



مقاله کوتاه پژوهشی

اولین گزارش *Endaphis perfidus* Keiffer (Diptera: Cecidomyiidae) به عنوان پارازیتوئید

داخلی شته انار (*Aphis punicae* Pass.) در ایران

حسین صادقی نامقی<sup>۱\*</sup> - مجتبی حسینی<sup>۲</sup> - نجیبه جلالی مقدم<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۳/۱۰

چکیده

در بررسی فون دشمنان طبیعی شته انار (*Aphis punicae* Pas.) در شهرستان کاشمر یک گونه پارازیتوئید داخلی از دو بالان خانواده Cecidomyiidae جمع آوری شد که به نام *Endaphis perfidus* Keiffers 1896 تعیین هویت گردید. گونه‌ی *E. perfidus* یکی از شش گونه‌ی جنس *Endaphis* می باشد که تاکنون فقط از روی شته‌ی افرا *Drepanosiphum planatoides* (Schrank) از کشور های انگلستان، فرانسه و روسیه گزارش شده بود. وجود این گونه در ایران برای اولین بار گزارش می گردد. به علاوه، برای دنیا نیز شته انار به عنوان دومین میزبان این انگل معرفی می شود.

واژه‌های کلیدی: انار، پشه های گا لزا، دشمنان طبیعی، شته ها

که شکارگر شته ها است، اکثر آنها گیاه خوار و گا لزا هستند.

مقدمه

از میان ۲۰ جنس و ۳۰۰ گونه گوشتخوار و پارازیتوئید در دو بالان خانواده Cecidomyiidae گزارش شده در دنیا تنها تعداد اندکی از آنها به عنوان مثال، *Aphidoletes aphidimyza* (Rondani) و *Feltiella accarisuga* (Vallot) در برنامه های مبارزه بیولوژیک به ترتیب با شته ها و کنه های تارتن استفاده می شوند (۵). طبق آبه و همکاران (۲)، گونه *Endaphis fugitiva* نیز کاندیدی مناسبی برای کنترل شته‌ی *Pentalonia nigronervosa* Coq. می باشد. بر اساس منابع (۴ و ۶)، جنس *Endaphis* در دنیا محدود به ۶ گونه است که هیچیک از آنها تاکنون از ایران گزارش نشده است. بر اساس مدرس اول (۱) تاکنون تنها ۹ گونه از دو بالان خانواده Cecidomyiidae جزو فون حشرات ایران ثبت شده است که به استثنای گونه‌ی *Aphidoletes aphidimyza* Rondani

مواد و روش‌ها

در نمونه های جمع آوری شده از شته های انار در تاریخ ۱۲ مهر ماه ۱۳۹۰ در شهرستان کاشمر برای اولین بار وجود لارو های یک پارازیتوئید داخلی در بدن این شته ها مورد توجه نگارندگان قرار گرفت. در نمونه برداری های بعدی از شته های انار در همان منطقه تعداد بیشتری لارو و سفیره این پارازیتوئید جمع آوری گردید که با نگهداری آنها در انکوباتور (شرایط ۱۴ ساعت روشنایی و ۱۰ ساعت تاریکی، دمای ۲۳ ± ۲ و رطوبت نسبی ۵ ± ۶۰) تعداد ۷ عدد حشره کامل شامل ۲ عدد نر و ۵ عدد ماده بدست آمد. نمونه های حشرات کامل به الکل اتانول ۷۵ درصد منتقل و برای مطالعه میکروسکوپی، نمونه ها با استفاده از هیدروکسیدپتاسیم ده درصد شفاف شده و سپس در محلول هویر بر روی لام به صورت اسلاید میکروسکوپی دائمی تثبیت شدند. شکل اندام ها با لوله ترسیم متصل به میکروسکوپ اولیمپوس مدل BH-2 ترسیم گردید. نمونه ها با استفاده از کلید شناسایی هاریس (۳) در سطح جنس شناسایی و سپس با ارسال تعدادی از نمونه ها برای دکتر آر. جی. گانگنه (آزمایشگاه سیستماتیک

۱ و ۲- به ترتیب دانشیار و استادیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد حشره شناسی، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی شعبه کاشمر

(Email: Sadeghin@um.ac.ir)

\*- نویسنده مسئول:

دو گره نسبتاً هم اندازه که روی هریک از آن‌ها فقط یک سری رشته های حلقوی وجود دارد (شکل ۱-الف). بند های شاخک حشره ماده استوانه‌ای و هر بند دارای یک ناحیه گردن مانند قبل از اتصال به بند بعدی بوده و رشته های حلقوی روی گره ها ساده هستند. هریک از گره های هر فلاژلومر مجهز به تعداد زیادی مو بوده که روی توپرکول قرار دارند. بال نسبتاً پهن، رگبال شعاعی یک ( $R_1$ ) در نیمه قاعده ای به رگبال کناری (C) می پیوندد. رگبال شعاعی پنج ( $R_5$ ) تقریباً در نوک بال به رگبال کناری متصل شده است (شکل ۱-ب). اداگوس نر نسبتاً ضخیم و رشد یافته است (شکل ۱-ج).

### سپاسگزاری

بدینوسیله از دکتر آر.جی. گاگنه (آزمایشگاه سیستماتیک حشرات، موسسه علوم گیاهی بلتسویلی آمریکا) برای همکاری در شناسایی گونه و دکتر الهیاری (دانشگاه تهران) برای تهیه منابع قدردانی می‌گردد.

حشرات، موسسه علوم گیاهی بلتسویلی آمریکا) نام جنس تائید و گونه آن شناسایی شد. در واژه شناسی از گاگنه (۴) پیروی شد. نمونه‌های مستند (voucher) در گروه گیاهپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد و تعدادی نیز در مجموعه آزمایشگاه سیستماتیک حشرات موسسه علوم گیاهی بلتسویلی آمریکا نگهداری می‌شوند.

### نتایج و بحث

در این بررسی، پارازیتوئید جمع آوری شده از بدن شته انار به نام *Endaphis perfidus* Keiffer 1896 تعیین هویت شد. وجود جنس و گونه این پارازیتوئید در ایران برای اولین بار گزارش می‌شود. به علاوه شته انار نیز برای اولین بار در دنیا به عنوان میزبان این پارازیتوئید گزارش می‌گردد. برخی ویژگی‌های ریخت شناسی آن به شرح زیر می‌باشد.

حشره کامل دارای جثه نسبتاً کوچک، طول بال بین ۱ تا ۱/۵ میلی‌متر است. پالپ ها ۴ بندی است. شاخک ۱۴ بندی (شامل اسکاپ و پدیسل و ۱۲ فلاژلومر)، هریک از فلاژلومر های شاخک نر دارای



شکل ۱- برخی از ویژگی‌های ریخت شناسی *Entimedaphis perfidus* Keiffer 1896: الف- فلاژلومر سوم شاخک نر ب- بال و ج- ژنیتالای حشره نر (شکل‌ها اصلی)

### منابع

- ۱- مدرس اول م. ۱۳۷۶. فهرست آفات کشاورزی ایران و دشمنان طبیعی آنها. انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۲- Abe J., Sato S., and Yukawa J. 2011. Description of two new endoparasitic cecidomyiids (Diptera: Cecidomyiidae) from Japan. *Applied Entomology and Zoology*, 46: 15-25.
- ۳- Harris K.M. 1966. Gall midge genera of economic importance (Diptera: Cecidomyiidae) Part 1: Introduction and subfamily Cecidomyiinae; supertribe Cecidomyiidi. *Transaction Royal Entomology Society of London*. 118 (10): 313-358.
- ۴- Gagne R.J. 1981. Cecidomyiidae. In: *Manual of Nearctic Diptera*. McAlpine JF, Peterson BV, Shewell GE, Teskey HJ, Vockeroth JR and Wood WM (eds.). Research Branch, Agriculture Canada Monograph no. 27. Canadian Government Publishing Centre, Hull, Vol.1. pp. 257-292.
- ۵- Gagne R.J. 2004. A catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the World. *Memoirs of the Entomological Society of Washington*, 23: 1- 408.
- ۶- Muratori F.B., Gagne R.J., and Messing R.H. 2009. Ecological traits of a new aphid parasitoid, *Endaphis fugitiva* (Diptera: Cecidomyiidae), and its potential for biological control of the banana aphid, *Pentalonia nigronervosa* (Hemiptera: Aphididae). *Biological Control*, 50: 185-193.