

## معرفی ۲ رکورد جدید مگس گل (Dip: Syrphidae) برای فون استان خراسان رضوی

- **مرجان رستگار مقدم\***: گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران
- **شاهرخ پاشایی‌راد**: گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران

تاریخ پذیرش: دی ۱۳۹۴

تاریخ دریافت: تیر ۱۳۹۴

**کلمات کلیدی:** Syrphidae، Hover fly، رکورد جدید، نیمه شمالی خراسان رضوی

اولیه روز و بعد از ظهرها در حال پرواز بر روی گل‌ها دیده می‌شوند. اواسط روز که مصادف با گرمای هواست سیرفیدها برای جلوگیری از تبخیر آب بدن در پناهگاه‌هایی نظیر سایه درختان استراحت می‌کنند. به‌طور کلی افراد این خانواده در آب و هوای گرم و مرطوب فعالیت بیش‌تری داشته و در آب و هوای گرم و خشک میزان فعالیت آن‌ها کاهش می‌یابد. سیرفیدهای بالغ در گرده افشانی گل‌ها نقش به‌سزایی دارند و لاروها (بیش‌تر حشره خوارها) در دفع آفات گیاهان موثر می‌باشند (Hickman و written, ۱۹۹۶).

در مقایسه با تحقیقات صورت گرفته در خارج از کشور، کارهای محدودی در ایران انجام شده است که از آن جمله می‌توان به بررسی تنوع زیستی گونه‌های مگس سیرفیده در اهواز با استفاده از تله مالیز توسط دوستی (۱۳۷۹) که منجر به معرفی ۸ گونه جدید گردید، تاکسونومیک و تراکم گونه‌های خانواده Syrphidae در شهرستان لنگرود توسط آذرخش (۱۳۸۰) که سه گونه جدید برای فون این شهرستان معرفی کرد، بررسی فونستیک و فراوانی مگس‌های Syrphidae در شهرستان مرند توسط پورربی (۱۳۸۰) که دو گونه جدید برای فون شهرستان معرفی کرد، بررسی فونستیک مگس‌های سیرفیده در منطقه کاشمر و بردسکن توسط امیری‌مقدم (۱۳۸۳) گونه *Chrysotoxum bicintum* را برای ایران جدید اعلام کرد، بررسی فونستیک خانواده سیرفیده در شهرستان ارومیه توسط اشرفی (۱۳۸۹) گونه *Sphaerophoria philantus* را به لیست مگس‌های گل ایران

مگس‌های گل خانواده بزرگی از مگس‌ها را شامل می‌شود که اعضای آن در رنگ‌ها و اندازه‌های متنوع دیده می‌شوند. این تنوع رنگ و اندازه جذابیت خاصی به اعضای این خانواده بخشیده است. این مگس‌ها روی سطح بدن دارای لکه‌ها، خطوط و نوارهای زرد و قهوه‌ای بوده که در زمینه معمولاً سیاه رنگ نقوش جذابی را به‌وجود می‌آورد. پرواز سریع و توانایی درجا بال‌زدن از ویژگی‌های خارق‌العاده این مگس‌ها می‌باشد که به‌دلیل دارا بودن این توانایی به آن‌ها هاورفلای گفته می‌شود (Falk و Stubbas, ۲۰۰۲). از ویژگی‌های مهم این خانواده می‌توان به شاخک سه بندی واجد آریستا و وجود یک رگبال طولی کاذب یا Spurious vein در بین رگبال‌های اصلی M و R (به استثناء گونه *Syrphidae flaviventris*) اشاره نمود. هم‌چنین عدم امتداد رگبال‌های طولی بال تا لبه خارجی نیز یکی دیگر از ویژگی‌های تشخیص این خانواده محسوب می‌شود (Sommaggio, ۱۹۹۹).

اعضای این خانواده دارای دگردیسی کامل شامل مراحل تخم، لارو، شفیره و بالغ می‌باشند. مگس‌های بالغ معمولاً از نکتار و گرده گل‌ها تغذیه می‌کنند، هم‌چنین در حال تغذیه روی سطوح برگ‌ها، جایی که شته‌ها نوار باریکی از عسلک روی برگ‌ها به‌جا گذاشته‌اند نیز دیده می‌شوند. لارو این مگس‌ها طیف وسیعی از رژیم غذایی را نشان می‌دهند که شامل گیاه‌خواری (مثل جنس *Merodon* و *Eumerus*)، قارچ‌خواری (مثل *Cheilosia*)، پوسیده خواری (مثل *Xylota* و *Ceriana*) و گوشت‌خواری است (Sutherland, ۲۰۰۲). مگس‌های گل روز فعال بوده و در ساعات



شهرستان درگز، قره سو ولایتین از شهرستان کلات، اخلمد و گلنکان از شهرستان چناران، باغروود و قدمگاه از شهرستان نیشابور جهت نمونه برداری تعیین شدند.

نمونه‌ها را توسط تور حشره‌گیری از مزارع، باغ‌ها و زمین‌های اطراف رودخانه‌ها جمع‌آوری و توسط استات اتیل بی‌هوش کرده و پس از اتاله، نمونه‌ها توسط استریو میکروسکوپ و به‌کمک کلیدهای Sorokina (۲۰۰۷)، Falk و Stubbs (۱۹۹۶) و Vockeroth (۱۹۷۳) شناسایی شدند. نمونه‌ها پس از شناسایی توسط پروفسور Barkalov از کشور روسیه مورد تایید قرار گرفتند.

افزود، بررسی فونستیک خانواده سیرفیده در منطقه دماوند توسط احمدیان (۱۳۹۰) هفت گونه جدید را برای اولین بار از ایران گزارش کرد، بررسی فونستیک خانواده سیرفیده در منطقه کندوان استان آذربایجان شرقی توسط شاکریاری و خاقانی‌نیا (۱۳۹۰) و معرفی یک جنس جدید برای فون ایران، اشاره کرد. مطالعه حاضر در طول سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰ در شهرستان‌های قوچان، درگز، کلات، چناران و نیشابور واقع در نیمه شمالی استان خراسان رضوی انجام شده است. آب و هوای مناطق مورد نظر معمولاً گرم و خشک و اکثر مناطق آن از لحاظ پوشش گیاهی فقیر می‌باشد. با توجه به پوشش گیاهی و توپوگرافی منطقه ۹ ایستگاه تبارک‌آباد و قوچان از شهرستان قوچان، درگز از



شکل ۱: نقشه ایستگاه‌های مطالعاتی جهت بررسی فون سیرفیده در نیمه شمالی استان خراسان رضوی

اندازه ۵-۳ میلی‌متر، چشم‌های مرکب به‌صورت یکنواخت پوشیده از مو، چشم‌ها در جنس نر متصل و در ماده‌ها مجزا، اسکوتلوم سیاه رنگ، ترژیت ۲ سیاه با حاشیه کم رنگ، حاشیه ترژیت‌های ۴-۲ قرمز رنگ، استرنیت ۳ به اندازه استرنیت ۴. پراکندگی آن در ایران، ترکیه، مصر، شوروی سابق، ازبکستان، تاجیکستان، قرقیزستان و ازبکستان گزارش شده است.

دو گونه *Paragus abrogans* و *Cheilosia aerea* برای اولین بار از استان خراسان رضوی گزارش شدند.

**گونه** *Paragus (Pandasyopthalmus) abrogans* (Goeldlin, ۱۹۷۱)

Classification: Syrphidae. Syrphinae. Paragini. *Paragus abrogans*

*Paragus abrogans* ♂*Paragus abrogans* ♀شکل ۲: گونه *Paragus abrogans*شکل ۳. گونه *Paragus abrogans* (A شکم در نر (B شکم در ماده (C چشم در نر

میلی‌متر، رگبال عرضی خارجی بالایی به سمت داخل برگشته نمی‌باشد، ران و ساق پای جلو کاملاً سیاه نمی‌باشد، ساق پای جلویی دارای یک حلقه سیاه رنگ، پنجه پای جلویی نارنجی تیره، شکم فاقد طرح و علائم رنگی، پوشیده از موهای کم رنگ. پراکندگی آن از لهستان تا مدیترانه، از هلند به سمت مشرق تا اروپای مرکزی و جنوبی و قسمت‌های اروپایی روسیه گزارش شده است.

گونه *Cheilisia aerea* (Dufour, ۱۸۴۰)

Classification: Syrphidae. Eristalinae. Cheilosini. *heilisia aerea*

اندازه بدن ۸-۶ میلی‌متر، چشم‌های مرکب در جنس نر متصل و در ماده‌ها مجزا، چشم‌ها مودار، موهای چشم‌ها به رنگ قهوه‌ای، شاخک سه قسمتی، صورت با موهای برآمده، بند اول و دوم سیاه رنگ، قطعه سوم شاخک به رنگ نارنجی تیره، صورت دارای Knob توسعه یافته در قسمت مرکزی، طول بال ۶/۵-۸/۵

*Cheilisia aerea* ♂*Cheilisia aerea* ♀شکل ۴: گونه *Cheilisia aerea*



شکل ۵: گونه *Cheilosia aerea* (A) شکم در نر (B) شکم در ماده (C) چشم در ماده

آذرخش، ی.، ۱۳۸۰. بررسی وضعیت تاکسونومیک و تراکم گونه‌های خانواده Syrphidae در شهرستان لنگرود. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. ۱۴۰ صفحه.

اشرفی، ف.، ۱۳۸۹. بررسی فونستیک و تنوع زیستی خانواده سیرفیده (Diptera: Syrphidae) در شهرستان ارومیه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی. ۱۱۳ صفحه.

امیری مقدم، ف.، ۱۳۸۳. بررسی فونستیک مگس‌های سیرفیده در منطقه کاشمر و بردسکن (خراسان رضوی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی. ۹۸ صفحه.

پورربی، م.، ۱۳۸۰. بررسی فون سیرفیده‌های شهرستان مرنند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی. ۲۱۱ صفحه.

دوستی، ا.، ۱۳۷۹. بررسی تنوع زیستی گونه‌های مگس گل Syrphidae در اهواز با استفاده از تله‌مالایز. خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. اصفهان.

شاکریاری، ع. و خاقانی‌نیا، ص.، ۱۳۹۰. فون مگس‌های گل زیرخانواده Syrphinae (Dip. Syrphidae) منطقه کندوان استان آذربایجان شرقی و گزارش یک جنس جدید برای فون ایران. ویژه‌نامه نشریه دانش کشاورزی و تولید پایدار. شماره ۴، صفحات ۲ تا ۱۰.

Ball, S. and Morris, R.K.A., ۲۰۰۵. Where will our hoverflies be in ۲۰۲۰? Some examples of potential responses to climate change. Leiden, the Netherlands. ۲۰<sup>th</sup> September.

Hickman, J.M. and Wratten, S.D., ۱۹۹۶. Use of phacelia tanacetifolia strips to enhance biological control of aphids by hoverfly larvae in cereal fields. Economic-entomology. Vol. ۸۹, No. ۴, pp: ۵۲۴-۵۴۰.

Somaggio, D., ۱۹۹۹. Syrphidae: Can they be used as environmental bioindicators? Agri. Ecos and Envi. Vol. ۷۴, pp: ۳۴۳-۳۵۶.

Stubbs, A.E. and Falk, S.J., ۱۹۹۶. British hoverflies. An illustrated identification guide. London: British Entomological and Natural History Society. ۲۳۰ p.

Stubbs, A. and Falk, S., ۲۰۰۲. British Hoverflies. An illustrated identification Guide. The British Entomology and Natural History Society, Reading. UK. ۲۹۰ p.

Sutherland, J.P., ۲۰۰۲. The influence of floral character on the foraging behavior of the Hoverfly (*Episyrphus balteatus*). Entomol. Exp. Et Appl. Vol. ۹۳, pp: ۱۰۷-۱۶۴.

Vockeroth, J.R., ۱۹۷۳. The identity of some genera of Syrphini (Diptera: Syrphidae), described by Matsumura. Canadian J. Entomol. Vol. ۱۰۵, pp: ۱۰۷۵-۱۰۷۹.

مطالعات Ball و Morris (۲۰۰۵) بر روی حشرات نشان داد که تنوع و پراکنش گونه‌های حشرات تحت تاثیر عوامل متعددی همچون پوشش گیاهی، تنوع شرایط آب و هوایی، ارتفاع، خاک منطقه، پراکنش و تنوع سایر گونه‌ها و وجود انواع گونه‌های گیاهی که محیطی مناسب برای تغذیه و رشد لاروها و حشرات بالغ فراهم می‌کنند، می‌باشد. گونه *Paragus abrogans* از باغات میوه ایستگاه لایین (شهرستان کلات) جمع‌آوری گردید. این گونه معمولاً در حاشیه جنگل‌ها، علفزارها و مناطق با پوشش گیاهی کم دیده می‌شود. لارو آن‌ها شته‌خوار بوده و بالغین جزء گرده افشان‌ها به‌شمار می‌آیند. گونه *Cheilosia aerea* از باغات میوه و چمن‌زارهایی در ایستگاه اخمد (شهرستان چناران) جمع‌آوری شده است. زیستگاه‌های ترجیحی این گونه جنگل‌ها، زمین‌های باز، مناطق باز جنگل‌های برگ ریز، علفزارها و بوته‌زارهای خشک می‌باشد. لارو این گونه پوسیده‌خوار بوده و بالغین آن‌ها از گل‌هایی همچون *Euphorbia sp.*، *Crataegus sp.* و *White umbellifers* بازدید می‌کنند. مطالعات قبلی در این شهرستان‌ها صورت نگرفته و در تحقیق حاضر بین گونه‌های جمع‌آوری شده در این مناطق دو گونه مذکور برای اولین بار از استان خراسان رضوی گزارش می‌شوند.

## تشکر و قدردانی

این مقاله قسمتی از نتایج پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول می‌باشد. بدین‌وسیله نگارندگان از کلیه افرادی که در اجرای این تحقیق و تایید نمونه‌ها یاری کردند به‌ویژه پروفسور بارکالوف از کشور روسیه سپاسگزاری می‌نمایند. از دانشگاه شهید بهشتی که در فراهم کردن امکانات اجرایی طرح، مساعدت لازم را مبذول داشتند نیز قدردانی می‌گردد.

## منابع

احمدیان، ا.، ۱۳۹۰. بررسی فونستیک مگس‌های سیرفیده در منطقه دماوند، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال. صفحات ۱۰۰ تا ۲۰۰.

