

شناسایی فون ناجوربالان مزارع یونجه‌ی شهرستان آذرشهر

علیرضا خلیل‌زاده^۱

چکیده

جمع‌آوری و شناسایی فون حشرات در هر منطقه از تحقیقات اساسی در رشته حشره‌شناسی کشاورزی و دفع آفات نباتی به‌شمار می‌آید. در بررسی‌هایی که در طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۲ برای جمع‌آوری حشرات از سطح مزارع یونجه‌ی شهرستان آذرشهر با استفاده از تور حشره‌گیری و آسپراتور به‌عمل آمد، مجموعاً ۱۳ گونه متعلق به ۶ خانواده (Pentatomidae, Miridae, Lygaeidae, Rhopalidae, Nabidae, Alydidae) از ناجوربالان جمع‌آوری و شناسایی شدند. در این میان گونه‌های *Nabis capsiformis*, *Nabis pseudoferus* به‌عنوان شکارگر و بقیه گونه‌ها گیاه‌خوار می‌باشند و در بین خانواده‌ها، خانواده Miridae بیشترین فراوانی را داشتند و در بین گونه‌ها، گونه‌های *Stenodema turanicum*, *lygus pratensis*, *lygus regulipennis*, *Adelphocoris lineolatus* بیشترین فراوانی را داشتند و گونه *Nabis capsiformis* برای فون آذربایجان جدید می‌باشد. لیست گونه‌های جمع‌آوری شده از ناجوربالان به شرح زیر می‌باشد که گونه‌های جدید برای فون شهرستان آذرشهر با علامت (*) و برای فون آذربایجان شرقی با علامت (**) مشخص شده‌اند:

Alydidae:

**Comptopus lateralis*

Lygaeidae:

**Emblethis spp*

Miridae:

**Exolygus pratensis*

**Exolygus regulipennis*

**Adelphocoris lineolatus*

**Stenodema turanicum*

**Deraeocoris pallens*

Nabidae:

**Nabis pseudoferus*

**, **Nabis capsiformis*

Pentatomidae:

**Carpocoris coreanus*

**Carpocoris fuscispinus*

**Dolycoris baccarum*

Rhopalidae:

**Corizus hyoscyami*

واژه‌های کلیدی: فون، ناجوربالان، شکارگر، گیاه‌خوار، آذرشهر، یونجه

مقدمه و بررسی منابع

حشرات، جانورانی هستند با ساختمان حلقه‌ای بدن، قدیمی‌ترین ساکنان کره زمین که از دوره کامبرین و ۳۵۰ میلیون سال قبل گزارش شده‌اند. در سلسله جانوران، حشرات متنوع‌ترین و پرجمعیت‌ترین رده را به خود اختصاص داده‌اند.

جمع‌آوری و شناسایی حشرات از زمان‌های بسیار قدیم معمول بود و قدمت آن‌را به ۳۵۰ میلیون سال قبل از میلاد مسیح و زمان پلین و ارسطو نسبت می‌دهند که در میان گونه‌های جانوری شناخته شده حدوداً ۷۵ درصد آن‌ها متعلق به رده حشرات هستند (۶). برای هر کشوری شناخت فون و فلور یا به عبارت دیگر معرفی ذخایر بیولوژیک از اهمیت زیستی بسیاری برخوردار است. مطالعه فون حشرات به عنوان پایه و مبنای حشره‌شناسی کاربردی دارای اهمیت زیادی از جنبه‌های گوناگون می‌باشد فلات ایران به صورت گسترده و با توجه به موقعیت آن از نظر جوامع زیستی دارای فون و فلور گسترده‌ای است، لذا در چنین سطح گسترده‌ای از نظر خصوصیات فونستیک حشرات، اطلاعات موجود آن خیلی کم است (۵).

یونجه از مهم‌ترین نباتات علوفه‌ای استان به‌شمار می‌رود و از اهمیت اقتصادی زیادی برای روستاییان استان برخوردار است. بر اساس تحقیقات انجام شده، اهمیت اقتصادی گونه‌های مختلف ناجوربالان در عملکرد مزارع یونجه بیش از پیش روشن تر شده است (۲).

خسارت ناشی از ناجوربالان نه تنها سبب کاهش کمی تولید یونجه می‌شود بلکه با کاهش کیفی محصول، به‌طور غیر مستقیم میزان تولید دام را در منطقه در بر می‌گیرد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه، شهرستان آذرشهر در دامنه شمال‌غربی کوه‌های سه‌سهند غربی و جلگه و سواحل دریاچه ارومیه می‌باشد که از نظر موقعیت جغرافیایی در ۳۰° و ۳۷° شمالی و ۴۵° شرقی قرار گرفته است و ارتفاع آن از سطح دریا ۱۳۴۰ متر می‌باشد.

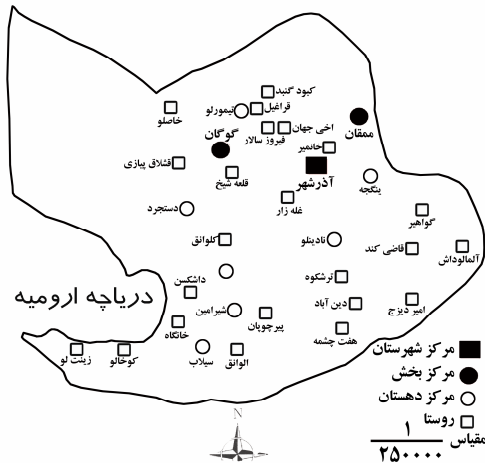
گونه‌های مختلف ناجوربالان طی سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۲ از مزارع یونجه شهرستان با روش‌های مختلف جمع‌آوری شدند. جمع‌آوری سن‌ها حداقل هفته‌ای دوبار از مناطق شهرستان گوگان - ممقان و بخش مرکزی با توجه به نقشه شهرستان انجام شد، به طوری که در هر هفته از دهستان‌های مختلف شهرستان نمونه‌برداری به عمل آمد.

جمع‌آوری گونه‌های مختلف به وسیله تور حشره‌گیری، تله‌نوری، آسپراتور، چتر ژاپنی و دست انجام گرفت. جمع‌آوری با تور حشره‌گیری به‌طور تصادفی و یا با دنبال کردن گونه به‌خصوصی صورت می‌گرفت. تله نوری برای جلب حشرات شب پرواز که دارای نورگرایی مثبت می‌باشند به‌کار برده می‌شود. برای این منظور از ۴ دستگاه تله نوری واقع در اداره منابع طبیعی آذرشهر، اداره جهاد کشاورزی گوگان، خانه ترویج ممقان و خانه ترویج شیرامین به ارتفاع ۱/۵ متر از سطح زمین استفاده گردید. برای جمع‌آوری حشرات ریز که دارای جمعیت زیادی بودند از آسپراتور استفاده شد. برای جمع‌آوری حشرات روی درختچه‌ها که با تکان دادن گیاه، خود را به زمین می‌اندازند و وانمود به مردن می‌کنند، از یک پارچه سفید به اندازه ۵۰×۵۰ سانتی‌متر از جنس متقال استفاده شد و حشرات تبیل که قدرت پرواز کمی داشتند با دست شکار می‌شدند. نمونه‌های جمع‌آوری شده را به شیشه‌های سم منتقل و بعد از بیهوش شدن،

نقشه استان آذربایجان شرقی



نقشه شهرستان آذرشهر



کناره‌های پیش‌گرده و کناره‌های بیرونی کوریوم زرد رنگ، غشاء، قهوه‌ای رنگ و براق می‌باشد. سپرچه طویل، سه گوش و بخش انتهایی آن زرد رنگ است (۱۱).

محل جمع‌آوری: روستای قرمز گل

تاریخ جمع‌آوری: ۱۳۸۳/۴/۲۶

میزبان: یونجه

Lygaeidae: وطفش‌ظخ‌لله

Emblethis Fiber, 1860: کل‌عر

Emblethis sp.

مرفولوژی:

بدن به رنگ قهوه‌ای مایل به خاکستری، از طرفین قفسه سینه غشایی بیرون زده و از قسمت پشتی دیده می‌شود. طول بدن ۶/۵ - ۵/۵ میلی‌متر است (۱۰).

مکان جمع‌آوری: قرمز گل.

تاریخ جمع‌آوری: ۸۳/۳/۱۵

میزبان: یونجه

Family: Miridae

1- *Exolygus pratensis* L., 1758

آن‌ها را داخل شیشه‌های برچسب‌دار حاوی مشخصات محل جمع‌آوری، تاریخ جمع‌آوری و میزبان انتقال داده و بعد به آزمایشگاه منتقل می‌شدند بعد از جداسازی ناجور بالان از حشرات دیگر، وضعیت سر، کلیپوس، موهای تریکوبوتری، بال‌ها، شکم، خرطوم، سپرچه و پیگوفور برای شناسایی مورد توجه قرار می‌گرفت.

برای شناسایی دقیق به مطالعه اعضای دستگاه تناسلی جنس نر پرداخته و بدین منظور پیگوفور را به مدت ۲۴ ساعت در داخل هیدره کسید پتاسیم ۱۰ درصد قرار داده و بعد از خارج کردن از محلول پتاس و شستن آن در اسید استیک بسیار رقیق اقدام به جدا کردن پارامرسن‌ها نموده و از آن‌ها اسلاید و عکس تهیه می‌شد. برای شناسایی از کلید شناسایی *Bei - Bienko* و همکاران (۱۹۶۴) و کلید *Borrer* و همکاران (۱۹۸۹) استفاده شد (۸ و ۱۰). نمونه‌ها بعد از مونتاژ و تفکیک برای تأیید به دانشکده کشاورزی دانشگاه اژه ترکیه و دکتر مهدی مدرس اول از متخصصین ناجوربالان دانشگاه فردوسی مشهد ارسال شدند. بعد از تعیین دقیق نام گونه، گونه‌ها در داخل جعبه‌های مخصوص قرار داده شدند.

نتایج و بحث

Family: Alydida

گونه: *Comptopus lateralis* G., 1817

مرفولوژی:

حشره کامل به رنگ تیره، قرمز تیره مایل به سیاه بوده، بدن از موهای ظریف و لکه‌های کوچک سیاه رنگ پوشیده شده است. سر به شکل سه گوش بوده، چشم‌های مرکب به بیرون برآمدگی دارند. شاخک‌ها قرمز قهوه‌ای رنگ بوده، قسمت انتهایی سه بند اول شاخک سیاه، چهارمین بند قرمز - قهوه‌ای می‌باشد.

مرفولوژی:

حشره‌ای است به طول ۵/۵-۷/۵ میلی‌متر و به رنگ‌های متفاوت و دارای لکه‌های قرمز رنگ، رنگ پیش‌گرده از نیم بالپوش زرد رنگ، لکه موجود در قاعده سپرچه سیاه‌رنگ و تقریباً به شکل ۴ گوش می‌باشد (۱۱)

محل جمع‌آوری: تیمورلو

تاریخ جمع‌آوری: ۱۳۸۳/۵/۳

میزبان: یونجه

2- *Exolygus regulipennis* p., 1911

مرفولوژی:

حشره‌ای به طول ۴/۵ - ۵/۵ میلی‌متر، بالپوش کم و بیش کدر و از موهای نقره‌ای پوشیده شده است. نقوش یا لکه‌های روی سپرچه متغییر بوده و اکثراً در وسط قاعده سپرچه یک لکه تقریباً W شکل دیده می‌شود. اغلب در زیستگاه‌های مرطوب یافت می‌شود (۱، ۳ و ۴).

محل جمع‌آوری: جاده فرعی تیمورلو حاصلو

تاریخ جمع‌آوری: ۱۳۸۳/۵/۳

میزبان: یونجه

3- *Stenodema turanicum* R., 1904

مرفولوژی:

به رنگ سبز متمایل به زرد، در اندازه‌های ۸-۹ میلی‌متر، سپرچه قهوه‌ای رنگ و بخش غشایی پیش‌گرده دارای نقاط واضح و قاعده سپرچه را می‌پوشاند. (۱، ۳ و ۴)

محل جمع‌آوری: دستجرد قشلاق

تاریخ جمع‌آوری: ۱۳۸۳/۵/۲۴

میزبان: یونجه

4- *Adelphocoris lineolatus* Gz., 1778

مرفولوژی:

به طول ۱۰-۷ میلی‌متر، اولین بند شاخک ۴-۵ برابر عرض سر، سومین و چهارمین بند شاخک و انتهای بند دوم شاخک به رنگ زرد، رنگ بدن زرد متمایل به سبز، قسمت پشتی بدن پوشیده از موهای نقره‌ای، روی ران لکه‌هایی به رنگ سیاه موجود است و روی پیش‌گرده ۲-۴ لکه وجود دارد (۱، ۲ و ۴).

محل جمع‌آوری: گوگان

تاریخ جمع‌آوری: ۷/۱۵ و ۵/۲۵ و ۱۳۸۳/۵/۳

میزبان: یونجه

5- *Deraeocoris pallens*

مرفولوژی:

بدن به طول ۴ میلی‌متر، کونئوس دارای لکه قهوه‌ای متمایل به سیاه، سپرچه ۳ گوش و دارای ۳ لکه روشن، از وسط پیش‌گرده نوار زرد رنگ به طرف قاعده آن کشیده شده است (۱، ۳ و ۱۳).

محل جمع‌آوری: گوگان

تاریخ جمع‌آوری: ۱۳۸۴/۷/۱۴

میزبان: یونجه

Family: Nabidae

Genus: *Nabis* Latveille, 1802

1- *Nabis pseudoferus* Reman, 1949

مرفولوژی:

رنگ بدن قهوه‌ای متمایل به خاکستری است. در روی قسمت عقبی سر یا قسمت جلوی پیش‌گرده اکثراً یک نوار لکه‌ای یافت می‌شود. نیم بالپوش‌ها طویل‌تر از شکم بوده و روی آن از موهای ریز و متراکم پوشیده شده است و در قسمت انتهای کوریوم ۳۵ - ۲۵ عدد مو دیده می‌شود (۱۲، ۱۰ و ۹).

محل جمع‌آوری: آذرشهر

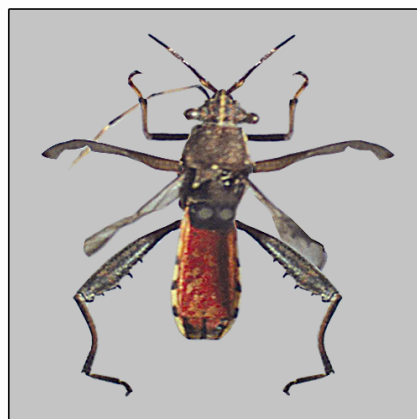
تاریخ جمع‌آوری: ۸۳/۵/۲۵

میزبان: یونجه

2- *Nabis Capsiformis*



شکل ۲- حشره کامل *Emblethis* sp.
(تصویر original).



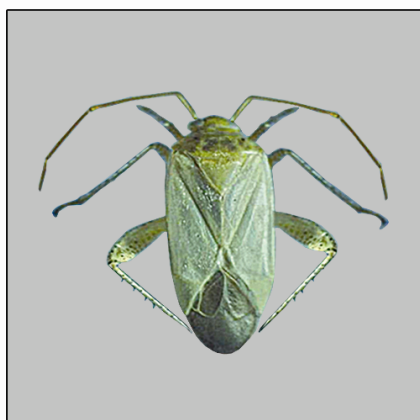
شکل ۱- حشره کامل *Comptopus lateralis*
(تصویر original).



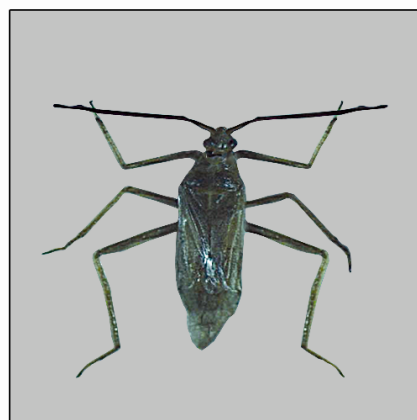
شکل ۴- حشره کامل *Exolygus regluipennis*
(تصویر original).



شکل ۳- حشره کامل *Exolygus pratensis*
(تصویر original).



شکل ۶- حشره کامل *Adelphocoris lineolates*
(تصویر original).



شکل ۵- حشره کامل *Stenodema turanicum*
(تصویر original).

مرفولوژی:

سیاه‌رنگ و در عقب پیش‌گرده دارای ۲ عدد لکه سیاه می‌باشد (۸).

محل جمع‌آوری: روستای قرمز گل - رادار

تاریخ جمع‌آوری: ۸۳/۳/۱۵

میزبان: یونجه

Genus: *Dolycoris* muls and Rey
2-*Dolycoris baccarum* L., 1758

مرفولوژی:

بدن حشره کامل ۱۳ - ۸ میلی‌متر. حشرات این خانواده دارای بدن پهن به‌رنگ زرد و یا سیاه بوده، سطح بدن دارای لکه‌های سیاه بوده و از موهای طویل پوشیده شده است در گوشه‌های بخش انتهایی و قاعده سپرچه یک عدد کالوس یافت می‌شود. نصف انتهای آخرین بند خرطوم به‌رنگ سیاه بوده و تا بیش از آن‌ها ادامه دارد. برجستگی اندام تناسلی بزرگ و بدون مو است (۷).

محل جمع‌آوری: قرمز گل

تاریخ جمع‌آوری: ۸۳/۷/۱۶

میزبان: یونجه

3- *Carpocoris fuscispinus* B., 1849

مرفولوژی:

اندازه بدن ۱۳ - ۱۰ میلی‌متر، دارای بدنی به حالت تخت و پهن می‌باشد. رنگ بدن سیاه مایل به قرمز و یا زرد مایل به سبز است. در قسمت پیش‌قفسه سینه و سر و بعضی از قسمت‌های بدن لکه‌هایی به‌رنگ تیره یافت می‌شود. شاخک‌ها سیاه، پاها به‌رنگ زرد روشن و پنجه قرمز روشن و بخش کناری جلویی پیش‌گرده، شاخ مانند است (۱۰).

محل جمع‌آوری: روستای قرمز گل

تاریخ جمع‌آوری: ۸۴/۳/۱۶

میزبان: یونجه

طول بدن ۱۰ - ۷ میلی‌متر، پیش‌گرده به‌رنگ زرد مایل به سبز دارای ۲ لکه زرد رنگ در جلو پیش‌گرده، سپرچه زرد رنگ و در وسط سیاه‌رنگ، رنگ عمومی بدن زرد مایل به سبز، شاخک ۴ بندی و بند دوم شاخک از همه بزرگ‌تر است. پنجه ۳ بندی و منتهی به ۲ ناخن است (۱۲، ۹ و ۱۰)

محل جمع‌آوری: آذرشهر

تاریخ جمع‌آوری: ۸۳/۵/۲۵

میزبان: یونجه

3- *Carpocoris coreanus* Dis., 1899

مرفولوژی:

طول بدن ۱۶ - ۱۷/۵ میلی‌متر، یک برجستگی از نوک سر تا چشم‌های مرکب امتداد دارد. به‌رنگ زرد مایل سبز، پیش‌گرده در دو طرف کناره‌ها کشیده و دارای لکه سیاه‌رنگ قسمت قاعده سپرچه زردرنگ و به طرف شکم سبز رنگ است. کناره‌های سر به طرف پیش‌گرده دارای نوار باریک سیاه‌رنگ که تا پشت چشم‌های مرکب امتداد می‌یابد (۱۰).

محل جمع‌آوری: روستای قرمز گل

تاریخ جمع‌آوری: ۸۴/۴/۲۶

میزبان: یونجه

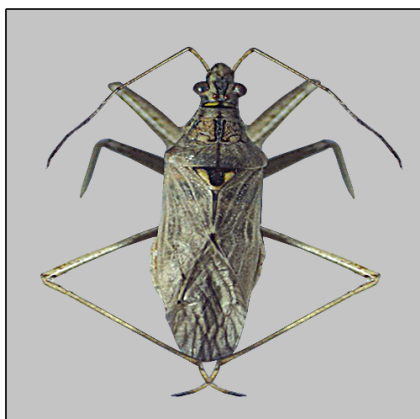
Family: Rhopalidae

Genus: *Corizus* fallen, 1814

1- *Corizus hyoscyami* L., 1758

مرفولوژی:

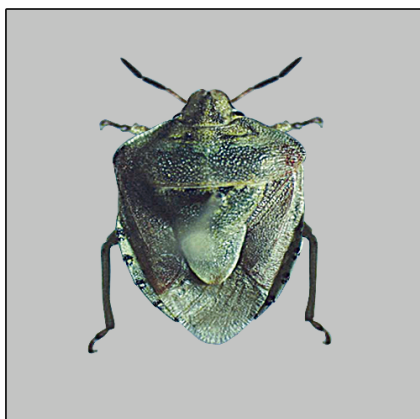
شکل حشره بیضی و به‌رنگ قرمز و با لکه‌های سیاه، اندازه بدن به طول ۱۰ ق ۸ میلی‌متر، شاخک سیاه تا قهوه‌ای تیره، نیمه انتهایی بند سوم شاخک و نیمه ابتدایی بند چهارم شاخک قهوه‌ای می‌باشد. پیش‌گرده قرمز و در قسمت جلویی پیش‌گرده دارای نوار لکه‌ای



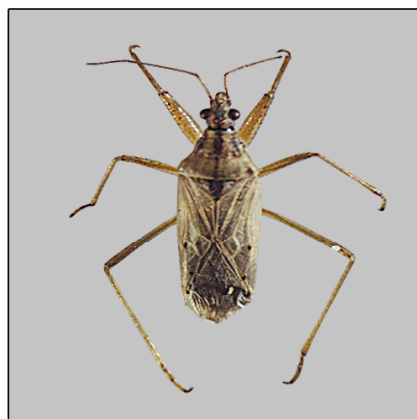
شکل ۸ - حشره کامل گونه *Nabis pseudoferus*
(تصویر original)



شکل ۷ - حشره کامل *Deraeocoris pallens*
(تصویر original)



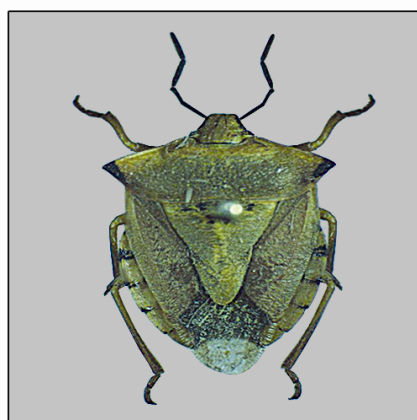
شکل ۱۰ - حشره کامل *Carpocoris coreanus*
(تصویر original)



شکل ۹ - حشره کامل *Nabis capsiformis*
(تصویر original)



شکل ۱۲ - حشره کامل *Dolycoris baccarum*
(تصویر original).



شکل ۱۱ - حشره کامل *Carpocoris fuscispinus*
(تصویر original).



شکل ۱۳- حشره کامل *Corizus hyoscyami*
(تصویر Original)

خانواده *Pentatomidae*، *Pyrrhocoris apterus* از خانواده *Pyrrhocoridae*، *Eurygaster* و *Odontotarsus obsoletus*، *integriceps* از خانواده *Scutelleridae* گزارش شده است. هم‌چنین از شهرستان آذرشهر گونه‌های *Himacerus mirmicoides* از خانواده *Ischnopeza*، *Emblethis pallens*، *Nabidae* از *Peritechus gracilicornis*، *hirticornis* خانواده *Lygaeidae*، *Eysarcoris ventralis*، *Schizops aegyptiaca* از خانواده *Pentatomidae* گزارش شده است (۲، ۳ و ۷). هم‌چنین گونه‌های *Camptopus lateralis* از خانواده *Alydidae* و *Cydnus aterrimus* از خانواده *Cydnidae* از مزارع یونجه شهرستان مراغه گزارش شده است.

سپاسگزاری

از آقایان مهندس محمدرضا خلیل زاده و مهندس محمدحسین قله‌ای که همکاری صمیمانه‌ی در اجرای مراحل تحقیق داشتند کمال تشکر و قدردانی می‌گردد.

در مطالعاتی که در سال‌های ۱۳۶۲ - ۱۳۵۹ بر روی فون ناجوربالان استان اردبیل انجام گرفت، ۴۶ گونه متعلق به ۲ زیر رسته از ۱۰ خانواده معرفی شدند که گونه‌های *Adelphocoris lineolatus*، متعلق به خانواده *Miridae*، *Camptopus lateralis* متعلق به خانواده *Alydidae*، *Emblethis griseus* متعلق به خانواده *Lygaeidae*، *Carpocoris*، *Lygaeidae* متعلق به خانواده *Pentatomidae*، *fuscispinus* متعلق به خانواده *Eurygaster integriceps* و *Scutelleridae* گزارش شدند. هم‌چنین در مطالعاتی که در سال‌های ۱۳۶۴ - ۱۳۶۰ بر روی فون ناجوربالان شهرستان تبریز انجام شده است، از ۲ زیر رسته، ۵۳ گونه معرفی شده‌اند که گونه‌های *Lygus pratensis*، *Adelphocoris Lineolatus*، *Stenodema*، *Lygus regulipennis*، *Coreus turanicum* از خانواده *Miridae*، *marginatus* از خانواده *Coreidae*، *Aphanus*، *Emblethis brachynotus*، *rolandri* از خانواده *Lygaeidae*، *Apodiphus amygdali*، *Dolycoris coreanus*، *Carpocoris*، *Graphosoma lineatum*، *baccarum* از *Eurydema ornatum*، *Dolycoris penicillatus*

منابع

- ۱- اسماعیلی، م. ۱۳۶۲. آفات مهم درختان میوه ایران. انتشارات سپهر، تهران، ۵۷۸ صفحه.
- ۲- باروقی، ح. ۱۳۵۶. شناخت فون حشرات تبریز و پیرامون (تا شعاع ۵۰ کیلومتر) سن‌ها. نشریه پژوهشی شماره ۱۲. دانشگاه آذربادگان. ۳۳ صفحه.
- ۳- حسینی، ر.، ر. لیناوری، ا. صحراگرد و ج. حاجی زاده. ۱۳۷۹. بررسی فونستیک سن‌های خانواده *Miridae* از زیرخانواده *Orthotylineae* در استان گیلان. خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. ۱۷-۱۴ شهریور ماه، دانشگاه صنعتی اصفهان، صفحه ۳۵۷.
- ۴- شجاعی، م. ۱۳۶۸. حشره‌شناسی (اتولوژی، زندگی اجتماعی و دشمنان طبیعی) (مبارزه بیولوژیک)، جلد سوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۴۰۰ صفحه.
- ۵- شجاعی، م. ۱۳۷۶. حشره‌شناسی (اتولوژی، زندگی اجتماعی و دشمنان طبیعی)، جلد سوم، انتشارات دانشگاه تهران، ۵۵۰ صفحه.
- ۶- ملکی میلانی، ح. (مترجم). ۱۳۷۱. روش‌های جمع‌آوری، نگهداری و بررسی حشرات، انتشارات پیش‌تاز علم، ۲۰۸ صفحه.
- ۷- یارمند، ح.، س. ا. صادقی و ا. محرابی. ۱۳۸۱. معرفی بخشی از فون نیم بالپوشان جنگلی مراتع ایران. خلاصه مقالات پانزدهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران، ۱۶-۲۰ شهریور، ۱۳۸۱، دانشگاه رازی کرمانشاه، صفحه ۳۰۲.
8. Borror, D. G., C. A. Triplehorn, and N. F. Johnson. 1989. An introduction to the study of insects, 6th ed. Philadelphia : saunders college publishing. 875pp.
9. Chinery, M. 1991. Collins guide of the insects of Britain and western Europe. Wm Collins Sons & co. Ltd. 318Pp.
10. Kerzhner, I. M. and T. I. Yachevskii. 1964. Order Hemiptera (Heteroptera), pp.851-1115 In: BeiBenko, G. Xa(ed) translated by salkind, J., 1974. Keys to the Insect of the European USSR., Apterygota, Paleoptera, Hemimetabola, Israel Program for Scientific Translation Ltd. 1214pp.
11. Linnavuovi, R. E. 1993. Hemiptera of Iraq. II. Cydnidae, Thaumastellidae, Pentatomidae, Stenocephalidae, Coreidae, Alydidae, Rhopalidae and pyrrhocoridae. Entomol. Fennica. Vol. 4: 37-56.
12. Linnavuri, R. E. and M. Modarres. 1998. Studies on the Heteroptera of the khorasan province in N. E. IRAN. I. Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Nabidae, Anthocoridae), and Pentatomomorpha (Coreidae), Entomolgy. Fennica. 9:237-241.
13. Wagner, E. T. and H. H. Weber. 1964. Faune de France Heteropteres miridae, 67. Rue. Cuvier - Paris. 586Pp.