

## لیست زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای (Hymenoptera: Symphyta) موجود در کلکسیون حشرات مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

محمد خیراندیش<sup>۱\*</sup>، سمیرا فراهانی<sup>۲</sup>، حمید یارمند<sup>۳</sup> و علی اصغر دردایی<sup>۴</sup>

\*- نویسنده مسئول، استادیار، گروه گیاه پزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

پست الکترونیک: m.khayrandish@uk.ac.ir

۲- استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۳- مربی پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۴- مربی پژوهش، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تبریز، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۱۴

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۶/۲۰

### چکیده

زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای کلکسیون حشرات بخش تحقیقات حفاظت و حمایت مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور (تهران) که از استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، گیلان، مازندران و تهران جمع‌آوری شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع ۲۲ گونه شناسایی و گونه‌های *Allantus truncatus* (Klug, 1818) و *Pristiphora subbifida* (Thomson, 1871) برای اولین بار از ایران گزارش شدند. اطلاعات مربوط به پراکنش و گیاهان میزبان دو رکورد جدید از زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای، همچنین تعداد خانواده، جنس‌ها و گونه‌های گزارش شده از زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای در استان‌های مختلف کشور ارائه شده است.

واژه‌های کلیدی: بال‌غشاییان، زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای، شناسایی، مطالعه تاکسونومیک، فون، رکورد جدید، ایران.

### مقدمه

راسته بال‌غشاییان یا زنبورها (Hymenoptera) دارای دو زیرراسته می‌باشد که زیرراسته Symphyta تعداد گونه بسیار کمتری را نسبت به زیرراسته Apocrita دارد (Quinlan & Gault, 1981). این زیرراسته انتشار جهانی داشته و شامل بیشتر از ۸۰۰۰ گونه می‌شود که تقریباً متعلق به ۸۰۰ جنس بوده و در ۱۴ خانواده طبقه‌بندی می‌گردد (Taeger & Blank, 2011). به جز خانواده Orussidae که پارازیتوئید حشرات چوب‌خوار هستند سایر خانواده‌های این زیرراسته دارای رژیم غذایی گیاه‌خواری می‌باشند. زنبورهای این زیرراسته را به دلیل شکل خاص تخم‌ریز در بیشتر گونه‌ها، تخم‌ریز اره‌ای نام‌گذاری

کرده‌اند (Viitasaari, 2002a).

زنبورهای زیرراسته Symphyta را می‌توان از گونه‌های زیرراسته Apocrita از طریق اتصال عریض شکم به قفسه سینه تشخیص داد. همه گونه‌های این زیرراسته به جز خانواده Cephidae دارای یک جفت زائده برآمده (Cenchri) در سطح پشتی بند سوم قفسه سینه می‌باشند که در زنبورهای زیرراسته Apocrita دیده نمی‌شود. همچنین پی‌ران (Trochanter) در همه گونه‌ها (به استثنای گونه‌های خانواده Orussidae) دو بندی و ۳ سلول قاعده‌ای در بال عقب گونه‌های این زیرراسته دیده می‌شود (Zhelochovtsev & Zinovjev, 1993; Smith, 1988; )

بسیاری از نمونه‌های جمع‌آوری شده در کلکسیون مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور فاقد اطلاعات استاندارد بود. این نمونه‌ها با استفاده از منابع و کلیدهای شناسایی معتبر از جمله Benson (۱۹۵۱، ۱۹۵۲)، Gussakovskij (۱۹۳۵)، Quinlan & Gauld (۱۹۸۱)، Smith (۱۹۵۸، ۱۹۶۸)، Zhelochovtsev & Zinovjev (۱۹۹۳) و Zombori (۱۹۸۱، ۱۹۸۲، ۱۹۸۲، ۱۹۸۴) مورد شناسایی قرار گرفتند.

### نتایج

از این زیرراسته ۲۲ گونه متعلق به ۴ خانواده شناسایی شد که ۲ گونه از آنها برای اولین بار از ایران گزارش می‌شوند که با علامت ستاره مشخص شده‌اند. خانواده‌ها و گونه‌های شناسایی شده در ذیل به ترتیب حروف الفبا ارائه گردیده‌اند.

#### خانواده Argidae

##### ۱- *Arge cingulata* (Jakowlew, 1891)

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، چولان (۸۱۰ متر)، ♂؛ آذربایجان شرقی، کلیبر، علی‌آباد (۳۸ درجه و ۵۰ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۷۲۰ متر)، ♂؛ آذربایجان شرقی، کلیبر، مکیدی (۳۸ درجه و ۵۰ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۵۴ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۷۵۰ متر)، ♂؛ شجاع‌آباد، ♂؛ ۱۳۸۱/۰۴/۰۴، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.

گیاهان میزبان: نامشخص.

##### ۲- *Arge cyanocrocea* (Forster, 1771)

نمونه بررسی شده: آذربایجان شرقی، کلاله‌علیا (۳۸ درجه و ۵۶ دقیقه شمالی، ۴۴ درجه و ۴۶ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ♀، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.

گیاهان میزبان: لارو این زنبور از *Rubus* و گونه *Sanguisorba officinalis* به‌عنوان میزبان تغذیه می‌کند (Taeger et al., 1998).

(Viitasaari, 2002b). بعضی از این زنبورها در مرحله لاروی به گیاهان زراعی، درختان میوه و جنگلی خسارت می‌زنند (Zhelochovtsev & Zinovjev, 1993)، که از جمله اینها می‌توان به گونه‌های *Cephus pygmaeus* (Linnaeus, 1767)، *Trachelus tabidus* (Fabricius, 1775)، *Caliroa cerasi* (Linnaeus, 1758)، *Hoplocampa* spp. (Linnaeus, 1758)، *Athalia rosae* (Linnaeus, 1758)، *Pristiphora Nematus ribesii* (Scopoli, 1763)، *Diprion pini* (Linnaeus, 1837)، *pallipes* (Hartig, 1758)، *Neodiprion sertifer* (Geoffroy, 1785) و *Acantholyda posticalis* (Matsumura, 1912) اشاره نمود.

در ایران تاکنون مطالعات تاکسونومی و فونستیک قابل توجهی انجام شده است (Khayrandish et al., 2015, 2017; Chevin, 1985; Benson, 1968; Zirngiebl, 1956; Mallach, 1931; Mohammadkhani et al., 2019; Budak et al., 2018; Khayrandish & Nadimi, 2018; Khayrandish & Ebrahimi, 2018; Khayrandish & Farahani, 2019). با توجه به اهمیت اقتصادی بعضی از زنبورهای مذکور در ایران و تعدادی از کشورهای جهان و همچنین گستردگی و تنوع شرایط آب‌وهوایی کشورمان، مطالعه و شناسایی این زنبورها و بعد آگاهی از زیست‌شناسی و میزان خسارت آنها در اکوسیستم‌ها و مناطق مختلف کشور ضروری به نظر می‌رسد.

#### مواد و روش‌ها

در این مطالعه تمام نمونه‌های موجود در کلکسیون حشرات بخش تحقیقات حفاظت و حمایت مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور مورد بررسی و شناسایی قرار گرفتند. کلیه نمونه‌ها با استفاده از تور حشره‌گیری و تله مالیز از استان‌های آذربایجان شرقی، اردبیل، گیلان، مازندران و تهران طی سال‌های ۱۳۷۰ تا ۱۳۹۰ توسط اعضای این بخش جمع‌آوری شده‌اند. البته لازم است یادآوری شود که برچسب

درجه و ۵۳ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۷ دقیقه شرقی)،  
۳♀ جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.

گیاهان میزبان: لارو این حشره بلی‌فاژ است و از  
گونه‌های جنس‌های *Ulmus*, *Picea*, *Salix*, *Acer*,  
*Rubinia* و *Juglans regia* تغذیه می‌کند  
(Shahmohammadi et al., 2008);  
*Prunus x*, *Zelkova serrata*, *Ulmus propinqua yedoensis*,  
*Carpinus*, *Betula*, *Alnus japonica*, *Acer negundo*,  
*Fagus sylvaticus*, *Quercus*, *Celtis sinensis*, *betulus*,  
*Salix* و *Populus tremula* به‌عنوان میزبان‌های این زنبور  
ذکر شده‌اند (Taeger et al., 1998).

#### خانواده Tenthredinidae

##### ۸- \**Allantus truncatus* (Klug, 1818)

همنام‌ها: *Tenthredo (Emphytus) truncata* Klug, 1818,  
*Tenthredo fulvipes* Fallen, 1829,  
*Tenthredo schönherri* Dahlbom, 1835,  
*Emphytus truncatus angustata* Zetterstedt, 1838  
ab *unicolor* Hellen, 1943

نمونه بررسی شده: اردبیل، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده:  
نامشخص.

خصوصیات مهم ریخت‌شناسی: به طول ۸/۵ تا ۱۰  
میلی‌متر، سر و شاخک سیاه ولی بندهای انتهایی به‌ویژه در  
سطح زیرین کمی مایل به قرمز؛ قفسه سینه سیاه و براق، در  
بعضی از نمونه‌ها گوشه‌های عقبی پیش‌گرده سفید مایل به  
زرد، سپرچه و قطعه زیرپیشانی تقریباً کدر با سطح ناهموار،  
بال‌ها شفاف، رگبال‌ها و استیگما قهوه‌ای تیره، رگبال کناری  
و قاعده استیگما روشن‌تر از استیگما، رگبال عرضی Cu-a  
تقریباً از نزدیک اولین سلول میانی (IM) منشأ می‌گیرد، پاها  
قرمز، پیش‌ران و پی‌ران سیاه، پنجه‌های عقبی قرمز تیره،  
سنجری سفید کثیف؛ شکم سیاه و تاحدی براق، در حشرات  
ماده سطح پشتی بند پنجم سفید و در نرها کاملاً سیاه، غلاف  
تخم‌ریز نیز کاملاً سیاه می‌باشد.

پراکنش در ایران: اردبیل.

پراکنش در جهان: این گونه تاکنون از کشورهای آلمان،

##### ۳- *Arge enodis* (Linneus, 1767)

نمونه‌های بررسی شده: گیلان، پره‌سر، پیلیمبرا (۳۷ درجه  
و ۳۵ دقیقه شمالی، ۴۹ درجه و ۴ دقیقه شرقی، ارتفاع ۷۰  
متر)، ۲♂، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.  
گیاهان میزبان: لارو این زنبور اولیگوفاز است و از  
گونه‌های *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. purpurea*,  
*S. Taeger et al.* به‌عنوان میزبان تغذیه می‌کند (1998).

##### ۴- *Arge melanochra* (Gmelin, 1790)

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، کلیبر، علی‌آباد  
(۳۸ درجه و ۵۰ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی،  
ارتفاع ۱۷۲۰ متر)، ۱♀؛ آذربایجان شرقی، کلاله علیا (۳۸  
درجه و ۵۶ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۴ دقیقه شرقی،  
ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ۱♂، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.  
گیاهان میزبان: تاکنون فقط از *Crataegus laevigata*  
به‌عنوان میزبان این زنبور نام برده شده است (Taeger et  
al., 1998).

##### ۵- *Arge simulatrix* Konow, 1887

نمونه بررسی شده: مازندران، ۱♂، جمع‌آوری‌کننده:  
نامشخص.

گیاهان میزبان: نامشخص.

#### خانواده Cephidae

##### ۶- *Syrista parreyssii* (Spinola, 1843)

نمونه‌های بررسی شده: فاقد مشخصات، ۱♀، ۱♂،  
جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: لاروهای این حشره به داخل ساقه‌های  
گونه‌های جنس *Rosa* نفوذ می‌کنند (Wei & Smith, 2010);  
همچنین این لاروها به شاخه‌های یکساله  
درختچه‌های زرشک نیز خسارت می‌زنند (Shahrokhi &  
Zare, 1995).

#### خانواده Siricidae

##### ۷- *Tremex fuscicornis* (Fabricius, 1787)

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، ارسباران (۳۸

نامشخص.

گیاهان میزبان: نامشخص.

۱۲- *Macrophya annulata* (Geoffroy, 1785)

نمونه بررسی شده: آذربایجان شرقی، تمبک‌لو (۱۴۰۰ متر)، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.

گیاهان میزبان: از گونه‌های *Origanum vulgare*, *Rubus* و *Potentilla reptans* به‌عنوان میزبان این حشره نام برده شده است (Taeger et al., 1998).

۱۳- *Macrophya blanda* (Fabricius, 1775)

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، کلیبر، علی‌آباد (۳۸ درجه و ۵۰ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۵۵ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۷۲۰ متر)، ۳♀، ۱♂؛ اردبیل، ۳♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: نامشخص.

۱۴- *Macrophya diversipes* (Schrank, 1782)

نمونه بررسی شده: اردبیل، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: لارو این زنبور از گونه *Fragaria sp.* تغذیه می‌کند (Çalmaşur & Özbek, 2004).

۱۵- *Macrophya postica* (Brullé, 1832)

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، ناپشته (۳۸ درجه و ۵۳ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۵۶ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ۱♀؛ آذربایجان شرقی، کلاله‌علیا (۳۸ درجه و ۵۶ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۴ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ۱♂؛ آذربایجان شرقی، چولان (۸۱۰ متر)، ۲♀، جمع‌آوری‌کننده: ح. یارمند.

گیاهان میزبان: نامشخص.

۱۶- *Macrophya ribis* (Schrank, 1781)

نمونه بررسی شده: آذربایجان شرقی، تبریز (۳۸ درجه و ۵ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۱۶ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۳۶۵ متر)، ۱♂، ۱۳۷۵، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: از سه گونه گیاهی از جنس *Sambucus* به نام‌های *S. nigra*، *S. racemosa* و *S. ebulus* به‌عنوان میزبان این حشره نام برده شده است (Taeger et al., 1998).

اتریش، استونی، اسلوواکی، انگلستان، اوکراین، ایتالیا، بلژیک، جمهوری چک، چین، روسیه، رومانی، سوئد، سوئیس، فرانسه، فنلاند، لهستان، لیتوانی و مجارستان گزارش شده است (Taeger & Blank, 2011).

گیاهان میزبان: از چند گونه گیاهی به نام‌های *Rosa*، *Fragaria vesca*، *Filipendula ulmaria*، *Betula pendula*، *Potentilla recta pendulina* و *Dasiphora fruticosa* به‌عنوان میزبان این حشره نام برده شده است (Taeger et al., 1998).

۹- *Allantus viennensis* (Schrank, 1781)

نمونه‌های بررسی شده: تهران، پیکان‌شهر، باغ ملی گیاه‌شناسی ایران (۳۵ درجه و ۴۴ دقیقه شمالی، ۵۱ درجه و ۱۰ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۲۷۰ متر)، ۲♂، جمع‌آوری‌کننده: ناصری.

گیاهان میزبان: لارو این حشره روی گونه‌هایی از جنس‌های *Rosa* و *Rubus* فعالیت دارد (Berland, 1947; Zhelochovtsev & Zinovjev, 1993; Liston, 1995; Modarres Awal, 1997; Lacourt, 1999). لارو این زنبور روی چند گونه از جنس *Rosa* تغذیه دارد ولی گونه‌های جنس *Rubus* به‌عنوان میزبان مورد تأیید نیستند (Taeger et al., 1998).

۱۰- *Athalia rosae* (Linnaeus, 1758)

نمونه بررسی شده: اردبیل، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: لاروهای این زنبور اولیگوفازند و از گونه‌های *Brassica*، *Barbarea*، *A Armoracia rusticana*، *B. oleracea*، *B. rapa*، *B. nigra*، *B. napus*، *juncea*، *Sisymbrium*، *Rorippa*، *amphibian*، *Sinapis*، *Raphanus raphanistrum*، *officinale* و *S. alba arvensis* تغذیه می‌کند (Taeger et al., 1998).

۱۱- *Dolerus hyrcanus* Benson, 1968

نمونه بررسی شده: اردبیل، ۳♂، جمع‌آوری‌کننده:

(1998).

**Macrophyta near superba Tischbein, 1852 – ۱۷**

نمونه بررسی شده: اردبیل، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: نامشخص.

**Rhogogaster viridis (Linnaeus, 1758) – ۱۸**

نمونه بررسی شده: آذربایجان شرقی، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: ع.ا. دردابی.

گیاهان میزبان: لاروهای این زنبور پلی‌فاژ هستند و از گونه‌های *Populus*, *Frangula alnus*, *Circaea*, *Quercus*, *Betula*, *Stellaria*, *Rubus*, *Ranunculus*, *Vicia*, *S. viminalis*, *Salix caprea*, *Alnus incana* و *cracca* و *Filipendula ulmaria* تغذیه می‌کنند (Taeger et al., 1998).

**Rhogogaster genistae Benson, 1949 – ۱۹**

نمونه بررسی شده: آذربایجان شرقی، کلاله‌علیا (۳۸ درجه و ۵۶ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۴ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: از گونه‌های *Cytisus scoparius*, *G. germanica* به‌عنوان میزبان‌های لارو این زنبور نام برده شده است (Taeger et al., 1998).

**Pristiphora subbifida (Thomson, 1871)\* – ۲۰**

همنام‌ها: *Nematus depressus* Hartig, 1840  
*Pristiphora Nematus subbifidus* Thomson, 1871  
*carpentieri* Konow, 1902

نمونه‌های بررسی شده: مازندران، نوشهر (۳۶ درجه و ۳۸ دقیقه شمالی، ۵۱ درجه و ۲۹ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۶- متر)، ۳♀، ۱۳۷۳/۰۵/۱۶، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

خصوصیات مهم ریخت‌شناسی: به طول ۵ تا ۷/۵ میلی‌متر؛ سر سیاه، دورتادور چشم مرکب یا حداقل قسمت بالای چشم‌ها زرد، گاهی اوقات بیشتر سر زرد و

فقط ناحیه جلویی آن سیاه، شاخک سیاه، سطح شکمی روشن‌تر یا کمی مایل به زرد؛ قفسه سینه زرد، میان‌گرده، قسمت میانی پس‌گرده، میان‌سینه (مزواسترونوم) و در بعضی نمونه‌ها بیشتر قسمت عقبی ایبی‌استرونوم میانی سیاه، [پهلوی میانی به‌طور کامل یا بیشتر آن (نیمه بالایی) زرد رنگ]، بال‌ها شفاف، استیگما قهوه‌ای تیره، پاها زرد، قسمت انتهایی ساق و پنجه پاهای عقبی سیاه، پنجه‌ها شکاف‌دار؛ شکم زرد، بند انتهایی شکم و بیشتر غلاف تخم‌ریز سیاه رنگ می‌باشد.

پراکنش در ایران: این گونه برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

پراکنش در جهان: این گونه تاکنون از کشورهای آمریکا، آلمان، اتریش، استونی، اسلوواکی، انگلستان، اوکراین، ایتالیا، جمهوری چک، روسیه، سوئد، سوئیس، فرانسه، قبرس، لهستان، کرواسی، مجارستان، نروژ و یونان گزارش شده است (Taeger & Blank, 2011).

گیاهان میزبان: از دو گونه گیاهی به نام‌های *Acer pseudo-platanus* و *A. campestre* به‌عنوان میزبان این حشره نام برده شده است (Taeger et al., 1998).

**Tenthredo bifasciata O. F. Muller, 1766 – ۲۱**

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، ارسباران (۳۸ درجه و ۵۳ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۷ دقیقه شرقی)، ۱♀، ۱♂، ۱۳۸۱/۰۴/۰۴، جمع‌آوری‌کننده: ح. عسکری.

گیاهان میزبان: از جنس *Aegopodium* به‌عنوان میزبان این حشره نام برده شده است (Liston, 1995).

**Tenthredo sp. – ۲۲**

نمونه‌های بررسی شده: آذربایجان شرقی، کلاله‌علیا (۳۸ درجه و ۵۶ دقیقه شمالی، ۴۶ درجه و ۴۴ دقیقه شرقی، ارتفاع ۱۴۰۰ متر)، ۱♀؛ اردبیل، ۱♀، جمع‌آوری‌کننده: نامشخص.

گیاهان میزبان: نامشخص.

جدول ۱- تعداد خانواده، جنس و گونه گزارش شده از زنبورهای تخم‌ریز اره‌ای در استان‌های مختلف کشور

تعداد تاکسون‌های موجود در هر استان			
گونه	جنس	خانواده	استان‌های کشور
۲۷	۱۰	۵	آذربایجان شرقی
۶	۵	۲	آذربایجان غربی
۱۰	۶	۲	اردبیل
۶	۴	۲	اصفهان
۴۳	۲۳	۵	البرز
۲۳	۱۶	۴	تهران
۶	۵	۳	خراسان رضوی
۱	۱	۱	خراسان جنوبی
۳	۲	۱	خوزستان
۶	۴	۱	زنجان
۲	۱	۱	سمنان
۲	۲	۲	سیستان و بلوچستان
۹	۷	۴	فارس
۳۱	۱۶	۴	قزوین
۱	۱	۱	قم
۲	۲	۱	کردستان
۳	۳	۲	کرمان
۵	۳	۲	کرمانشاه
۳	۳	۳	کهگیلویه و بویراحمد
۵۰	۲۲	۴	گلستان
۸۰	۳۸	۸	گیلان
۱۸	۱۱	۶	لرستان
۸۱	۳۶	۵	مازندران
۴	۴	۲	مرکزی
۱	۱	۱	همدان

## بحث

Khayrandish *et al.*, 2017; Khayrandish & )  
 Ebrahimi, 2018; Khayrandish & Nadimi, 2018;  
 Budak *et al.*, 2018; Mohammadkhani *et al.*, 2019;

بررسی تحقیقات انجام شده در ایران مشخص می‌کند که  
 تاکنون ۱۹۰ گونه از این زیرراسته گزارش شده است

- Berland, L. 1947. Hyménoptères Tenthredoïdes. Faune de France, 47: 1-493.
- Budak, M., Korkmaz, E.M. and Ghahari, H. 2018. An annotated checklist of Iranian Cephidae (Hymenoptera: Symphyta: Cephioidea). Journal of Insects Biodiversity and Systematics, 4(4): 293-305.
- Çalmaşur, Ö. and Özbek, H.A. 2004. Contribution to the Knowledge of the Fauna of Tenthredinidae (Symphyta: Hymenoptera) of Turkey Part I: The Subfamily Tenthredininae. Turkish Journal of Zoology, 28: 37-54.
- Chevin, H. 1985. Contribution à la faune de l'Iran 26. Hyménoptères Symphytes. Nouvelle Revue d'Entomologie. Nouvelle Série, 1 [1984]: 347-351.
- Gussakovskij, V.V. 1935. Insectes Hyménoptères, Chalastragastra 1. Fauna SSSR, 2(1): 1-453.
- Khayrandish, M. and Ebrahimi, E. 2018. List of the sawflies deposited in the Hayk Mirzayans Insect Museum (HMIM), Iranian Research Institute of Plant Protection, with five new records for Iran's fauna. Journal of Entomological Society of Iran, 37(4): 381-404.
- Khayrandish, M. and Farahani, S. 2019. New addition to sawflies (Hymenoptera: Symphyta) from Hyrcanian forests in northern Iran. Journal of Agricultural Science and Technology, 21(5): 1183-1197.
- Khayrandish, M. and Nadimi, A. 2018. Sawflies from Zanjan province, with the first report of *Dolerus murcius* Konow, 1895 (Hymenoptera: Tenthredinidae: Selandriinae) for Iran. Journal of Insects Biodiversity and Systematics, 4(4): 253-259.
- Khayrandish, M., Talebi, A.A., Blank, S.M. and Fathipour, Y. 2015. Study on the genus *Ametastegia* Costa (Hymenoptera: Tenthredinidae) in northern Iran with the description of a new species. Journal of Insects Biodiversity and Systematics, 1(1): 17-32.
- Khayrandish, M., Talebi, A.A. and Blank, S.M. 2017. Checklist of sawflies (Hymenoptera: Symphyta) from Iran. Journal of Insects Biodiversity and Systematics, 3(3): 165-227.
- Lacourt, J. 1999. Répertoire des Tenthredinidae ouest-paléarctiques (Hymenoptera: Symphyta). Mémoires de la SEF, 3: 1-432.
- Liston, A.D. 1995. Compendium of European Sawflies. List of species, modern nomenclature, distribution, food plants, identification literature. Chalastros Forestry, Gottfrieding, 190p.
- Mallach, N. 1931. Beitrag zur Kenntnis der Insektenfauna Nordpersiens. Entomologisches Nachrichtenblatt, 5: 81-82.
- Modarres Awal, M. 1997. List of agricultural pests and their natural enemies in Iran. Ferdowsi University Press, Mashhad, 429 p.
- Mohammadkhani, R., Nadimi, A. and Khayrandish, M. 2019. A survey on the sawflies (Hymenoptera:

Khayrandish & Farahani, 2019). از بین ۹ خانواده گزارش شده از زیرراسته Symphyta، خانواده Tenthredinidae با ۱۳۹ گونه دارای بیشترین غنای گونه‌ای در میان خانواده‌های موجود در ایران می‌باشد. با توجه به گزارش ۲ رکورد جدید برای فون ایران که هر ۲ گونه متعلق به خانواده Tenthredinidae می‌باشند تعداد گونه‌های این خانواده به ۱۴۱ و تعداد گونه‌های زیرراسته Symphyta به ۱۹۲ عدد افزایش می‌یابد. همچنین با توجه به گزارش گونه *Pristiphora subbifida* از استان مازندران این استان با ۸۱ گونه، استان گیلان با ۸۰ گونه و استان‌های گلستان و البرز به ترتیب با ۵۰ و ۴۳ گونه از تعداد گونه بیشتری نسبت به سایر استان‌ها برخوردار هستند (جدول ۱). در عین حال نمونه‌برداری کاملی در بسیاری از مناطق ایران انجام نشده است و انتظار می‌رود با جمع‌آوری‌های تکمیلی، گونه‌های جدیدی برای فون ایران و دنیا شناسایی و گزارش شود.

## سپاسگزاری

تحقیق پیش‌رو نتیجه مطالعه و بررسی نمونه‌های موجود در موزه بخش تحقیقات حفاظت و حمایت مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور می‌باشد. بدین‌وسیله از مساعدت و همکاری آقای دکتر فرآشانی (رئیس بخش) و کمک‌های ارزشمند آقای دکتر ابراهیم صادقی و جمع‌آوری‌کنندگان نمونه‌ها صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نماییم.

## منابع مورد استفاده

- Benson, R.B. 1951. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, 6(2a): 1-49.
- Benson, R.B. 1952. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, 6(2b): 51-137.
- Benson, R.B. 1958. Hymenoptera, Symphyta. Handbooks for the Identification of British Insects, 6(2c): 139-252.
- Benson, R.B. 1968. Hymenoptera from Turkey, Symphyta. Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomology series, 22(4): 111-207.

- Viitasaari, M. 2002a. The Suborder Symphyta of the Hymenoptera. In: Viitasaari, M. (Ed.), Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) I. A review of the suborder, the Western Palaearctic taxa of Xyeloidea and Pamphilioidea. Tremex, Helsinki, pp. 12-174.
- Viitasaari, M. 2002b. A review of the extant families of the Hymenoptera, Symphyta. In: Viitasaari, M. (Ed.), Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) I. A review of the suborder, the Western Palaearctic taxa of Xyeloidea and Pamphilioidea. Tremex, Helsinki, pp. 175-196.
- Wei, M. and Smith, D.R. 2010. Review of *Syrista* Konow (Hymenoptera: Cephidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 112(2): 302-316.
- Zhelochovtsev, A.N. and Zinovjev, A.G. 1993 [1988]. Hymenoptera Part VI Symphyta. [Translation of the book from 1988]. In: Medvedev, G.S. (ed.): Keys to the Insects of the European Part of the USSR. [Opredelitel' Nasekomykh Evropeiskoi Chasti SSSR, Tom III, Pereponchatokrylye, Shestaia Chast']. Amerind Publ. Co. Pvt. Ltd., New Delhi, 3(6): 1-387.
- Zirngiebl, L. 1956. Blattwespen aus Iran. Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 46: 322-326.
- Zombori, L. 1981. The European genera of Selandriinae and Dolerinae (Hymenoptera: Symphyta, Tenthredinidae). Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 27(3-4): 443-450.
- Zombori, L. 1982a. The European Genera of Blennocampinae (Hymenoptera: Symphyta Tenthredinidae). Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 28(1-2): 183-192.
- Zombori, L. 1982b. The European genera of Tenthredininae (Hymenoptera: Symphyta, Tenthredinidae). Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 28(3-4): 455-460.
- Zombori, L. 1984. The European genera of Nematinae (Hymenoptera: Symphyta: Tenthredinidae). Acta Zoologica Hungaricae, 30(3-4): 545-550.
- Symphyta) of Gorgan County of Golestan Province in northern Iran. Journal of Insects Biodiversity and Systematics, 5(1): 1-9.
- Quinlan, J. and Gauld, I.D. 1981. Hymenoptera (Symphyta). (except Tenthredinidae). In Royal Entomological Society of London, Handbooks for the Identification of British Insects, 6(2a): 1-67.
- Shahmohammadi, D., Sadeghi, S.E., Melika, G. and Ali, B. 2008. Report of *Tremex fuscicornis* (Hymenoptera: Siricidae) from Iran. Journal of Entomological Society of Iran, 27(2): 11-12 (In Persian).
- Shahrokhi, M.B. and Zare, A. 1995. The biology of barberry sawfly, *Syrista parreyssi* Spinola (Hymenoptera: Cephidae), in Khorasan province, Proceedings of the 12<sup>th</sup> Iranian plant protection congress, 270p.
- Smith, D.R. 1979. Nearctic sawflies. IV. Allantinae: Adults and larvae (Hymenoptera: Tenthredinidae). Technical Bulletin, U.S. Department of Agriculture, 1595: 1-172.
- Smith, D.R. 1988. A synopsis of the sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of America south of the United States: introduction, Xyelidae, Pamphiliidae, Cimbicidae, Diprionidae, Xiphydriidae, Siricidae, Orussidae, Cephidae. Systematic Entomology, 13: 205-261.
- Taeger, A., Altenhofer, E., Blank, S.M., Jansen, E., Kraus, M., Pschorn-Walcher, H. and Ritzau, C. 1998. Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera: Symphyta). pp. 49-135. In: Taeger, A., Blank, S. M. (Eds.), Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera: Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. Goecke & Evers, Keltern.
- Taeger, A. and Blank, S.M. 2011. ECatSym—Electronic World Catalog of Symphyta (Insecta: Hymenoptera). Program version 3.10, data version 38 (07.12.2011). Digital Entomological Information, Müncheberg. Available from <http://www.sdei.de/ecatsym/index.html> (accessed 3 January 2013).



## List of the sawflies (Hymenoptera: Symphyta) deposited in the Insect collection Iranian Research Institute of Forest and Rangeland

M. Khayrandish<sup>1\*</sup>, S. Farahani<sup>2</sup>, H. Yarmand<sup>2</sup> and A. A. Dordaei<sup>3</sup>

1\*- Corresponding author, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Shahid Bahonar University of Kerman, Kerman, Iran, E-mail: m.khayrandish@uk.ac.ir

2- Research Institute of Forest and Rangeland, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tehran, Iran

3- East Azarbaijan Agricultural and Natural Resources Research Center, Agriculture Research, Education and Extension Organization (AREEO), Tabriz, Iran

Received: 11.09.2019

Accepted: 03.02.2020

### Abstract

Sawflies of the Insect collection of conservation and protection of forest and rangeland research group, Iranian Research Institute of Forest and Rangeland collected from Azarbaijan-Sharghi, Ardabil, Guilan, Mazandaran and Tehran provinces were studied. In total, 22 species were identified in which the *Allantus truncatus* (Klug, 1818) and *Pristiphora subbifida* (Thomson, 1871) are newly recorded from Iran. The distribution and host plants of the two new records of sawfly species as well as the families, genera and species of sawflies recorded from different provinces are presented.

**Key words:** Hymenoptera, Sawflies, Identification, Taxonomic study, New records, Iran.