

## مقاله کوتاه پژوهشی

# اولین گزارش زنبور (Chalcidoidea: *Protaphelinus nikolskajae* (Yasnosh, 1963))

## Aphelinidae) پارازیتوئید شته صنوبر *Pemphigus immunis* از ایران

غلامحسین حسن شاهی<sup>۱\*</sup> - فاطمه جهان<sup>۲</sup> - حبیب عباسی پور<sup>۳</sup> - جورج جاپوشویلی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۰/۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۲۷

### چکیده

به منظور شناسایی پارازیتوئیدهای شته صنوبر از مناطق مختلف شهر تهران در سال ۱۳۹۱ نمونه برداری صورت گرفت. گال‌ها در ظروف پلاستیکی نگاهداری شده و تا زمان خروج پارازیتوئیدها به طور روزانه بررسی صورت گرفت. بین نمونه‌های جمع‌آوری شده، گونه *Protaphelinus nikolskajae* (Yasnosh, 1963) (Chalcidoidea: Aphelinidae) شناسایی شد که برای فون ایران گزارش جدید می‌باشد. این گونه از پارازیتوئیدهای شته صنوبر *Pemphigus immunis* محسوب می‌شود.

واژه‌های کلیدی: شته صنوبر، پارازیتوئید، *Protaphelinus nikolskajae*، ایران

### مواد و روش‌ها

### مقدمه

این مطالعه به منظور شناسایی پارازیتوئیدهای شته صنوبر *P. immunis* در مناطق شهری تهران انجام گرفت. نمونه‌برداری از پارک‌ها و جنگل‌های شهری که کاشت صنوبر رواج دارد، صورت گرفت. نمونه برداری‌ها در سال ۱۳۹۱ و به صورت هفتگی انجام گرفت. گال‌های برگ‌های حاوی آفت پس از جمع‌آوری به آزمایشگاه انتقال داده شدند. سپس گال‌ها در ظروف پلاستیکی به ابعاد ۱۰×۱۰×۲۰ سانتی‌متر که درب آن با توری ارگانزا پوشیده شده بود، قرار گرفتند و در شرایط دمایی ۲۲±۲ درجه سلسیوس، رطوبت نسبی ۶۵±۲ درصد و ۱۴ ساعت روشنایی تا زمان خروج حشرات کامل پارازیتوئیدها نگاهداری شدند. برای حفظ تازگی و ماندگاری بیشتر گال‌ها سعی گردید که گال‌ها را همراه با قسمتی از شاخه گیاه جدا کرده و قسمت انتهایی شاخه، درون پنبه خیس قرار داده شود. گال‌ها چند روز پس از جدا شدن از گیاه شکاف خورده و پارازیتوئیدها از آن خارج می‌شوند نیازی به شکافتن گال‌ها در ابتدای آزمایش نبود. ظروف مورد آزمایش، به‌صورت روزانه بررسی و زنبورهای خارج شده از گال‌ها، در الکل ۷۵ درصد نگاهداری شد. پس از شناسایی مقدماتی در سطح خانواده (۳)، نمونه‌ها به دکتر George Japoshvili در کشور گرجستان ارسال گردید.

گونه‌های مختلف درختان بید و صنوبر در فضای سبز شهری مشاهده می‌شوند و کاشت این درختان در مناطق شهری و اطراف آن بسیار رایج می‌باشد. اهمیت این درختان در چشم انداز محیط زیست در اکوسیستم‌های شهری، جنگل و صنایع چوب می‌باشد. شته‌ها به عنوان گروهی مهم از آفات این درختان دارای پتانسیل بالای بیولوژیک می‌باشند و علاوه بر تغذیه از شیره گیاهی و انتقال بیماری‌های ویروسی با ترشح عسلک روی شاخه‌ها و برگ درختان باعث جذب گرد و غبار و دوده و برخی از قارچ‌های ساپروفیت می‌شوند و در نهایت منجر به اختلال فتوسنتز می‌گردند و بنابراین، نقشی مهم در ضعف و پژمردگی و مرگ میزبان‌ها ایفاء می‌نمایند. شته‌های خانواده Pemphigidae از مهم‌ترین شته‌های خسارت‌زای درختان بید و صنوبر هستند که عامل ایجاد گال روی گیاهان مختلف می‌باشند. از جمله پارازیتوئیدهایی که روی شته صنوبر گونه *Pemphigus spirothecae* فعالیت دارد می‌توان به زنبور *Monoctonia vesicarii* اشاره کرد (۱).

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد حشره‌شناسی دانشگاه شاهد، تهران

۲- دانشیار گروه گیاه پزشکی دانشگاه شاهد، تهران

۳- نویسنده مسئول: (Email: Hasanshahi.entomo@yahoo.com)

۴- استادیار مرکز تحقیقات حشره‌شناسی و بیوکنترل، دانشگاه کشاورزی، گرجستان

## نتایج و بحث

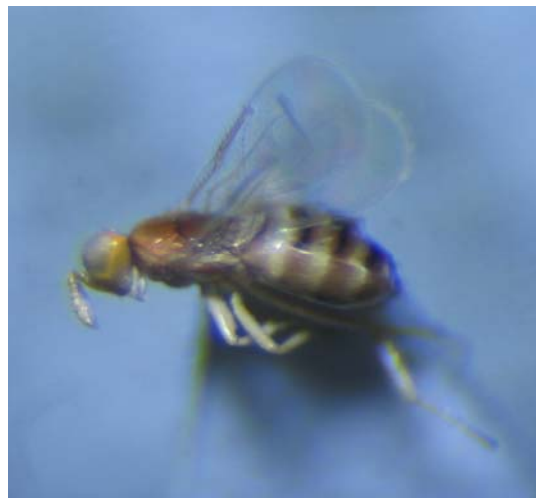
در این بررسی گونه *Protaphelinus nikolskajae* (Yasnosh 1963) (Chalcidoidea: Aphelinidae) پارازیتوئیدهای شته صنوبر می باشد که برای فون ایران گزارش جدید می باشد. هم چنین این گونه به عنوان هیپرپارازیتوئید روی شته بادام زمینی *Aphis craccivora* Koch. در کره جنوبی (۴) و روی شته سویا *Aphis glycines* Matsumura در چین گزارش شده است (۷). این پارازیتوئید روی شته های خانواده Pemphigidae (Homoptera) نیز فعالیت دارد. زویارکو (۸) پنج گونه شته از خانواده Pemphigidae را معرفی کرده که این پارازیتوئید روی آنها فعالیت دارد. در اسپانیا این پارازیتوئید روی شته *P. immunis* فعالیت دارد (۶). لارو و سفیره این پارازیتوئید معمولاً در شته های مومیایی شده باقی می ماند و در آنجا زمستان گذرانی می کنند (۲). برخی از ویژگی های شکل شناسی این زنبور به شرح زیر می باشد: بدن به طول ۱ تا ۱/۴ میلی متر، به رنگ زرد. موهای روی سطح بدن همواره قهوه ای تا قهوه ای تیره هستند (شکل ۱). قسمت پشتی

سر با دو نوار عرضی قهوه ای رنگ، انتهای پا و شاخک ها به رنگ زرد کم رنگ، شاخک شش مفصلی است. انتهای آرواره های بالا قهوه ای رنگ است. چشم ها بسیار کوچک و همواره با موهای شفاف، مثلث چشم های ساده کشیده است.

سطح پشتی قفس سینه کم و بیش دارای خطوط قهوه ای، بال ها شفاف، طول بال های جلویی ۲/۲ برابر عرض آنها است، سلول کوستال بال با یک ردیف مو در قسمت شکمی است. انتهای پاها به رنگ زرد کم رنگ. ناخن ها نابرابر هستند.

شکم به شکل بیضی و پهن، تخم ریز حشره ماده به اندازه طول ساق پای میانی است.

لازم به ذکر است که در این بررسی زنبور پارازیتوئید *P. nikolskajae* فقط در شهریور ماه ۱۳۹۱ مشاهده گردید و در سایر نمونه برداری ها هیچ گونه فعالیتی از این زنبور مشاهده نشد. این پارازیتوئید بیشتر در مناطق پلئارکتیک فعالیت دارد و از کشورهای چین، دانمارک، فرانسه، گرجستان، هند، پاکستان، روسیه، اسپانیا و کره جنوبی گزارش شده است (۵).



شکل ۱- حشره کامل زنبور پارازیتوئید *Protaphelinus nikolskajae* (Yasnosh 1963) (Chalcidoidea: Aphelinidae) (اصلی)

## منابع

- ۱- غفوری مقدم م، رخشانی ا، استاری پ، تومانیچ ژ، و کاولیراتوس ن. ۱۳۹۱. گزارش زنبور *Monoctonia vesicarii* Tremblay پارازیتوئید کمیاب شته های گالزای جنس *Pemphigus* از ایران. بیستمین کنگره گیاهپزشکی ایران. صفحه ۲۱۲.
- ۲- Barczak T. 2003. State of knowledge and trends of research on aphid parasitoids (Hymenoptera parasitica) in Poland. *Wiadomosci entomologiczne*. 22 (4): 221-240.
- ۳- Borror D.J., Triplehorn C.A. and Johnson N.F. 1989. An Introduction to the study of insects. Saunders College Publications. Saunders.
- ۴- Young Y.D. and Youn Y.N. 1983. A Study on the biology of primary parasites of the Cow-pea aphid, *Aphis craccivora* Koch (Homo.: Aphididae) and its hyperparasites. *Plant Protection*. 22 (4): 237-243.
- ۵- Hayat M. 1998. Aphelinidae of India (Hymenoptera: Chalcidoidea): a taxonomic revision. volume 13 of memoirs on entomology, international, Associated Publishers, 416 p.
- ۶- Suay Cano V.A., Luna Martínez F. and Michelena Saval J.M. 1998. Parasitoids not aphidiins of aphids

- (Chalcidoidea: Aphelinidae) and hyperparasitoids of the superfamilies Chalcidoidea, Ceraphronoidea and Cynipoidea (Hymenoptera: Apocrita: Parastitica) in the province of Valencia. Boletin de Asociacion espanola de Entomologia., 22 (1-2): 99-113.
- 7- WU Z., Schenk-Hamlin D., Zhan W., Ragsdale D.V. and Heimpel G.E. 2004. The Soybean Aphid in China: A Historical Review. Annals of the Entomological Society of America, 97 (2): 209-218.
- 8- Zuparco R.L. 1997. A review of the host ranges aphidophagous Aphelinidae (Hym.: Chalcidoidea). Journal of Hymenoptera Research, 6: 99-106.