

نخستین گزارش زنبور پارازیتوید *Baeus seminulum* Haliday (Hym.: Platygastriidae, Scelioninae) از ایران

مرتضی شمسی^۱، حسین لطفعلی زاده^{۲*} و شهزاد ایرانی پور^۳

۱- دانش‌جوی سابق حشره‌شناسی کشاورزی، دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز، تبریز، ایران
۲- دانشیار بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران
*مسئول مکاتبات: e-mail: hlotfalizadeh@gmail.com
۳- استاد گروه گیاهپزشکی، دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۹/۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۱۶

چکیده

طی نمونه‌برداری‌هایی که در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ به منظور شناسایی فون زنبورهای خانواده‌ی Platygastriidae در استان آذربایجان شرقی به عمل آمد، نمونه‌هایی از جنس *Baeus* Haliday برای نخستین بار از ایران جمع‌آوری گردید. نمونه‌ها با استفاده از تله مالیز جمع‌آوری گردید. این گونه تحت عنوان *Baeus seminulum* Haliday شناسایی شد که برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود. براساس منابع این گونه پارازیتوید تخم عنکبوت‌ها می‌باشد.

واژگان کلیدی: پارازیتوید، *Baeus*، گزارش جدید، ایران.

مقدمه

داخلی کوچکی هستند که به کیسه‌های تخم عنکبوت‌ها حمله می‌کنند (Loiacono and Margaria 2004). از این جنس تاکنون ۲۸ گونه در سراسر جهان شناسایی شده است (Margaria et al. 2006a,b). گونه‌های متعلق به این جنس با جثه کوچک‌تر از ۰/۵ میلی‌متر کوچک‌ترین افراد زیرخانواده‌ی Scelioninae به‌شمار می‌آیند (Carey et al. 2006).

از مشخصات ریخت‌شناختی مهم این جنس می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: دارای بدن کروی، سر پهن‌تر از قفسه‌ی سینه، ترژیت دوم اغلب با ترژیت سوم هم‌اندازه، ترژیت سوم خیلی کوتاه، چندین برابر کوتاه‌تر از ترژیت اول، ترژیت آخر دربر گیرنده‌ی بخش اعظم شکم، بندهای پشتی‌جانبی^۱ وسیع، بندهای شکمی نرم، سپرچه باریک، بدن به اشکال متفاوت، طویل یا کوتاه و گرد، به‌ندرت فشرده، بدن

زنبورهای خانواده‌ی Platygastriidae حشراتی مفید هستند که در طبیعت نقش مهمی را در کنترل آفات کشاورزی ایفا می‌کنند. این زنبورها جثه‌ی کوچکی داشته، همگی پارازیتوید تخم عنکبوت‌ها و حشرات مختلف در راسته‌های Orthoptera، Mantodea، Hemiptera، Embiidina، Coleoptera، Diptera، Lepidoptera و Neuroptera هستند. آن‌ها گاهی اوقات به‌طور موفقیت‌آمیزی در برنامه‌های کنترل بیولوژیک برای کنترل آفات کشاورزی یا جنگلی و یا ناقلین عوامل بیماری‌زای انسان مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Johnson and Triplehorn 2005). زیرخانواده‌ی Scelioninae شامل ۲۵۰۰ گونه در منطقه‌ی Neotropical است (Masner and Hanson 2006).

جنس *Baeus* اولین بار توسط Haliday در سال ۱۸۳۳ توصیف شد. گونه‌های این جنس، زنبورهای پارازیتوید

1. Laterotergite

برزیل، کلید شناسایی ۱۳ گونه از جنس *Baeus* که در منطقه‌ی Neotropical موجود است، ارائه نموده‌اند. طی نمونه‌برداری‌های به‌عمل آمده با استفاده از تله‌ی مالیز در سال‌های ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ به‌منظور شناسایی فون زنبورهای خانواده‌ی Platygastriidae در استان آذربایجان شرقی، نمونه‌هایی از این خانواده جمع‌آوری گردید. این نمونه‌ها با استفاده از کلید شناسایی (Medvedev 1988) توسط نگارنده‌ی دوم تحت عنوان جنس *Baeus* شناسایی شدند که تاکنون از ایران گزارش نشده است. این نمونه‌های مورد نظر تحت عنوان *Baeus seminulum* Haliday 1833 شناسایی گردید. نمونه‌های شناسایی شده در کلکسیون حشرات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی نگهداری می‌شوند.

گونه‌ی *Baeus seminulum* Haliday 1833

نمونه‌های مطالعه شده: آذربایجان شرقی، خواجه، ۱۳۹۳/۰۳/۲۹، جمع‌آوری‌کننده: م. شمسی، دو نمونه‌ی نر. باسمنج، ۱۳۹۳/۰۴/۰۵، جمع‌آوری‌کننده: م. شمسی، یک نمونه‌ی نر. خسروشهر، ۱۳۹۳/۲/۲۱، جمع‌آوری‌کننده: ح. لطفعلی‌زاده، یک نمونه‌ی ماده.

مشخصات مهم مرفولژیکی: چشم‌ها مودار، ناحیه‌ی فرق سر دارای برجستگی عریض، سپرچه در افراد ماده باریک و پهن و در افراد نر برآمده و هم اندازه یا بلندتر از حداکثر عرض آن، افراد ماده اغلب فاقد بال ولی افراد نر بال‌دار، ناحیه‌ی پیشانی، فرق سر، مزونوتوم و سپرچه مشبک، بدن به رنگ قهوه‌ای، شاخک و پاها زرد رنگ (شکل ۱).

در ماده عرض سر ۲/۶ برابر طول سر و هم‌اندازه با طول میان‌گرده، مزونوتوم چهار برابر بزرگ‌تر از سپرچه، طول سپرچه ۰/۱۷ عرض آن، شاخک هفت بندی، بند هفتم بزرگ، فاقد چماق شاخکی، دوّمین بند شاخک ۱/۵ برابر بلندتر از حداکثر عرض آن، برابر با مجموع طول سه بند بعدی، چماق شاخکی اندکی کوتاه‌تر از بند اول شاخک، سطح تزئینات مشبک، طول بدن ۰/۸-۰/۵ میلی‌متر (Medvedev 1988). در نر طول سر سه برابر عرض آن و ۰/۵ برابر طول مزونوتوم، طول مزونوتوم ۰/۲۵ حداکثر عرض آن، شاخک ۱۱

معمولاً مایل به زرد یا رنگ بین زرد و نارنجی، ماده‌ها فاقد بال، نرها دارای بال‌هایی با رگ‌بندی مشخص و به‌ندرت دارای رگ‌بندی نامشخص، ناحیه‌ی پشت چشم‌های مرکب فاقد دسته موی سفیدرنگ و خوابیده، فاقد شیار پیش‌کوسایی، متازوما دارای شیاری بین تزئینات دوّم و سوّم اغلب به صورت مستقیم، بند پنجم پنجه‌ی پا در همه‌ی پاها بزرگ نشده و خیلی کوتاه‌تر از طول مجموع سایر بندها و بند آخر پنجه در همه‌ی پاها استوانه‌ای‌شکل، حاشیه‌ی زیرین همه‌ی ران‌ها گرد، حدفاصل چشم‌های ساده و مرکب اغلب یک‌نواخت و خیلی کوتاه‌تر از حدفاصل چشم‌های ساده (Masner 1980, Galloway and Austin 1984).

همانند دیگر جنس‌های قبیله‌ی Baeni، گونه‌های این جنس منحصرأ به تخم‌های عنکبوت‌ها حمله می‌کنند. میزبان‌های شناخته شده‌ی این جنس، خانواده‌های Theridiidae, Araneidae و زیرخانواده‌ی Linyphiidae می‌باشند (Loiacono and Margaria 2004, Masner and Hanson 2006). بنابراین آن‌ها ممکن است به‌عنوان عوامل کنترل بیولوژیک عنکبوت‌های سمی استفاده شوند که برای انسان‌ها، دام یا دیگر پستانداران مضر هستند، مانند گونه‌ی *Baeus latrodectus* Dozier 1931 که عنکبوت (*Theridiidae*) (*Latrodectus mactans* (Fabricius) را به‌عنوان میزبان مورد حمله قرار می‌دهد و سرعت پارازیتسیم قابل توجهی دارد (Loiacono and Margaria 2004).

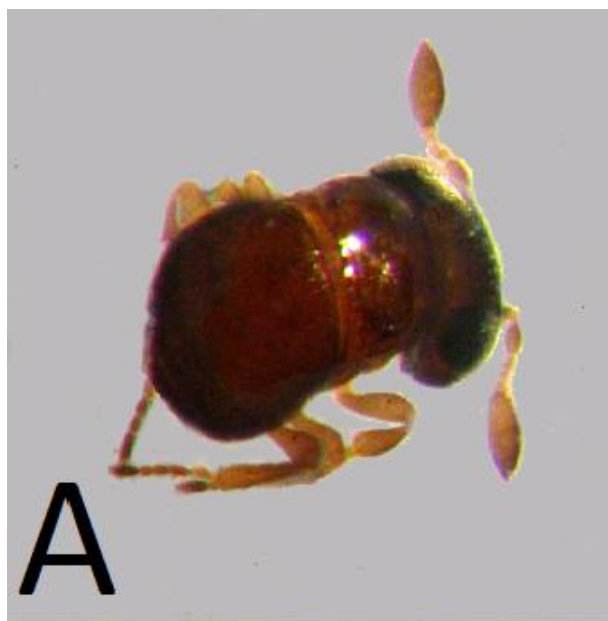
اطلاعات دقیق کمی در زمینه‌ی پراکنش جغرافیایی، زیست‌شناسی و تنوع گونه‌ای جنس *Baeus* در مقایسه با سایر جنس‌ها در دسترس است که شاید به‌دلیل جثه‌ی خیلی کوچک آن‌ها باشد که امکان جمع‌آوری آن‌ها را مشکل می‌نماید (Araujo et al. 2013). طی مطالعه‌ی فونستیکی که Kononova and Fursov (1999) در منطقه‌ی Palaearctic انجام دادند، هشت گونه گزارش و کلید شناسایی برای آن‌ها ارائه نمودند. همچنین Margaria et al. (2006a, b) نیز سه گونه‌ی جدید را از کشور برزیل از کیسه‌ی تخم عنکبوت‌ها پرورش و توصیف نموده‌اند. اخیراً Araujo et al. (2013) ضمن توصیف پنج گونه‌ی جدید از

نشریه‌ی حشره‌شناسی گیاهان زراعی، سال ششم، شماره‌ی اول، ۱۳۹۵، صفحه‌های ۵۸-۵۳

در گزارش‌های اخیری که از فون زنبورهای این خانواده در ایران انجام شده (Samin and Asgari 2012, Samin *et al.* 2011a, b)، گزارشی مبنی بر وجود این جنس و گونه در ایران به چشم نمی‌خورد. در صورتی که در منطقه‌ی Palearctic شش گونه (Kononova and Fursov 1999) و در منطقه‌ی Neotropical نیز ۹ گونه (Margaria *et al.* 2006a, b) از این جنس گزارش شده است. تعداد کم گونه‌های موجود در این جنس می‌تواند مربوط به جثه‌ی بسیار ریز آن‌ها و چرخه‌ی زیستی تقریباً ناشناخته‌ی آن‌ها باشد که جمع‌آوری آن‌ها را مشکل نموده است.

بندی، دومین بند شاخک برابر با مجموع طول دو بند بعدی، طول بند سوم و چهارم شاخک برابر، بند یازدهم و دوازدهم شاخک با هم ترکیب شده، ساقه‌ی شکمی (یک بندی) و ترزیت دوم به سمت جلو ۰/۱۷ طول خود دارای شیارهای طولی، سطح باقی‌مانده‌ی ترزیت دوم و تمام ترزیت‌های دیگر، مشبک، طول بدن ۰/۶-۰/۳ میلی‌متر (Medvedev 1988).

پراکنش جغرافیایی: مولداوی، روسیه (Medvedev 1988) و گزارش جدید برای ایران.



شکل ۱- *Baeus seminulum*: A- ماده از دید پشتی

Figure 1. *Baeus seminulum*: A. Female in dorsal view

رهیافت ترویجی

عنکبوتها، به خصوص گونه‌هایی که نیش سمی دارند از اهمیت زیادی برخوردار باشد.

زنبور پارازیتوئید *Baeus seminulum* که برای نخستین بار در این مقاله گزارش شده است به عنوان دشمن طبیعی عنکبوتها شناخته شده است که فعالیت آن می‌تواند در کاهش جمعیت

References

- Araujo RO, Vivallo F, Araujo CO. 2013.** Five new species of *Baeus* Haliday, 1833 (Hymenoptera: Platygastroidea: Scelioninae) from Brazil with an updated key to Neotropical species. *Zootaxa* 3670(1): 080–086.
- Carey D, Murphy NP, Austin AD. 2006.** Molecular phylogenetics and the evolution of wing reduction in the Baeini (Hymenoptera: Scelionidae): Parasitoids of spider eggs. *Invertebrate Systematics* 20: 489–501.
- Dozier HL. 1931.** A new scelionid egg parasite of the black widow spider. *Proceedings of the Entomological Society, Washington* 33: 27–28.
- Galloway ID, Austin AD. 1984.** Revision of the Scelioninae (Hymenoptera: Scelionidae) in Australia. *Australian Journal of Zoology* 32: 1–138.
- Haliday AH, 1833.** An assay on the classification of the parasitic Hymenoptera of Britain, which correspond with the *Ichneumonones minuti* of Linnaeus. *Entomological Magazine* 1(iii): 259–276.
- Johnson NF, Triplehorn A. 2005.** *Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects*. 7th edition. Brooks/Cole, a division of Thomson Learning, Inc. 864pp.
- Kononova SV, Fursov VN 1999.** A review of Palaearctic species from the genus *Baeus* (Scelionidae, Baeini) – egg parasites of spiders (Arachnida). *Vestnik Zoologii* 78(11): 1284–1291.
- Loiacono MS, Margaria CB. 2004.** Las especies del genero *Baeus* (Hymenoptera: Scelionidae) endoparasitoides de ootecas de arañas en la Region Neotropical. *Acta Zoologica Mexicana* 20: 83–90.
- Margaria CB, Loiacono MS, Gonzaga MO. 2006a.** A new species of *Baeus* (Hymenoptera: Scelionidae) from Brazil, parasitoid of *Cyclosa morretes* (Araneae: Araneidae). *Entomological News* 117: 181–187.
- Margaria CB, Loiacono MS, Gonzaga MO. 2006b.** Two new species of *Baeus* (Hymenoptera: Scelionidae) from Southeastern Brazil parasitoids of *Anelosimus* (Araneae: Theridiidae). *Zootaxa* 1162: 45–52.
- Masner L. 1980.** Key to genera of Scelionidae of the Holarctic region, with descriptions of new genera and species (Hymenoptera: Proctotrupoidea). *Entomological Society of Canada* 113: 1–54.
- Masner L, Hanson PE. 2006.** Familia Scelionidae. In: Hanson PE, Gauld ID (eds.), *Hymenoptera de la region Neotropical*. Memoirs of the American Entomological Institute, pp. 254–265.

نشریه‌ی حشره‌شناسی گیاهان زراعی، سال ششم، شماره‌ی اول، ۱۳۹۵، صفحه‌های ۵۸-۵۳

Medvedev G. 1988. *Keys to the Insects of European Part of the USSR*. E.J. Brill Publishing Company, 983-1212.

Samin N, Asgari S. 2012. A study on the fauna of scelionid wasps (Hymenoptera: Platygastroidea: Scelionidae) in the Isfahan province, Iran. *Archives of Biological Science Belgrade* 64(3): 1073-1077.

Samin N, Ghahari H, Kocak E, Radjabi G. 2011a. A contribution to the scelionid wasps (Hymenoptera: Scelionidae) from some regions of eastern Iran. *Zoosystematica Rossica* 20(2): 299-304.

Samin N, Shojai M, Kocak E, Ghahari H. 2011b. Distribution of scelionid wasps (Hymenoptera: Platygastroidea: Scelionidae) in Western Iran. *Klapalekiana* 47: 75-82.

The first report of *Baeus seminulum* Haliday 1833 (Hym.: Platygasteridae, Scelioninae) from Iran

Mortaza Shamsi¹, Hossein Lotfalizadeh^{2*} and Shahzad Iranipour³

1. Graduate student, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Islamic Azad University, Tabriz Branch, Tabriz, Iran

2. Associate Professor of Department of Plant Protection, East-Azərbayjan Agricultural and Natural Resources Research Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tabriz, Iran

(*Corresponding author, e-mail: hlotfalizadeh@gmail.com)

3. Professor, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, The University of Tabriz, Tabriz, Iran

Received: 25 Nov. 2014, Accepted: 6 March. 2015

Abstract

During the faunistic study of the family Platygasteridae in East-Azərbayjan province in 2013-2014, some specimens of the genus *Baeus* Haliday were collected for the first time in Iran. Collections were made by Malaise trap. It was identified as *Baeus seminulum* Haliday that is new record for Iran. Based on literatures it is parasitoid of spiders' eggs.

Key words: parasitoids, *Baeus*, New records, Iran.