

بخشی از فون گفشدوزکهای (Coleoptera: Coccinellidae)

استان کرمان

نادر کوهپایه زاده اصفهانی<sup>۱</sup> و محمد سعید مصدق<sup>۲</sup>

چکیده:

در طی دو سال بررسی فونستیک (۶۹-۱۳۶۸) جهت شناسائی فون گفشدوزکهای استان کرمان، مجموعاً ۲۵ گونه متعلق به ۱۷ جنس و منشعب از ۸ قبیله و ۵ زیر خانواده جمع آوری و شناسائی گردید. گونه *Epilactina chrysomelina* (F.) از افات خانواده گدوئیان و سایر گونه ها، شکارچی شته ها، شپشکها، مگسهای سفید، پسیلها، کنه های نباتی و برخی دیگر نیز قارچ خوار و یا گرده خوار می باشند. در میان گفشدوزکهای شناسائی شده از استان کرمان ۷ گونه برای اولین بار از ایران و ۲۲ گونه نیز برای اولین بار از این استان گزارش می شود. اسامی گفشدوزکهای شناسائی شده به تفکیک زیر خانواده و قبیله بشرح زیر می باشد که در آن علامت یک ستاره (\*) و دو ستاره (\*\*\*) مربوط به گونه هایی می باشد که بترتیب برای اولین بار از استان کرمان و ایران گزارش می شود.

الف - زیر خانواده Coccinellinae

۱ - الف - قبیله Coccinellini

- 1- *Coccinella undecimpunctata*(L.)\*
- 2- *Coccinella septempunctata*(L.)
- 3- *Adalia bipunctata*(L.)\*
- 4- *Oenopia conglobata*(L.)
- 5- *Hippodamia variegata*(Goeze)
- 6- *Cheilomenes sexaculata*(F.)\*
- 7- *Oenopia oncina*(Olivier)\*

۱ - دانشکده کشاورزی دانشگاه کرمان

۲ - گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

- ۲- الف - قبیله Psylloborini
- 8- *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.) \*
- ب - زیر خانواده Chilocorinae
- ۱ - ب - قبیله Chilocorini
- 9- *Chilocorus bipustulatus* (L.) \*
- 10- *Exochomus quadripustulatus* (L.) \*
- 11- *Exochomus nigripennis* (Erichson) \*\*
- 12- *Exochomus undulatus* \*\* Weise
- 13- *Brumus octosignatus* (Gebler) \*
- پ - زیر خانواده Epilachninae
- ۱ - پ - قبیله Epilachnini
- 14- *Epilachna chrysomelina* (F.)
- ج - زیر خانواده Scymninae
- ۱ - ج - قبیله Scymnini
- 15- *Scymnus (Pullus) argutus* Mulsant \*\*
- 16- *Scymnus (Pullus) syriacus* Marseul \*\*
- 17- *Scymnus (Scymnus) Levailanti* Mulsant \*\*
- 18- *Scymnus (Scymnus) sp.* \*
- 19- *Scymnus (Scymnus) sp.* \*
- 20- *Nephus bipunctatus* (Kugelann) \*
- 21- *Clitostethus arcuatus* (Rossi) \*
- 22- *Diomus ? rubidus* (Motschulsky) \*\*
- ۲ - ج - قبیله Hyperaspini
- 23- *Hyperaspis polita* Weise \*
- ۳ - ج - قبیله Stethorini
- 24- *Stethorus gilvifrons* (Mulsant) \*
- د - زیر خانواده Sticholotinae
- ۱ - د - قبیله Sticholotini
- 25- *Pharoscymnus ovodeus* Sicard \*\*

جهت شناسایی کفشدوزکها از کلیه مشخصات  
مرفولوژیک و اندامهای تناسلی حشرات نر و ماده استفاده  
گردید.

#### مقدمه:

کفشدوزکها از جمله حشرات بسیار مفیدی هستند که همواره مورد توجه متخصصین مبارزه بیولوژیک قرار داشته و امروزه در تمام نقاط دنیا موارد موفق از این نوع مبارزه را شاهد هستیم. برای مثال تنها از کفشدوزک کریپت - *Cryotolaemus montrouzieri* Mulsant در بیش از ۴۰ کشور دنیا علیه شپشکهای آرد آلود *Pseudococcidae* استفاده شده است (Booth & Rope, 1986). استان کرمان بعلاوه تنوع فاکتورهای آب و هوایی از فون و فلور غنی برخوردار بوده، لذا بررسی های لازم جهت شناسایی این حشرات مفید امری ضروری ولی متاسفانه تاکنون مطالعات کمی در این مورد صورت گرفته است. (فرحبخش، ۱۳۴۰، نعیم، ۱۳۵۰، وجدانی، ۱۳۴۳) در این بررسی فونستیک تعداد زیادی از کفشدوزکهای استان جمع آوری و شناسایی شد، امید است در آینده گونه های بیشتری جمع آوری و شناسایی گردد.

#### وسایل و روش کار

این بررسی که در سالهای ۶۹ - ۱۳۶۸ انجام گرفت بطورکلی شامل دو مرحله می باشد:

##### ۱ - جمع آوری کفشدوزکها

در طی مسافرتهاى متعدد به نقاط مختلف استان، کفشدوزکها در مراحل مختلف زندگی با استفاده از وسایلی چون اسپیراتور، تور حشره گیری، تله نوری و یا توسط تکان دادن قسمتی از گیاه روی سینی سفید جمع آوری و علاوه بر آن گیاهان میزبان، حشرات یا کنه های مورد تغذیه نیز جهت شناسایی گرد آوری گردید. تعدادی از نمونه ها پس از کشتن توسط سیانور در شیشه های محتوی الکل ۷۵ درصد و تعداد دیگری نیز بهمراه میزبان در جعبه های پلاستیکی درب دار قرار داده و به آزمایشگاه برده میشود. در ماههای سرد سال، حشرات بالغ زمستانگذران نیز که غالباً " بصورت دسته جمعی در شکافها، زیر پوستک ها و یا زیر خاک ناحیه طوقه برخی گیاهان بسر میبردند، جمع آوری میشود.

## ۲ - شناسائی کفشدوزکها

در شناسائی نمونه‌های جمع‌آوری شده از کلیه مشخصات مرفولوژیکی و اندامهای تناسلی حشرات نر و ماده استفاده گردید و جهت اینکار تعدادی از نمونه‌ها را در پتاس (KOH) ۱۰ درصد جوشانده و پس از شفاف شدن و آبگیری توسط الکل اتیلیک، مستقیماً مورد مطالعه و یا اینکه اسلاید میکروسکوپی از آنها تهیه و بعداً با استفاده از منابع مربوطه شناسائی شد. (نعیم، ۱۳۵۰؛ Bielawski & Chujo, 1977; Dieke, 1974; Gordon, 1977, 1985; Hodek, 1973; Iablokoff-Khuzorian, 1984; Meder, 1935; 1935; Rope 1972; با استفاده از لوله ترسیم خصوصیات مرفولوژیکی مهم و اندامهای تناسلی حشرات نر و ماده ترسیم و از کلیه حشرات بالغ نقاشی کامل و نصفه راپید تهیه شد. علاوه بر این از بعضی اندامهای بدن عکسهای میکروسکوپی توسط دستگاه فتومیکروگراف تهیه گردید. کفشدوزکهای جمع‌آوری شده از استان تا حد امکان در سطح گونه شناسائی، و تعدادی از نمونه‌های مشکوک نیز جهت تأیید به بخش حشره شناسی موزه تاریخ طبیعی انگلستان ارسال که توسط آقای R.G. Booth شناسائی گردید.

## نتیجه و بحث :

هدف از این بررسی جمع‌آوری و شناسائی کفشدوزکهای استان کرمان بوده و در طی این مدت رژیم غذایی و زیست شناسی آنها نیز تا حد امکان بررسی شده است. کفشدوزکهای شناسائی شده مجموعاً " ۲۵ گونه از ۱۸ جنس بوده که بر اساس طبقه‌بندی خانواده کفشدوزکها توسط Sasaji (1968) منشعب از ۸ قبیله و ۵ زیر خانواده بشرح زیر می‌باشند (Sasaji, 1968). در میان آنها زیر خانواده Sticholotinae، قبایل Hyperaspini و Sticholotini جنسهای *Diomus*، *Pharoscymnus* برای اولین بار از ایران گزارش می‌شوند.<sup>۱</sup>

الف - زیر خانواده Epilachninae

- قبیله Epilachnini

۱ - علامت یک ستاره (\*) و دو ستاره (\*\*\*) مربوط به گونه‌هایی است که بترتیب برای اولین بار از کرمان و ایران گزارش می‌شوند.

افراد این قبیله گیاهخوار (Phytophagous) بوده بویژه از گیاهان خانواده کدوئیان تغذیه می‌نمایند.

۱- کفشدوزک خربزه *Epilachna chrysomelina* (F.)

پراکندگی: جیرفت، میزبان: هندوانه ابوجهل، تاریخ جمع آوری: ۱۳۶۹/۶/۱۹

ب- زیر خانواده Coccinellinae

- قبیله Coccinellini

افراد این قبیله غالبا " شته خوار (Aphidophagous) می‌باشند:

۱- کفشدوزک دو نقطه‌ای *Adalia bipunctata* (L.) \*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالبا " از روی درختان آلوده به شته‌مثل سیب، هلو، خر زهره و یا مزارع یونجه و ذرت آلوده به شته جمع آوری گردید. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول سال و در سایر مناطق استان در اوایل بهار و اواخر تابستان بغراوانی یافت می‌شود. در ماه‌های سرد سال نیز حشرات بالغ که بصورت دسته جمعی و غالبا " بهمراه کفشدوزک *Oenopia conglobata* (L.) در شکافها و یا زیر پوستکهای درختانی مثل توت، بید، صنوبر، گردو، بادام و غیره زمستانگذرانی می‌کنند، جمع آوری گردید.

۲- *Hippodamia variegata* (Goeze)

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالبا " در مزارع گندم و یونجه آلوده به شته فراوان و گاهی روی درختان سیب، انار، پسته و هلو آلوده به شته و پسپیل یافت می‌شود.

تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان یافت می‌گردد.

۳- کفشدوزک هفت نقطه‌ای *Coccinella septempunctata* (L.) \*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالبا " در مزارع آلوده به شته بویژه مزارع یونجه، گندم و جو بغراوانی یافت و گاهی روی درختان سیب، پسته و هلو آلوده به شته، پسپیل و زنجره یافت گردید. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان یافت می‌شود.

۴- کفشدوزک یازده نقطه‌ای *Coccinella undecimpunctata* (L.) \*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالبا " در مزارع آلوده به شته و بویژه مزارع یونجه گندم، جو، تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول

سال و در سایر مناطق در اوایل بهار و اواخر تابستان بفرآوانی یافت می‌شود .

۵- *Oenopia conglobata*(L.)

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالباً " از روی درختان و درختچه های سیب، هلو و گل رز آلوده به شته و گاهی از مزارع یونجه و ذرت آلوده به شته جمع گردید. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان یافت می‌شود. در ماههای سرد سال نیز حشرات بالغ که بصورت دسته جمعی و غالباً " به همراه کفشدوزک دو نقطه‌ای *Adalia bipunctata*(L.) در شکافها و یا زیر پوستکهای درختانی مثل توت، گردو، صنوبر و غیره زمستانگذرانی می‌کنند، جمع آوری گردید .

۶- *Oenopia oncina*(Oliver)

پراکندگی: زرنده، رفسنجان، میزبان: مزارع یونجه و خیار آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: در نیمه دوم شهریور ۱۳۶۹.

۷- *Cheilomenes sexmaculata*(F.)\*

پراکندگی: جیرفت، میزبان: شته درختان خرزهره، تاریخ جمع آوری: ۱۳۶۹/۱/۱۵

B- قبیله *Psylloborini*

افراد این قبیله قارچ خوار (Mycophagous) بویژه از سفیدکهای گیاهی تغذیه می‌کنند .

۱- *Psyllobora vigintiduopunctata*(L.)\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: در روی گیاهان آلوده به سفیدک مثل هلو، یونجه، ختمی و غیره، تاریخ جمع آوری: در اوایل بهار و اواخر تابستان که گیاهان بشدت آلوده به سفیدک می‌باشند بفرآوانی یافت می‌شود. در اوایل اسفند ماه ۱۳۶۹ دسته های بیش از ۵۰ تایی از حشرات بالغ زمستانگذران در زیر خاک ناحیه طوقه درختان گیلاس شهرستان بردسیر مشاهده شد .

ج- زیر خانواده *Chilocorinae*

قبیله *Chilocorini*

گونه های این قبیله غالباً " از سپردارها و گاهی از شته ها تغذیه می‌کنند .

۱- کفشدوزک نقابدار دو لکه ای *Chilocorus bipustulatus*(L.)\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالباً " گیاهان آلوده به سپردار مثل مرکبات، خرما، پسته و خرزهره و گاهی درختان آلوده به شته مثل صنوبر، هلو

و غیره، تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً " در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان یافت می‌شود. در ماههای سرد سال نیز حشرات بالغ بصورت انفرادی و یا دسته جمعی در زیر پوستکها و یا شکافهای درختانی مثل بادام، زبان گنجشک، صنوبر، پسته، گیلاس و غیره جمع آوری گردید.

۲ - کفشدوزک نقابدار چهار لکه‌ای *Exochonus Quadripustulatus*

پراکندگی: در برخی نقاط استان مثل کرمان، سیرجان، بافت، بردسیر و غیره، میزبان: درختان آلوده به شته مثل هلو، گیلاس، سیب و غیره، تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان.

۳ - *Exochonus nigripennis* (Erichson)\*\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: گیاهان آلوده به شته مثل خر زهره، انار، گل رز، خیار، خارستر و غیره. تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان جمع آوری گردید.

۴ - *Exochonus undulatus* weise\*\*

پراکندگی: در اکثر نقاط استان مثل کرمان، سیرجان، رفسنجان و ده بکری از توابع شهرستان بم. میزبان: درختان آلوده به سپردار مثل پسته و یا آلوده به شته مثل سیب و هلو. تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان. در ماههای سرد سال حشرات بالغ در زیر پوستکها و یا شکافهای درختانی چون پسته، گردو، بادام، بید، توت و پده جمع آوری گردید.

۵ - کفشدوزک نقابدار ۸ نقطه‌ای *Brumus octosignatus* (Gebler)\*

پراکندگی: رفسنجان، کرمان، میزبان: یونجه آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: در نیمه دوم اردیبهشت ۱۳۶۸ حشرات بالغ در ماههای سرد سال بصورت انفرادی در زیر پوستکهای درختان توت و پده زمستانگذرانی مینمایند.

د - زیر خانواده Scymninae

A - قبیله Scymnini

افراد این قبیله از شته‌ها، شپشکها، مگسهای سفید و کنه‌های گیاهی تغذیه

می‌کنند:

۱ - *Scymnus (Pullus) subrillosus* (Goeze)\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: غالباً " درختان سیب، هلو، انار، صنوبر و یا مزارع یونجه، چغندر، خیار، ذرت آلوده به شته، درختان پسته آلوده به پسپیل،

درختان بادام و سیب آلوده به کنه و درختان زبان گنجشک و انار آلوده به مگس سفید. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان یافت می‌شد.

در ماههای سرد سال حشرات بالغ بصورت انفرادی از زیر پوستکهای برخی درختان مثل پسته، توت و غیره جمع آوری شد.

۲- *Scymnus (Pullus) argutus* Mulsant\*\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان. میزبان: از روی هلو، انار، گل رز، مزارع یونجه و ذرت آلوده به شته، درختان بادام، انار آلوده به کنه، و درختان زبان گنجشک و انار آلوده به مگس سفید جمع آوری شد. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان و غالباً "به همراه کفشدوزک *Scymnus (Pullus) syriacus* Marseul\*\* اما با جمعیت بسیار کمتر جمع آوری گردید. در ماههای سرد سال حشرات بالغ بصورت انفرادی در زیر پوستکهای درختانی مثل پسته، توت و غیره یافت شد.

۳- *Scymnus (Scymnus) levaillanti* Mulsant\*\*

پراکندگی: جیرفت، بم، شهداد، میزبان: غالباً "مزارع یونجه آلوده به شته و گاهی مزارع ذرت، گندم آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان مشاهده می‌شود.

۴- *Scymnus (Scymnus) sp.*\*\*

پراکندگی: زرنده، میزبان: مزرعه خیار آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: ۱۳۶۹/۶/۱۷

۵- *Scymnus (Scymnus) sp.*\*\*

پراکندگی: جیرفت، بم، راور، بافت، میزبان: درختان صنوبر و گیاهان ختمی و یونجه آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان و با جمعیت نسبتاً کمی مشاهده گردید.

۶- *Nephus bipunctatus* Kugelann\*

پراکندگی: ده بکری از توابع شهرستان بم، میزبان: درختان صنوبر آلوده به شته. تاریخ جمع آوری: ۱۳۶۹/۵/۳۰ و با جمعیت نسبتاً کمی مشاهده گردید.

۷- *Clitostethus arcuatus* (Rossi)\*

پراکندگی: در اکثر نقاط استان مثل کرمان، راور، سیرجان، بم و غیره میزبان:



درختان زبان گنجشک، انار، نارون و گیاهانی نظیر پنجه و پیچک وحشی آلوده به مگس سفید. تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان که گیاهان شدیداً آلوده می‌باشند حشرات بالغ لارو این گونه در حال تغذیه از مگس سفید جمع آوری گردید.

#### ۸- *Diomus prubidus* (Motschulsky)\*\*

پراکندگی: جیرفت، بم، میزبان: مزارع یونجه آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: از اوایل بهار تا اواخر تابستان.

#### B- قبیله Hyperaspini

افراد این قبیله غالباً از شپشکها و گاهی از شته‌ها تغذیه می‌کنند.

#### ۱- *Hyperaspis polita* Weise\*

پراکندگی: جیرفت، میزبان: مزرعه یونجه آلوده به شته، تاریخ جمع آوری: در تاریخ ۱۳۶۹/۷/۱۵ و با جمعیت بسیار کم مشاهده شد.

#### C- قبیله Stethorini

افراد این قبیله شکارچی اختصاصی کنه‌های تارتن (Spider mites) و بویژه کنه‌های خانواده Tetranychidae می‌باشند.

#### ۱- *Stethorus gilvifrons* (Mulsant)\*

پراکندگی: در تمام نقاط استان، میزبان: درختان بادام، پسته، گیلاس، انار، مرکبات، خرما، انجیر و مزارع ذرت و خیار آلوده به کنه. تاریخ جمع آوری: در مناطق گرمسیر تقریباً در تمام فصول سال و در سایر مناطق از اوایل بهار تا اواخر تابستان مشاهده می‌شود در ماه‌های سرد سال حشرات بالغ بصورت انفرادی و در زیر پوستکهای درختانی مثل پسته، گیلاس، توت، صنوبر و غیره زمستان‌گذرانی مینمایند.

#### و- زیر خانواده Sticholotinae

#### D- قبیله Sticholotini

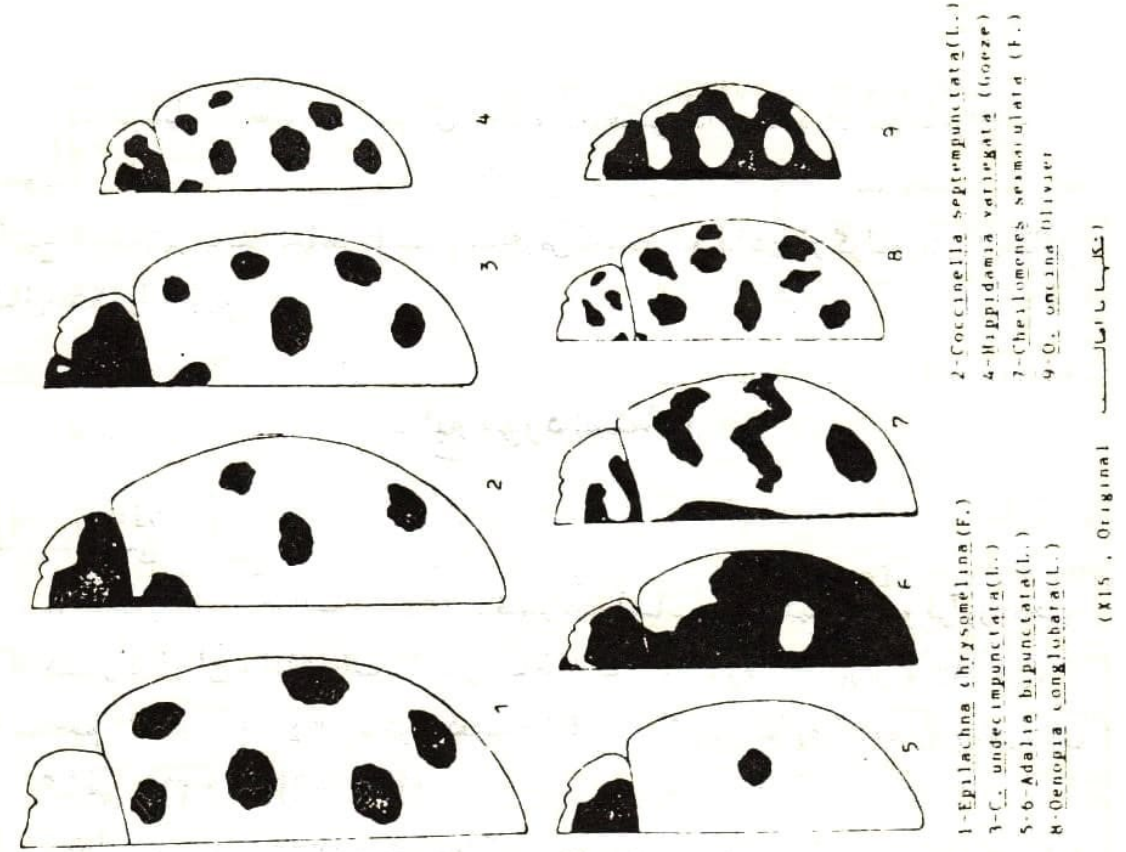
افراد این قبیله غالباً از سپردارها تغذیه می‌کنند.

#### ۱- *Pharoscymnus ovoideus* Sicard\*\*

پراکندگی: جیرفت، بم، میزبان: درختان مرکبات، نخل، خر زهره، آلوده به سپردار، تاریخ جمع آوری: تقریباً در تمام فصول سال و غالباً به همراه کفشدوزک نقابدار دولکهای *Chilocorus bipustulatus* (L.) و سخت‌بالپوشی

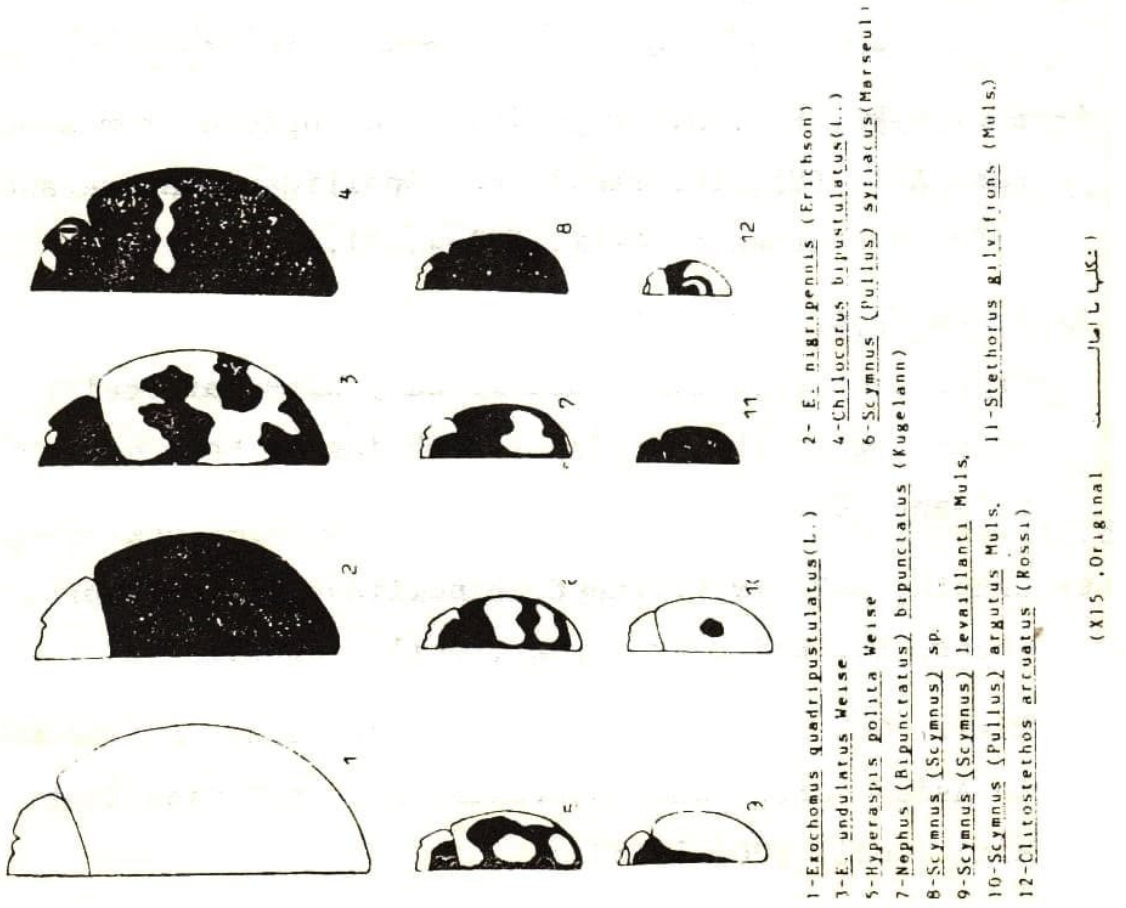
بنام *Cybocephalus* sp. از خانواده Nitidulidae جمع آوری شد.

نمای ظاهری حشرات بالغ کفشدوزکهای جمع آوری و شناسایی شده استان کرمان



- 1-*Epilachna chrysomelina* (F.)
- 2-*Coccinella septempunctata* (L.)
- 3-*C. undecimpunctata* (L.)
- 4-*Hippodamia variegata* (Goeze)
- 5-6-*Adalia bipunctata* (L.)
- 7-*Chelomenes sexmaculata* (F.)
- 8-*C. oncina* Olivier
- 9-*Onoplia conglubara* (L.)

(X15, Original) تکلیف با اصل



- 1-*Eoxochomus quadripustulatus* (L.)
- 2-*E. nigripennis* (Erichson)
- 3-*E. undulatus* Weise
- 4-*Chilocorus bipustulatus* (L.)
- 5-*Hyperaspis polita* Weise
- 6-*Scymnus (Pulilus) sylvaticus* (Marseul)
- 7-*Nophus (Bipunctatus) bipunctatus* (Kugelann)
- 8-*Scymnus* (Scymnus) sp.
- 9-*Scymnus* (Scymnus) *levalliantii* Muls.
- 10-*Scymnus* (Pulilus) *argutus* Muls.
- 11-*Stethorus gilvifrons* (Muls.)
- 12-*Clitostethus arcuatus* (Rossi)

(X15, Original) تکلیف با اصل

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت و شورای محترم پژوهشی دانشگاه شهید چمران جهت تصویب و تامین هزینه این طرح و از آقای R.G. Booth استاد تاکسونومیست موزه تاریخ طبیعی بریتانیا بخاطر تائید و تشخیص بموقع تعدادی از گونه های ارسالی کمال تشکر را داریم .

## منابع مورد استفاده

## الف - فارسی

- ۱- فرحبخش، قدرت اله، ۱۳۴۰ - فهرست آفات مهم نباتات و فرآورده های کشاورزی ایران، انتشارات سازمان حفظ نباتات، شماره ۱، تهران، ۱۵۳ ص.
- ۲- نعیم، عزیزاله، ۱۳۵۰ - فون کفشدوزکهای ایران، نشریه افات و بیماریهای گیاهی، (۳۱)، ص ۱۱ - ۱۴.
- ۳- وجدانی، صمد، ۱۳۴۳ - کفشدوزکهای سودمند و زیان اور ایران، نشریه شماره ۶۵، انتشارات گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی کرج، ۱۰۱ ص.

- 4- Bielawski, R. & M. Chujo 1977. Coleoptera from south-east Asia (V), 16. Family coccinellidae, Nature and life in southeast Asia, 331-4, Pl.4.
- 5- Booth, R.G. & R.D. Pope 1986. A review of the genus *Cryptolaemus* (Col: Coccinellidae) with particular reference to the species resembling *C. montrouzieri* Mulsant. Bull. Entomol. Res. 76: 701-717.
- 6- Chapin, J.B. 1974. The Coccinellidae of Louisiana, Louis. St. Univ. Exp. Sta., Bull. No.682: 1-87.
- 7- Dieke, G.H. 1974. Ladybeetle of the genus *Epilachna* in Asia. Europe and Australia. Smithsonian Inst. Misc. Coll. 106: 1-183.

- 8- Gordon, R.D. 1977. classification and phyllogeny of the New world Sticholotidinae. Coleopterist Bull.31: 185-228.
- 9- ----- 1985. The Coccinellidae of America North of Mexico. Jour. New York Entomol. Soc.93:1-912.
- 10- Hodek, I. 1973. Biology of Coccinellidae. Academia, czchosloak Acad. Sci. Prague 260pp.
- 11- Iablokoff-Khnzorian, S.M. 1984. Notes sur la tribue des Coccinellini. Nouvelle Rev. D'Entomol. 1:203-20.
- 12- Mader. L. 1935. Evidenz der palaarktischen Coccinelliden Und ihrer Aberrationen in wort Und Bild. I.pp. 329-64(separate pugination). In Entomologischer Anzeiger 15.
- 13- Pope, R.D. 1972. The species of *Scymnus* (S. Str.), *scymnus* (*Pullus*) and *Nephus* (Col., Coccinellidae) Occuring in the British Isles. Entomol. Mon. Magaz. 109: 3-39.
- 14- ----- 1988. A revision of the Australian Coccinellidae (Coleoptera). Part 1. subfamily Coccinellinae. Inverteber. Taxon. 2: 633-735.
- 15- Sasaji, H. 1968. Phylogeny of the family Coccinellidae (Coleoptera). Etizenia, 53: 1-37.

# **PART OF THE COCCINELLIDS(COL.: COCCINELLIDAE) FAUNA OF KERMAN PROVINCE**

**N.Kohpayehzadeh Isfahany<sup>1</sup> & M.S. Mossadegh<sup>2</sup>**

1-College of Agriculture, Kerman University, Kerman, Iran.

2-Department of Entomology, College of Agriculture, Shahid Chamran University, Ahwaz, Iran.

## **SUMMARY**

In 1989-1990 during a faunistic survey for Coccinellids in Kerman province, altogether 25 species belong to 17 genera from 8 tribes and 5 subfamilies were collected and identified. Among the species collected, one species is a pest of cucurbits family, many prey on various species of aphids, mites, coccids, whiteflies and psyllids, some feeds on fungus and pollen. In this survey several trips were made at different seasons of the year to various parts of the province and attempt was made to clarify the Coccinellids plant hosts and their food range. Among collected Coccinellids, 22 species from the province and 7 species from Iran were new records respectively.

The scientific names of the species according to their subfamily and tribes are as follow in which those with one star(\*) and two stars(\*\*) belong to the species that were new records from the province and Iran.

respectively.

A- Subfamily Coccinellinae

A<sub>1</sub>-Tribe Coccinellini

1- *Coccinella undecimpunctata* (L.)\*

2- *Coccinella septempunctata* (L.)

3- *Adalia bipunctata* (L.)\*

4- *Oenopia conglobata* (L.)

5- *Hippodamia variegata* (Goeze)

6- *Cheilomenes sexmaculata* (F.)\*

7- *Oenopia oncina* Olivier\*

A<sub>2</sub>-Tribe Psylloborini

8- *Psyllobora vigintiduopunctata* (L.)\*

B- Subfamily Chilocorinae

B<sub>1</sub>-Tribe Chilacorini

9- *Chilocorus bipustulatus* (L.)\*

10- *Exochomus quadripustulatus* (L.)\*

11- *Exochomus nigripennis* (Erichson)\*\*

12- *Exochomus undulatus* Weise\*\*

13- *Brumus octosignatus* (Gebler)\*

C- Subfamily Epilachninae

C<sub>1</sub> Tribe Epilachnini

14- *Epilachna chrysomelina* (F.)

D- Subfamily Scymninae

D<sub>1</sub>-Tribe Scymnini

15- *Scymnus (Pullus) argutus* Mulsant\*\*

16- *Scymnus (Pullus) syriacus* Marseal\*\*

17- *Scymnus (Scymnus) levaiillant* Mulsant\*\*

18- *Scymnus (Scymnus) sp.*\*

19- *Scymnus (Scymnus) sp.*\*

- 
- 20-*Nephus bipunctatus* (Kugelann)\*  
21-*Clitostethus arcuatus* (Rossi)\*  
22-*Diomus rubidus* (Motschulsky)\*\*  
D<sub>2</sub>-Tribe                      Hyperaspini  
23-*Hyperaspis polita* Weise\*  
D<sub>3</sub>-Tribe                      Stethorini  
24-*Stethorus gilvifrons* (Mulsant)\*  
E-Subfamily                  Sticholotinae  
E<sub>1</sub>-Tribe                      Sticholotini  
25-*Pharoscymnus ovoideus* Sicard\*\*

Apart from morphological characteristics, the male and female genitalia were used for identification and all the specimens were identified up to genus or species with the available keys and references. Two species were also sent to the department of Entomology, British Museum (Natural History) in the U.K., that were identified or confirmed by Dr. R.G. Booth.