ها با استناد به مشخصات مورفولوژیک و مرفومتیک و تصاویر SEM و تایید قطعی متخصصین مربوط انجام شد. در ادامه با تکثیر و توالی‌یابی COI در نمونه‌های مورد نظر و ارزیابی این داده‌ها بر مبنای فواصل درون و بین گونه‌ای و نیز آنالیز شجره‌شناسی به شیوه NJ بارکدهای حاصل بررسی شد. در این بررسی شته‌های زنبورهای پارازیتوئید *Aphidius matricariae*، *Binodoxys angelicae*، *Diaeretiella rapae*، *Ephedrus persicae*، *Lysiphlebus fabarum* و *Praon volucre* و هیپرپارازیتوئیدهای *Alloxysta* sp.، *Asaphes suspensus*، *Dendrocerus carpenteri*، *Pachyneuron aphidis* و *Syrphophagus aphidivorus* شناسایی شدند. علاوه بر این‌ها توالی‌های ثبت شده برای هیپرپارازیتوئیدهای مذکور برای اولین بار در بانک ژن به ثبت رسید. استفاده از خط‌شناسه‌گذاری به عنوان ابزاری برای شناسایی شته‌ها، زنبورهای پارازیتوئید و هیپرپارازیتوئید برای اولین بار در ایران انجام گرفت و نتایج این مطالعه مؤید این است که توالی COI می‌تواند در مطالعه تعیین هویت این گروه حشرات مفید باشد.

کلمات کلیدی: DNA بارکد، دشمنان طبیعی، سیتوکروم اکسیداز یک، شته، مشهد.

A molecular approach for study the aphids of pome fruit orchards and their parasitoids in Mashhad

Reyhaneh Darsouei¹, Javad Karimi², Mehdi Modarres Awal³

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 . 3. Professor, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran .

DNA barcoding is a modern method for identification of different species including insects. Among animals, the major emphasis about DNA barcoding is on insects. Due to this global trend we addressed here this approach for surveying on a group of insects and their natural enemies. The aphids of pome fruit orchards and their parasitic wasps (including primary and secondary parasitoids) were collected from Mashhad city through 2009-2010. Preliminary identification of this group was performed by using morphological, morphometric characters and SEM which finally confirmed by related specialist. Afterward, COI gene in those specimens was amplified and sequenced. Introduced species of aphids are *Aphis pomi*, *Allocotaphis quaestionis*, *Dysaphis affinis*, *D. plantaginea* and *Nearctaphis backeri*. Collected parasitoids were *Aphidius matricariae*, *Binodoxys angelicae*, *Diaeretiella rapae*, *Ephedrus persicae*, *Lysiphlebus fabarum* and *Praon volucre* and hyperparasitoids species were *Alloxysta* sp., *Asaphes suspensus*, *Dendrocerus carpenteri*, *Pachyneuron aphidis* and *Syrphophagus aphidivorus*. Based on intra-interspecies distances and phylogenetic analysis using NJ, all species possess diagnostic barcode sequences. The results of this study indicated that COI sequence could be useful in species delimitation of these insect groups. Here we provided first genbank data for COI gene of above mentioned hyperparasitoids plus an initial attempt toward preparing DNA barcodes for Iranian aphids, their parasitoids and hyperparasitoids.

Keywords: DNA barcode, cytochrome oxidase I, aphid, natural enemies, Mashhad.