

## مقاله کوتاه پژوهشی

# اولین گزارش زنبور گردهافشان (*Hym.: Megachilidae*) (*diadema* (Latreille, 1809) از ایران *Anthidium*

مرتضی راسخ عادل<sup>۱\*</sup> - حسین صادقی نامقی<sup>۲</sup> - مجتبی حسینی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۷/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۱۰

## چکیده

در مقایسه با مطالعات متعدد انجام گرفته در سایر کشورها اطلاعات درباره فون زنبورهای بالاخانواده Apoidea در ایران اندک است. طی یک بررسی فونستیک، زنبورهای گردهافشان مرتبط با یونجه در مناطق چناران و مشهد در سال ۱۳۸۹ مورد مطالعه قرار گرفت. در این بررسی تعداد زیادی نمونه از این بالاخانواده جمع آوری و شناسایی گردید. در میان گونه های شناسایی شده، گونه (*Anthidium diadema* (Latreille, 1809) برای اولین بار از ایران گزارش می شود. شناسایی تمامی گونه ها توسط دکتر چارلز میچنر (موزه تاریخ طبیعی دانشگاه کانزاس آمریکا) تأیید شده است.

واژه های کلیدی: حشرات گرده افشان، ثبت جدید، ایران

## مقدمه

عقیده بر این است که حشرات گردهافشان در تولید بین ۲۵ تا ۳۰ درصد غذای جهان مشارکت داشته باشند (۱۳). ارزش افزوده سالیانه محصولات کشاورزی در آمریکا ناشی از فعالیت زنبور عسل بین ۵ تا ۱۴ میلیارد دلار برآورد شده است (۱۶). این ارزش در اروپا ۴/۲۵ میلیارد پوند تخمین زده شده است (۷). در زمینه ارزش خدمات زنبورهای گردهافشان در ایران اطلاعات بسیار اندک است و یافته های اخیر عمدتاً محدود به مطالعات فونستیک (۲، ۳، ۴، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۵) می باشد.

مطالعه فون حشرات به عنوان اولین گام اصولی در شناسایی آفات و دشمنان طبیعی آنها و حشرات مفید دیگر به شمار می رود (۱). متأسفانه مطالعات فونستیک حشرات گردهافشان این بالاخانواده در ایران در مقایسه با تحقیقات انجام شده در سایر نقاط دنیا بسیار اندک است. در ارتباط با فون زنبورهای گردهافشان یونجه در استان خراسان رضوی تقریباً هیچ مطالعه ای انجام نگرفته است.

## مواد و روش ها

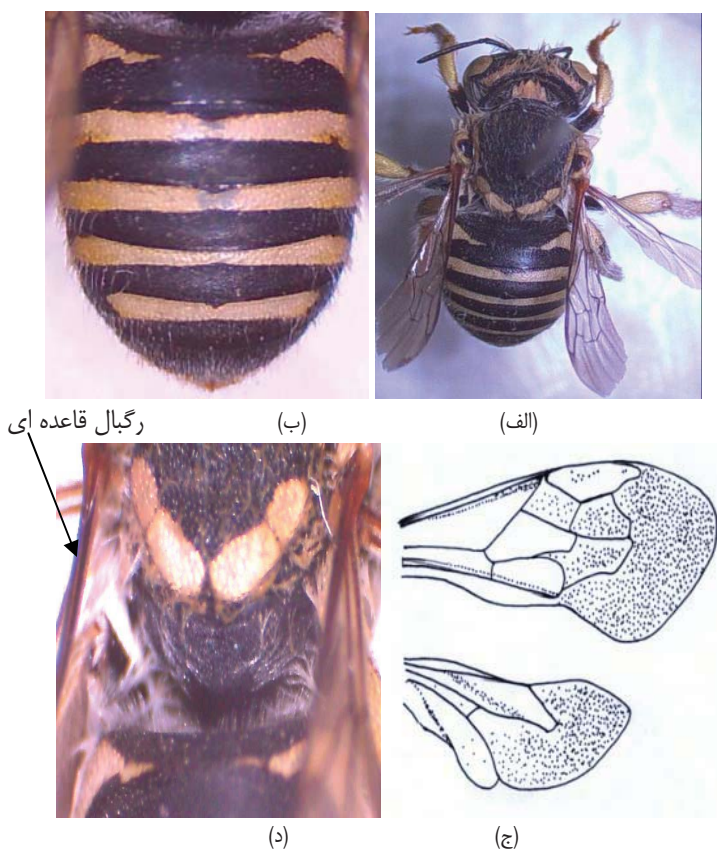
تنوع گونه ای زنبورهای گردهافشان مزارع یونجه در طول فصل زراعی ۱۳۸۹ به این ترتیب بررسی شد که از اولین روزهای گلدهی یونجه در بهار تا اواسط آبان ماه، هر هفته یک بار از مزارع یونجه در مناطق مختلف شهرستان های مشهد و چناران بازدید به عمل آمد و با استفاده از تورحشره گیری استاندارد (قطر دهانه ۳۵ و طول دسته ۸۰ سانتی متر) اقدام به نمونه برداری شد. برای انجام نمونه برداری تصادفی، در داخل مزارع ضمن حرکت در مسیری زیگزاگی به ازاء هر دو گام یک تور رفت و برگشتی زده می شد. در هر بار تور زدن مساحتی حدود یک متر مربع پوشش داده می شد. در هر نوبت نمونه برداری در هر مزرعه ۵۰ بار تور زده شد و در مجموع، طی فصل زراعی و دوره های گلدهی یونجه ۱۲ نوبت نمونه برداری انجام گرفت. نمونه های جمع آوری شده درون تور همراه با ثبت مشخصاتی نظیر تاریخ، محل و میزبان به شیشه های محتوی الکل اتیلیک ۷۵ درصد منتقل می شدند. نمونه ها در آزمایشگاه تفکیک، شمارش و کد گذاری و شناسایی مقدماتی می شدند. با ارسال نمونه هایی از زنبورهای جمع آوری شده به موزه تاریخ طبیعی دانشگاه کانزاس آمریکا، کلیه نمونه ها توسط دکتر میچنر و دکتر بنت شناسایی قطعی شدند.

۱ و ۲ - به ترتیب دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشیار و استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد  
\* - نویسنده مسؤل: (Email: rasekhadem@yahoo.com)

## نتایج و بحث

دنیا نیز در شرق منطقه ی پالتارکتیک و شمال آفریقا انتشار دارد (۶). برخی از مشخصات ریخت شناسی حشره ماده به شرح زیر است: بدن به رنگ تیره، شکم کوتاه و به شکل نیم دایره و به استثنای ناحیه حاوی موهای جمع کننده دانه گرده برهنه است، ماده به طول ۱۰ تا ۱۳ میلی متر اندازه گیری شد (شکل ۱، الف). در حاشیه عقبی شکم تعدادی خار قرار دارد (شکل ۱، ب)، پنجه پاها فاقد بالشک میانی (آرولیوم) است (۲). در بال جلو رگیال قاعده ای مستقیم می باشد (شکل ۱، د)، روی شکم علایم و خطوط منظم عرضی زرد رنگ مشاهده می شود (شکل ۱، ب)، پس گرده و پروپودئوم فاقد برآمدگی است (شکل ۱، ج)، بخش پرونوتال فاقد پینه، لبه های سپرچه در نمای نیم رخ گرد و فاقد برآمدگی (carinate) است (۱۲).

در این بررسی، نمونه هایی از ۶ خانواده از بالاخانواده Apoidea جمع آوری گردید که مشتمل بر ۱۵ جنس و ۶ گونه است. در مجموع ۳۶۰ زنبور از روی یونجه جمع آوری شد که از میان ۱۳ گونه شناسایی شده، گونه *Anthidium* (Latreille, 1809) که متعلق به زیرخانواده Megachilinae می باشد، از روی یونجه در تاریخ های ۸۹/۴/۲۸ و ۸۹/۴/۱۸ درصد و مشهد با فراوانی نسبی ۰/۵۹ درصد جمع آوری و شناسایی شد. وجود این گونه در ایران برای اولین بار گزارش می شود. در ایران از جنس *Anthidium* نه گونه گزارش شده است (۵). این گونه در سطح



شکل ۱- ویژگی های ریخت شناسی زنبور ماده *Anthidium diadema* (Latreille)

الف- حشره کامل، ب- شکم، ج- پس گرده و پروپودئوم، د- بال ها (اشکال و ترسیم از نگارنده اول).

## منابع

- ۱- ابراهیمی ا. ۱۳۸۵. حشرات ایران، فهرست بال غشاییان موجود در موزه حشرات هایک میرزاییانس مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور (Family: Vespidae/Super family: Vespoidea/Suborder: Apocrita). مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور. تهران، نشریه شماره ۱۴، ۳۱ صفحه.
- ۲- ایزدی ح.، عبادی ر. و طالبی ع. ۱۳۷۷. معرفی بخشی از زنبورهای گرده افشان شمال استان فارس، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع

- طبیعی. شیراز، جلد دوم. شماره ۴. صفحات ۸۹ تا ۱۰۳.
- ۳- توکلی کرقدغ، حاجی زاده ج. و طالبی ع. ا. ۱۳۸۹. معرفی ۳۹ گونه از زنبورهای گرده‌افشان (Hymenoptera: Apoidea) گیاهان خانواده بقولات از استان گیلان. خلاصه مقالات نوزدهمین کنگره گیاه پزشکی ایران. تهران، صفحه ۱۲۰.
- ۴- محمدیان ح. ۱۳۸۲. زنبورهای گرده‌افشان ایران (معرفی خانواده ها، جنس‌ها و گونه‌ها در ایران به همراه زیست شناسی و دوره زندگی). نشر شبیره. تهران، چاپ اول. ۸۶ صفحه.
- ۵- مدرس اول م. ۱۳۸۹. رده بندی حشرات (جلد دوم). انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، ۹۱۳ صفحه.
- 6- Anonymous. 2011. Zoll. Fauna europea. available on line: <http://www.Faunaeur.org>. (Last updated , 27 January 2011).
- 7- Borneck R. and Merle B. 1989. Essai d'une evaluation de l'incidence economique de l'abeille pollinisatrice dans l'agriculture europeenne. *Apicata*, 24: 33-38.
- 8- Ebrahimi E. 2008. A contribution to the sphecids wasps of Iran (Hymenoptera: Sphecidae), including first record of six species. *Journal of Entomological Society of Iran*. 28 (1), 93-97.
- 9- Ghazi Soltani G., Ebrahimi E., Iranipour S. and Farshbaf Pour Abad, R. 2010. Sphecids wasps from east Azarbaijan province, Iran (Hymenoptera: Sphecidae). *Mun. Ent. Zool. Vol. 5, No. (2): 796-803*.
- 10- Ghazi Soltani G., Khaghaninia S. and Shahim K. 2010. An introduction to sphecids wasps of horand forests Iran (Hymenoptera). *Mun. Ent. Zool. Vol. 5, No. (2): 636-641*.
- 11- Khaghaninia S., Guler Y. and Mousavi M. 2010. Megachilids bees (Hym.: Apoidea) of aynali forestes with four new records for Iran. *Mun. Ent. Zool. Vol. 5. 890-895*.
- 12- Michener C. D. 2007. *The Bees of the World*. The Johns Hopkins University Press. 973 pp.
- 13- Roubik D. W. 1995. *Pollination of cultivated plants in the tropics*. FAO, Rome.
- 14- Sakenin M., Samin N. and Bagriacik N. 2010. A contribution to the aculeate hymenoptera (insect) from Iran. *Efflatounia*, 10: 15-20.
- 15- Sakenin H., Samin N., Bagriacik N. and Rastegar J. 2011. A study of the Sphecidae (Hymenoptera) from various regions of Iran. *Calodema*, 161: 1-4.
- 16- Southwick E. E. and Southwick L. 1992. Estimating the economic value of honeybees (Hym.: Apidae) as agricultural pollinators in the United States. *J. Econ Entomol*, 85: 621-633.