


Short Communication

گزارش خسارت سه گونه مشرکه روی تمشک سیاه بی‌خار تجاری (*Rubus* sp.) در استان گیلانرضا حسینی  ID

گروه گیاه‌پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان، رشت، ایران

چکیده: تمشک سیاه بی‌خار اخیراً در استان‌های شمالی کشور مورد استقبال کشاورزان قرار گرفته است. در بهار و تابستان سال‌های ۱۴۰۱–۱۴۰۲ از حشرات خسارت‌زای گیاه تمشک سیاه بی‌خار در شهر رشت (استان گیلان) نمونه‌برداری به عمل آمد. نمونه‌ها پس از انتقال به آزمایشگاه با استفاده از کلیدهای تاکسونومیک مورد شناسایی قرار گرفته و سپس صحت شناسایی‌ها توسط متخصصین مربوطه تأیید شد. خسارت این آفات روی گیاه تمشک سیاه بی‌خار روی میوه‌ها، برگ‌ها و جوانه انتهایی ساقه‌ها مشاهده شد. پوره‌ها و حشرات بالغ سن (*Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803) با تغذیه از میوه تمشک سبب خشکیدگی میوه‌ها شده، لاروهای زنبور (*Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835) از برگ‌های تمشک تغذیه نموده و لاروهای شب‌پره (*Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) با تغذیه از جوانه انتهایی ساقه‌ها سبب خسارت به گیاه تمشک می‌شوند. گونه *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803) برای اولین بار از استان گیلان گزارش می‌شود. از آنجاکه ممکن است این حشرات در آینده خسارت اقتصادی قابل توجهی ایجاد کنند، لازم است در خصوص آنها بررسی‌های بیشتری انجام گردد.

تاریخچه مقاله

دریافت: ۱۴۰۲/۰۷/۲۱

پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۶

انتشار: ۱۴۰۴/۰۱/۲۷

دبیر تخصصی: شهاب منطری

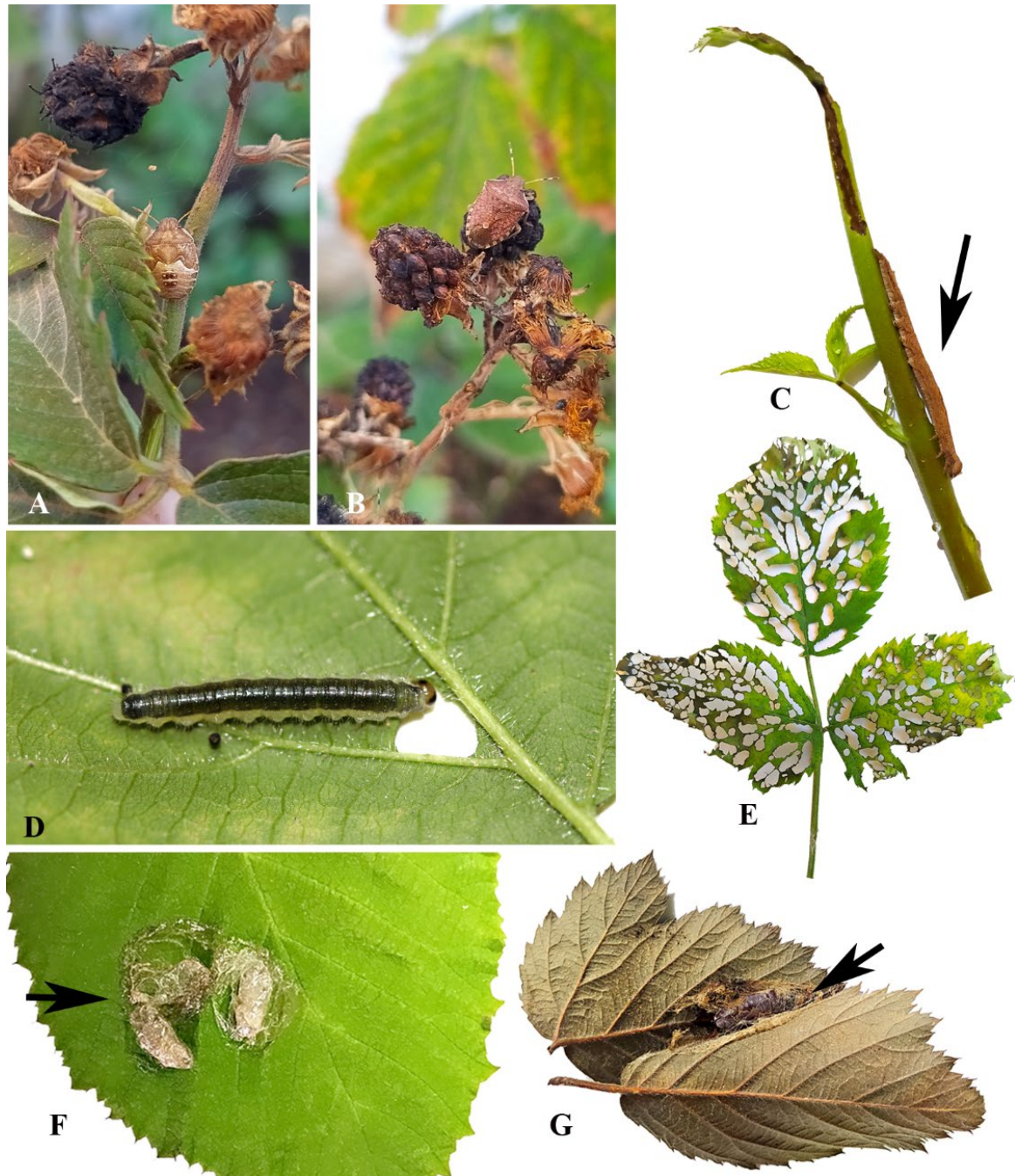
نویسنده مسئول: رضا حسینی

ایمیل: rhosseini@guilan.ac.ir

کلمات کلیدی: آفات گیاهی، ایران، *Cladius (Priophorus) brullei*، *Peribalus (Peribalus) strictus strictus*، *Dysgonia algira*DOI: <https://doi.org/10.61186/jesi.45.2.12>

گیاهان جنس تمشک (*Rubus*) متعلق به تیره گل‌سرخیان (Rosaceae) و زیر تیره Rosoideae دارای ۱۲ زیرجنس هستند (Focke, 1910, 1911, 1914). از این جنس گونه‌هایی به نام بلک بری (Blackberry) یا تمشک سیاه متعلق به زیرجنس *Rubus* می‌باشند (Ghahreshaikhbayat & Padasht, 2019). با پیشرفت تکنیک‌های به‌نژادی رقم‌هایی از تمشک سیاه معرفی شدند که فاقد خار بودند. تمشک سیاه بی‌خار (*Rubus* L. subgenus *Rubus* Watson) به دلیل عدم داشتن خار، درشت بودن میوه‌ها، آسان بودن امکان تکثیر نهال و تولید میوه با ارزش اقتصادی اخیراً مورد استقبال عمومی در استان‌های شمالی کشور قرار گرفته است، به طوری که تولید تمشک سیاه از باغ‌های احداث شده تمشک سیاه بی‌خار در سال ۲۰۱۵ به میزان ۱۳ تن گزارش شده است (Ahmadi et al., 2015). بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد منشاء ژنوتیپ‌های وارداتی تمشک سیاه بی‌خار در ایران و نام رقم‌های آن نامشخص است (Abdi et al., 2018). عدم وجود چنین اطلاعاتی امکان فراهم آوردن مطالب کاربردی در جهت مدیریت و حفظ باغ‌های احداث شده تمشک سیاه بی‌خار به‌خصوص مدیریت آفات و بیماری‌های آن را مشکل نموده است. به منظور افزایش دانش بنیادی در زمینه شناسایی فون حشرات و خسارات ناشی از آنها روی این گیاه اقتصادی برای اولین بار این پژوهش در جهت شناسایی آفات خسارت‌زای فعال روی تمشک سیاه بی‌خار انجام شد. چنین اطلاعاتی در آینده در برنامه‌های کنترل و مدیریت آفات این گیاه اقتصادی مفید و موثر واقع خواهد شد.

به همین منظور طی سال‌های ۱۴۰۱–۱۴۰۲ از اواسط بهار تا اواخر شهریور بوته‌های ۵ ساله گیاه تمشک سیاه بی‌خار کاشته شده در فضاهای سبز مسکونی در شهرستان رشت مورد بررسی قرار گرفت. بررسی‌های اولیه نشان داد خسارت‌های وارد شده به گیاه تمشک شامل خسارت به اندام‌های مختلف گیاه شامل برگ‌ها، جوانه‌های انتهایی و میوه‌ها می‌باشند. نمونه حشرات خسارت‌زا از روی گیاه تمشک بی‌خار به روش نمونه‌برداری مستقیم جمع‌آوری و در ظروف پلاستیکی دربدار به آزمایشگاه منتقل شدند. لازم به ذکر است که دو گونه از نمونه‌های جمع‌آوری شده در مرحله لاروی (مرحله خسارت‌زا) بودند. از این رو لاروهایی که به نظر در مراحل آخر رشدی بودند به آزمایشگاه منتقل و به همراه برگ و یا جوانه‌های انتهایی تمشک در داخل ظرف‌های پرورش تهویه‌دار (به ابعاد ۱۲ × ۱۷ × ۵ سانتی‌متر) در دستگاه اینکوباتور با دمای ۲۵ ± ۲ درجه سلسیوس، رطوبت نسبی ۷۰ ± ۵ و طول دوره نوری ۱۶:۸ ساعت برای خروج حشرات بالغ نگهداری شدند. نمونه‌های بالغ با توجه به ویژگی‌های ریخت‌شناسی و تشریح اندام‌های تناسلی بر اساس منابع تاکسونومیک موجود مورد شناسایی قرار گرفتند و صحت تشخیص نیز به تأیید متخصصان مربوطه رسید (Ward & Goulet, 2021; Belousova, 2017; Goater et al., 2003). از خسارت و حشرات کامل عکس‌برداری شد. برای اندازه‌گیری ویژگی‌های تاکسونومیک مورد نظر (حداقل ۵ نمونه برای هر گونه)، از استریومیکروسکوپ مجهز به لنز چشمی مدرج (به میلی‌متر) استفاده شد. قبل از اندازه‌گیری نمونه‌ها، لنز مدرج چشمی به وسیله خط‌کش کالیبره شد. نمونه‌های شناسایی شده در کلکسیون حشرات گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه گیلان نگهداری می‌شوند. در مجموع سه گونه در این بررسی مورد شناسایی قرار گرفتند که خسارت ناشی از آنها به گیاه تمشک سیاه بی‌خار برای اولین بار از استان گیلان گزارش می‌شود.



شکل ۱- خسارت و مراحل زیستی گونه‌های خسارت‌زای جمع‌آوری شده از روی تمشک سیاه بی‌خار (*Rubus* sp.) - گونه A, B- *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803): A- پوره، B- حشره بالغ؛ گونه D, E, F- *Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835): D- لارو، E- خسارت لاروها روی برگ‌های تمشک بی‌خار، F- شفیره در پیله نازک روی برگ؛ گونه C, G- *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767): C- لارو و خسارت آن روی جوانه انتهایی ساقه، G- شفیره در پیله روی برگ‌های ریخته شده (اصلی).

Fig. 1- Damage and different life stages of harmful species collected on spinless blackberry (*Rubus* sp.). A, B- *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803): A- nymph, B- adult; D, E, F- *Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835): D- larva, E- damage of larvae on leaves of spinless blackberry F- pupa in a thin cocoon on leaf; C, G- *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767): C- larva and its damage on stem's terminal bud, G: pupa in a cocoon on leaves debris (original).

گونه *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803) (شکل ۱A, B- ۲A): این سن متعلق به راسته Hemiptera، زیرراسته Heteroptera، خانواده Pentatomidae Leach, 1815، زیرخانواده Pentatominae Leach, 1815 و قبیله Carpororini Mulsant & Rey, 1858 است.

ویژگی‌های تشخیصی: بدن خاکی مایل به قهوه‌ای، با حفره‌های سیاه روی سطح پشتی، فواصل بین حفرات بیشتر از قطر حفره‌ها است. انتهای اسکوتلوم (Scutellum) دارای لکه روشن؛ شاخک روشن، بخش نزدیک به انتهای بند چهارم و پنجم تیره؛ بندهای شکمی با لکه‌های سیاه در حاشیه آنها. طول بدن ۸/۷-۱۰/۵ میلی‌متر. سر به تدریج به سمت حاشیه قدامی باریک شده، پهن اما کوچک است. ژوگا (Juga) با حاشیه‌های جانبی مستقیم؛ قطعه زیر پیشانی (Clypeus) توسط ژوگا در قسمت قدامی پوشیده شده است. اندازه چشم متوسط، ۱/۳۶-۱/۴۹ میلی‌متر. شاخک کوتاه ۲-۲/۳۸ میلی‌متر، حاشیه پیش‌قفس سینه نسبتاً لبه دار، ناحیه جانبی بخش عقبی پیش‌قفس سینه گرد و حاشیه‌دار که فراتر از قاعده نیم‌بالپوش بیرون زده است. در این بررسی ۵ حشره نر و ماده اندازه‌گیری شدند.

توضیحات: در مطالعات (Ribes et al., 2006) زیرگونه *P. (P.) strictus vernalis* (Wolff, 1804) مترادف *P. (P.) strictus strictus* (Fabricius, 1803) معرفی شده، اما (Belousova, 2007) زیرگونه *P. s. vernalis* را به عنوان زیرگونه‌ای معتبر در نظر گرفته است. میزبان‌های مختلفی تاکنون برای این گونه از ایران گزارش شده است (Modarres Awal, 1996a,b, 1997; Nateq Golestan & Modarres Awal, 2012).

انتشار در دنیا: گونه‌ای متعلق به ناحیه اروپا-سیبری، گسترش یافته تا حوزه مدیترانه، آسیای مرکزی و پاکستان است (Belousova, Aukema et al., 2013; Rider, 2006:2007).

انتشار در ایران: اردبیل (Modarres Awal, 1996a)، تحت نام *Holcostethus strictus*، آذربایجان شرقی (Sadaghian et al., 2002)، تحت نام *H. vernalis*، فارس و کرمانشاه (Linnavuori, 2008)، تحت نام *H. strictus*، کرمان (Modarres Awal, 1997)، تحت نام *H. strictus*، خراسان (Modarres Awal, 1996a)، 1997، 2012، Linnavuori تحت نام *H. strictus*، Nateq Golestan & Modarres Awal, 2012، تحت نام *H. vernalis*، کهگیلویه و بویراحمد (Hoberlandt, 1997)، تحت نام *H. strictus*، مازندران (Sakenin et al., 2008)، تحت نام *H. strictus*، سمنان (Linnavuori, 2012)، تحت نام *H. strictus*، تهران (Modarres Awal, 1997)، تحت نام *H. vernalis*، آذربایجان غربی (Nateq Golestan, 2004)، تحت نام *H. vernalis*، زنجان (Linnavuori, 2012)، تحت نام *H. strictus*، این گونه برای اولین بار از استان گیلان گزارش می‌شود.

خسارت: در این بررسی سنین مختلف پورگی و حشرات بالغ در حال تغذیه از میوه‌های تمشک مشاهده شد. این گونه در تاریخ ۲۷ شهریور ۱۴۰۱ از روی گیاه تمشک بی‌خار از رشت جمع‌آوری شد.

گونه *Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835) (شکل ۲ B,C - ۱ D,E,F): این گونه زنبور متعلق به راسته Hymenoptera، زیرراسته Symphyta و خانواده Tenthredinidae بوده و به blackberry sawfly و raspberry sawfly معروف است.

ویژگی‌های تشخیصی: طول بدن از سر تا انتهای بال ۷-۷/۲ میلی‌متر (۵ فرد ماده). رنگ بدن و پاها سیاه، اما تگولا (Tegula)، راس ران، ساق و پایه تارسومر (Tarsomere) قهوه‌ای مایل به قرمز روشن؛ قطعه زیر پیشانی کوتاه. طول بند اول شاخک حداقل ۴ برابر اندازه عرض، مجموع طول بند اول و دوم حداکثر ۰/۵ برابر بند اول فلاژلوم (Flagellum)، شاخک در افراد نر و ماده متفاوت است. در قفس‌سینه پوشش موی بین اپی استرونوم میانی (Mesepisternum) و پکتوس (Pectus) پیوسته است. سرسی در شکم افراد ماده ۰/۵ برابر اندازه طول لبه پشتی والولای (Valvula) سوم در نمای جانبی. طول بند اول پنجه‌پاهای عقبی هم اندازه مجموع طول بند دوم و چهارم پنجه. افراد ماده با داشتن دو سلول آنال (Anal) در بال جلویی، با پیش ران و ران عمدتاً سیاه رنگ و غلاف تخم‌ریز بسیار پهن و مثلی در نمای پشتی قابل شناسایی هستند. لاروها دارای موهای بلند روی بدن، لاروهای بالغ با نوار تیره وسیعی که از قفس‌سینه تا انتهای شکم امتداد دارد شناسایی می‌شوند. لاروها از تمشک (*Rubus. spp.*) و همچنین *Sorbus sp.* تغذیه می‌کنند (Taeger et al., 1998).

انتشار در دنیا: این گونه بومی نواحی پالتارکتیک و نئارتکتیک و اورینتال بوده و از نیوزلند و استرالیا نیز گزارش شده است (Taeger et al., 2010).

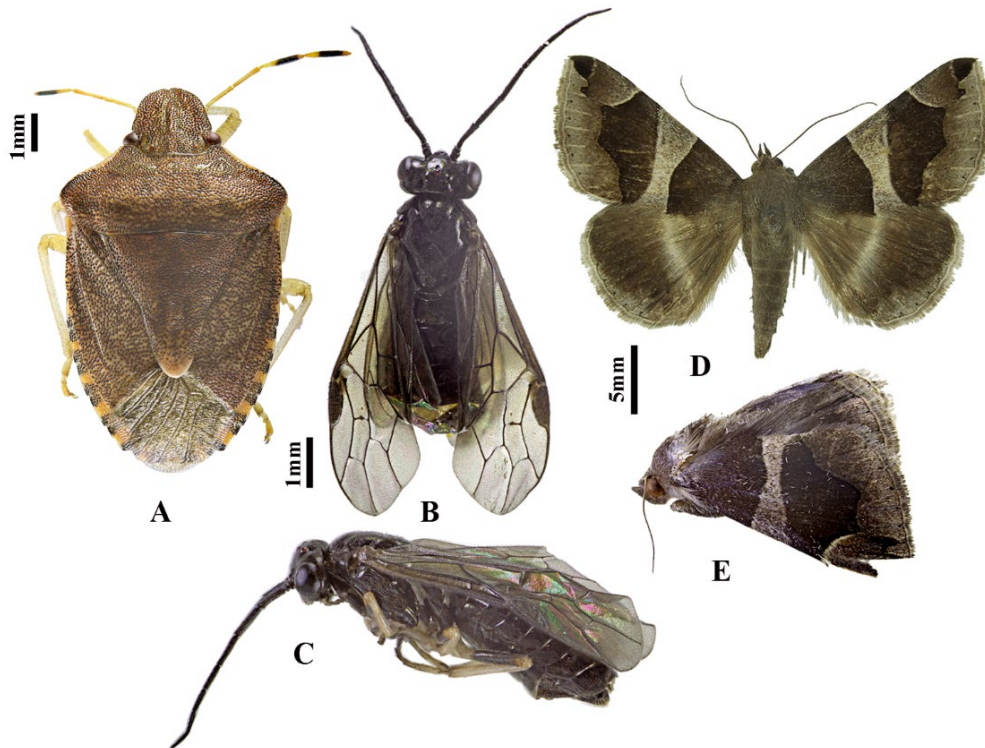
انتشار در ایران: این گونه بدون ذکر مکان جمع‌آوری از ایران توسط (Benson (1968) و (Lacourt (1999) و از گیلان توسط (Khayrandish et al. (2017) گزارش شده است.

خسارت: لاروهای این گونه در حال تغذیه از برگ‌های تمشک بی‌خار در تاریخ‌های ۱۴۰۲/۲/۱۵، ۱۴۰۲/۳/۱، ۱۴۰۲/۳/۳۱، از رشت جمع‌آوری شد. ماده‌ها در دمبرگ‌ها یا ساقه میزبان تخم می‌گذارند. شفیره در یک پیله کاغذی نازک قرار دارد.

گونه *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) (شکل ۱ C, G - ۲ D,E): این گونه متعلق به راسته Lepidoptera، بالاخانواده Noctuoidea Latreille, 1809، خانواده Erebidae Leach, 1815، زیرخانواده Erebiniae Leach و قبیله Poaphilini Guenée, 1852 است.

ویژگی‌های تشخیصی: عرض بال‌ها ۳۶-۴۰ میلی‌متر (۳ نر و ۲ ماده)، پیشانی قهوه‌ای تیره، شاخک و پالپ لیبی (Labial palp) بطور یکنواخت قهوه‌ای، بال‌های جلویی پهن و قهوه‌ای تیره، ناحیه قاعده قهوه‌ای تیره یکنواخت، نوار میانی به رنگ خاکستری مایل به قهوه‌ای روشن با درجات ملایمی به سمت پشتی و کوستا (Costa) گسترش یافته و از ناحیه قهوه‌ای دوم که تا خط پس‌میانی کشیده می‌شود، مشخص شده است. ناحیه ماقبل انتهایی خاکستری مایل به قهوه‌ای است که با نزدیک شدن به لبه حاشیه‌ای روشن‌تر می‌شود. دو ناحیه دندان مانند قهوه‌ای تیره با اندازه غیرمساوی در راس بال‌های جلویی، خط لبه‌ای مشخص و به رنگ قهوه‌ای روشن؛ بال عقبی متمایل به قهوه‌ای، باریک، با فاسیای (Fascia) کم رنگ، حاشیه قهوه‌ای روشن؛ شکم قهوه‌ای تیره یکنواخت (Seven et al., 2019).

نواحی انتشار: بخش آسیای مدیترانه، جنوب و جنوب شرق اروپا، جنوب روسیه، شمال اروپا، بریتانیا، شمال آفریقا، آسیای صغیر، ایران، افغانستان، ترکمنستان و قرقیزستان (Goater et al., 2003).



شکل ۲- گونه‌های خسارت‌زای جمع‌آوری شده از روی تمشک سیاه بی‌خار (*Rubus* sp.) -A -گونه (*Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803); B, C: گونه (*Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835); D, E: گونه (*Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767); A, B, D: نمای پشتی؛ C, E: نمای جانبی (اصلی).

Fig. 2- Harmful species collected on spinless blackberry (*Rubus* sp.)- A: *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803); B, C: *Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835); D, E: *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767); A, B, D: dorsal view; C, E: lateral view (original).

انتشار در ایران: این گونه از آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، گیلان، مازندران، گلستان، سمنان، کرمان، تهران، فارس، کهگیلویه و بویراحمد و خوزستان گزارش شده است (Rajaei et al., 2023). میزبان‌های مختلفی برای این گونه در دنیا شامل *Rubus fruticosus* (Goater et al., 2003)، *Genista* (Fabaceae)، *Punica* (Punicaceae)، *Salix* (Salicaceae)، *Lythrum* (Lythraceae)، *Ricinus* (Euphorbiaceae)، *Parietaria* (Urticaceae) گزارش شده است (Hacker, 1989).

خسارت: لاروهای این گونه در حال تغذیه از جوانه انتهایی ساقه‌های جدید تمشک بی‌خار مشاهده شد. این گونه در تاریخ ۱۴۰۲/۶/۱ از رشت جمع‌آوری شد. سفیره در یک پیله نازک در شاخ و برگ ریخته شده مشاهده شد.

Author's Contributions

The author confirms sole responsibility for the following: conceptualization, methodology, investigation, draft preparation, final review and edit, visualization, supervision, project administration and funding acquisition.

Author's Information

Reza Hosseini

✉ rhosseini@guilan.ac.ir

<https://orcid.org/0000-0002-6556-8401>

Funding

The author received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Data Availability Statement

The specimens examined in this study are deposited in the insect collection of the Natural History Museum of the University of Guilan (UGNHM), Rasht, Iran and are available from the curator, upon request.

Acknowledgments

I would like to thank Dr. Kourosh Delavar (Islamic Azad University, Ashtian) for providing the botanical articles, Dr. Mohammad Khayrandish (Shahid Bahonar University of Kerman) for verifying the species identification and providing the articles related to the Raspberry sawfly. Additionally, I appreciate Dr. Reza Zahiri (Karlsruhe Natural History Museum, Germany) for confirming the species identification and sharing pertinent articles. Finally, I would like to acknowledge the esteemed referees whose insightful comments enhanced the quality of this article.

Ethics Approval

Insects were used in this study. All applicable international, national, and institutional guidelines for the care and use of animals were followed. This article does not contain any studies with human participants performed by any of the authors.

Conflict of Interest

The author declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this paper.

REFERENCES

- Abdi, N., Moradi, H. & Haddadinejad, M. (2018). Evaluation of morphological diversity in thornless blackberry in Mazandaran. *Iranian Journal of Horticultural Science*, 49(1), 279-290. (in Farsi). <https://doi.org/10.22059/ijhs.2017.230364.1217>
- Ahmadi, K., Gholizadeh, H., Ebadzadeh, H. R., Hosseinpour, R., Hatami, F., Abdshah, H., Rezaei, M. M., Kazemifard, R. & Fazli Estabragh M. (2015) Agricultural Statistics in 2013. Center for Information and Communication Technology, Department of Planning and Economic, *Ministry of Agriculture*, 147. (in Farsi).
- Aukema, B., Rieger, C. & Rabitsch, W. (2013) Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 6. Supplement. *The Netherlands Entomological Society, Amsterdam*, xxiv + 629 pp.
- Belousova, E. N. (2007) Revision of the Shield-bug genera *Holcostethus* Fieber and *Peribalus* Mulsant & Rey (Heteroptera, Pentatomidae) of the Palaearctic Region. *Entomological Review*, 87, 701–739. <http://dx.doi.org/10.1134/s0013873807060085>
- Benson, R. B. (1968) Hymenoptera from Turkey, Symphyta. *Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology Series*, 22 (4), 111–207. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.9952>
- Focke, W. O. (1910) Species Ruborum: Monographiae Generis Rubi Prodrumus; Bibliotheca Botanica; E. Schweizerbart: Stuttgart, *Germany*, 1–120.
- Focke, W. O. (1911) Species Ruborum: Monographiae Generis Rubi Prodrumus; Bibliotheca Botanica; E. Schweizerbart: Stuttgart, *Germany*, 121–223.
- Focke, W. O. (1914) Species Ruborum: Monographiae Generis Rubi Prodrumus; Bibliotheca Botanica; E. Schweizerbart: Stuttgart, *Germany*, 224–498.
- Gharesheikhsbayat, R. & Padasht, M. N. (2019) Raspberries in north of Iran: from local wild types cultivation to newly established orchards with recently introduced cultivars. In XII International *Rubus* and *Ribes* Symposium: Innovative *Rubus* and *Ribes* Production for High Quality Berries in Changing 1277 (pp. 95-100).
- Goater, H., Ronkay, L. & Fibiger, M. (2003) Noctuidae Europaeae. Volume 10. Catocalinae & Plusiinae, 452 pp.; Sorø (Entomological Press).
- Hacker, H. (1989) Die Noctuidae Griechenlands (Lepidoptera, Noctuidae). *Herbipoliana*, 2: i–xii, 1–589, pls. 1–10.
- Hoberlandt, L. (1997) Results of the Czechoslovak-Iranian entomological expeditions to Iran 1970, 1973 and 1977; Heteroptera: Acanthosomatidae, Cydnidae, Scutelleridae, Pentatomidae. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 44 (1995), 181–293.
- Khayandish, M., Talebi, A. A. & Blank, S. M. (2017) Checklist of sawflies (Hymenoptera: Symphyta) from Iran. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 3 (3), 165–227.

- Lacourt, J. (1999) Répertoire des Tenthredinidae ouest-paléarctiques (Hymenoptera: Symphyta). *Mémoires de la SEF*, 3, 1–432.
- Linnavuori, R. E. (2008) Studies on the Acanthosomatidae, Scutelleridae and Pentatomidae (Heteroptera) of Gilan and the adjacent provinces in northern Iran. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 48 (1), 1–21.
- Linnavuori, R. E. (2012) Studies on Pyrrhocoroidea, Coreoidea and Pentatomoidea of Khuzestan and the adjacent provinces in Iran (Hemiptera: Heteroptera). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 52 (1), 67–88.
- Modarres Awal, M. (1996a) Studies on some Pentatomorpha (Heteroptera) fauna in north of Khorasan province. *Journal of Agricultural Science & Technology*, 9 (2), 121–144. (in Farsi)
- Modarres Awal, M. (1996b) Studies on some Cimicomorpha and Pentatomorpha (Het.) fauna in Ardabil province. *Journal of Agricultural Science & Technology*, 10 (1), 102–112. (in Farsi)
- Modarres Awal, M. (1997) Family Pentatomidae (Heteroptera), pp. 76–81. In: Modarres Awal, M. (ed.), List of agricultural pests and their natural enemies in Iran. Ferdowsi University Press, 429 pp.
- Nateq Golestan, N. (2004) Faunistic and taxonomic study on Pentatomidae (Hemiptera: Heteroptera) in West Azarbaijan province. M.Sc thesis of Agricultural College, Urmieh University.
- Nateq Golestan, N. & Modarres Awal, M. (2012) Faunistic study on pentatomid and scutellerid bugs (Hem.: Heteroptera) from Birjand county and suburbs in South Khorasan province (Iran). *Munis Entomology & Zoology*, 7 (1), 462–466.
- Rajaei, H., Aarvik, L., Arnscheid, W. R., Baldizzone, G., Bartsch, D., Bengtsson, B. Å., Bidzilya, O., Buchner, P., Buchsbaum, U., Buszko, J., Dubatolov, V. V., Erlacher, S., Esfandiari, M., De Freina, J. J., Gaedike, R., Gyulai, P., Hausmann, A., Haxaire, J., Hobern, D., Hofmann, A., Ignatev, N., Kaila, L., Kallies, A., Keil, T., Kiss, Á., Kitching, I. J., Kun, A., László, G. M., Leraut, G., Mally, R., Matov, A., Meineke, J.-U., Melichar, T., Mey, W., Mironov, V., Müller, B., Naderi, A., Nässig, W. A., Naumann, S., Nazari, V., Van Nieuwerkerken, E. J., Nuss, M., Pöll, N., Prozorov, A. M., Rabieh, M. M., Rák, L., Rád, M., Rád, J., Rád, J., Rád, J., Schintlmeister, A., Shirvani, A., Sihvonen, P., Simonsen, T. J., Sinev, S. Y., Skou, P., Sobczyk, T., Sohn, J.-C., Tabell, J., Tarmann, G., Tokár, Z., Trusch, R., Varga, Z., Volynkin, A. V., Wanke, D., Yakovlev, R. V., Zahiri, R., Zehzad, P., Zeller, H. C., Zolotuhin, V. V., & Karsholt, O. (2023). Catalogue of the Lepidoptera of Iran. In H. Rajaei, & O. Karsholt (eds), *Lepidoptera iranica. Integrative Systematics* 6 (Special Issue). pp. 121–459. <https://doi.org/10.18476/2023.997558.7>
- Ribes, J., Pagola-Cartes, & Valcárcel J. P. (2006) Una sinonimia restituda en el género *Holcostethus* Fieber, 1860 (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 39, 407–408.
- Rider, D. A. (2006) Family Pentatomidae. In Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5. Pentatomomorpha II. The Netherlands Entomological Society, *Amsterdam*, xiii + 550 pp.
- Sadaghian, B., Dordaei, A. A. & Nikdel, M. (2002) Faunistic study on Heteroptera order in Arasbaran forests. Proceedings of 15th Iranian Plant Protection Congress, Razi University of Kermanshah, pp. 180.
- Sakenin, H., Imani, S., Shirdel, F., Samin, N. & Havaskary, M. (2008) Identification of Pentatomidae (Heteroptera) and their host plants in central and eastern Mazandaran province and introducing of many dominant natural enemies. *Journal of Plant & Ecosystem*, 15, 37–51. (in Farsi).
- Seven, E., Gözüaçik, C. & Aykut, E. (2019) A review of genus *Dysgonia* Hübner (Lepidoptera, Erebidae, Erebiniae) from Turkey with distinctive external and genital morphological characters and a new species for the Turkish fauna. *Transactions of the American Entomological Society*, 145(3), 385–393. <https://doi.org/10.3157/061.145.0305>
- Taeger, A., Altenhofer, E., Blank, S. M., Jansen, E., Kraus, M., Pschorn-Walcher, H. & Ritzau, C. (1998) Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera: Symphyta). In: Taeger, A., Blank, S. M. (Eds.), *Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera: Symphyta)*. Kommentierte Bestandsaufnahme. Goecke & Evers, Keltern, pp. 49–135.
- Taeger, A., Blank, S. M. & Liston, A. D. (2010) World Catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa*, 2580, 1–1064. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2580.1.1>
- Ward, D. & Goulet, H. (2021) Guide to the sawflies and woodwasps (Hymenoptera, 'Symphyta') of New Zealand. Lincoln, N.Z.: Landcare Research. <https://doi.org/10.7931/J2/FNZ.81>

Citation: Hosseini, R. (2025) Report on the damage of three insect species on commercial thornless blackberry (*Rubus* sp.) in Guilan Province, *J. Entomol. Soc. Iran* 45 (2), 341–347.

DOI: <https://doi.org/10.61186/jesi.45.2.12>

URL: https://jesi.areeo.ac.ir/article_131275.html



Report on the damage of three insect species on commercial thornless blackberry (*Rubus* sp.) in Guilan Province

Reza Hosseini 

Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

Abstract. Farmers in the northern provinces of Iran have recently embraced the cultivation of thornless blackberry plants. Damaging insect pests of thornless blackberry plants were collected during spring and summer of 2022-2023 in Rasht, Guilan province, Iran. The collected specimens were transferred to the laboratory and identified using taxonomic keys, with the accuracy of the identifications confirmed by the relevant taxonomists. The damage caused by these pests was observed on the fruits, leaves and terminal buds of the stems. Nymphs and adult stages of *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803) caused the fruits to dry up by feeding on them, *Cladius (Priophorus) brullei* (Dahlbom, 1835) sawfly larvae fed on blackberry leaves and *Dysgonia algira* (Linnaeus, 1767) moth larvae damaged the blackberry plants by feeding on the terminal buds of the stems. Notably, *Peribalus (Peribalus) strictus strictus* (Fabricius, 1803) is reported for the first time from Guilan province. Since these insects may cause significant economic damage in the future, it is essential to conduct further research on them.

Keywords: Plant pests, Iran, *Peribalus (Peribalus) strictus strictus*, *Cladius (Priophorus) brullei*, *Dysgonia algira*

Article history

Received: 12 October 2024
Accepted: 26 December 2024
Published: 16 January 2025

Subject Editor: Shahab Manzari

Corresponding author: Reza Hosseini

E-mail: rhosseini@guilan.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.61186/jesi.45.2.12>