

معرفی بخشی از فون کنه‌های فیتوزئیده (Acari:Phytoseiidae) استان گیلان، بخش اول: زیر خانواده  
**Typhlodrominae Scheuten**

جلیل حاجی‌زاده<sup>۱</sup>

چکیده

طی سه سال (۱۳۸۵-۱۳۸۲) بررسی فونستیک، کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae از روی گیاهان زراعی، باغی و جنگلی مناطق مختلف استان گیلان جمع‌آوری شدند. در نتیجه این بررسی تعداد ده گونه از کنه‌های فیتوزئید متعلق به زیرخانواده Scheuten Typhlodrominae از چهار جنس شناسایی شدند که تعداد سه گونه برای اولین بار از ایران و سه گونه برای اولین بار از استان گیلان گزارش می‌شوند. همچنین محل‌های زیست جدید برای گونه‌های گزارش شده قبلی از استان گیلان مشخص گردیدند. اسامی کنه‌های فیتوزئیده شناسایی شده به تفکیک جنس به شرح زیر است. گونه‌هایی که برای اولین بار از ایران و استان گیلان گزارش می‌شوند به ترتیب با دو ستاره و یک ستاره در کنار نام آن‌ها مشخص شده‌اند: الف- جنس *Typhlodromus* Scheuten ۱-  
*Typhlodromus kettanehi* (Dosse)  
 ۲- *Typhlodromus caudiglans* Schuster ۳-  
*Typhlodromus commenticius*\*\*  
 ۴- Livshitz & Kuznetsov ۵- *Typhlodromus recki*\*\* Wainstein  
 ۶- جنس *Paraseiulus* Muma ۷- *Paraseiulus triporus* (Chant & Yoshida Shaul)  
 ۸- *Paraseiulus talbii*\* (Athias-Henriot)  
 ۹- جنس *Neoseiulella* Muma ۱۰- *Typhloseiulus* Chant & McMurtry  
 ۱۰- *Typhloseiulus subsimplex*\*\* (Arutunjan) جنس

واژه‌های کلیدی: فیتوزئیده، Typhlodrominae، فون، گیلان

۱. استادیار حشره‌شناسی گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان

## مقدمه

کنه‌های خانواده Phytoseiidae از راسته میان استیگمایان (Mesostigmata) جانورانی کوچک هستند (۵۰۰-۲۰۰ میکرون) که غالباً شکارگرند. بخاطر اینکه برخی از گونه‌های این خانواده در کنترل بیولوژیکی تعدادی از آفات گیاهی مانند کنه‌های گیاهخوار و حشرات ریز نقش دارند مورد توجه خاص قرار گرفته‌اند. طی سالهای ۱۹۶۰-۱۹۹۴ میلادی تعداد ۴۰۰۰ مقاله در مورد کنه‌های فیتوزئیده به چاپ رسیده که نشانگر علاقه مندی برای مطالعه در خصوص کنه‌های این خانواده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae از مهم‌ترین دشمنان طبیعی کنه‌های تارتن خانواده Tetranychidae هستند و برخی از گونه‌ها به صورت تجارتي مورد استفاده قرار گرفته‌اند. علاوه بر کنه‌های گیاهی کنه‌های فیتوزئیده از برخی از حشرات ریز مانند سفید بالک‌ها، تریپس‌ها و شپشک‌ها نیز تغذیه می‌کنند. به طور کلی کنه‌های فیتوزئیده چه به عنوان عامل کنترل بیولوژیک فعال و چه به عنوان عوامل موثر در کنترل انبوهی بعضی از آفات نباتی نقش موثری در برقراری تعادل اکولوژیکی در محیط‌های طبیعی بر عهده دارند (جرسون و همکاران، ۲۰۰۳). شناسایی گونه‌های مختلف گیاهان میزبان و طعمه‌های مورد تغذیه کنه‌های شکارگر فیتوزئیده به منظور استفاده موثر و اتخاذ روش‌های مناسب در جهت حفاظت از آنها ضروری است. شناخت دقیق گونه‌ها اولین و اساسی‌ترین گام برای بررسی‌های بعدی در مورد کنه‌های شکارگر خانواده فیتوزئید است.

تا پایان قرن نوزدهم فقط ۹ گونه از کنه‌های فیتوزئیده شناسایی و توصیف شده بودند اما طی قرن بیستم روند کشف گونه‌های مختلف کنه‌های فیتوزئیده در سراسر جهان افزایش چشمگیری یافت. مجموع گونه‌های شناسایی شده فیتوزئیده در دنیا تا سال ۱۹۹۴ تعداد ۱۶۷۰ گونه بود که ۹۸۶ گونه در زیرخانواده Amblyseinae، ۴۵۲ گونه در

زیرخانواده Typhlodrominae و ۱۴۲ گونه در زیرخانواده Phytoseinae قرار داشتند (چانت و مک‌مورتی، ۱۹۹۴). در جدیدترین کاتالوگ فیتوزئیده دنیا در سال ۲۰۰۴ میلادی تعداد ۲۲۵۰ گونه معرفی شدند که ۱۴۱۹ گونه متعلق به زیر خانواده Amblyseinae، ۶۰۵ گونه متعلق به زیر خانواده Typhlodrominae و ۱۹۳ گونه متعلق به زیر خانواده Phytoseinae بودند (موراس و همکاران، ۲۰۰۴).

در ایران طی سالهای ۱۳۴۰ الی ۱۳۵۷ مجموعاً ۸ گونه از کنه‌های فیتوزئیده توسط محققین کنه‌شناس جمع‌آوری و شناسایی شدند (خلیل منش، ۱۳۵۱؛ سپاسگزاریان، ۱۳۵۶ و مک‌مورتی، ۱۹۷۷). دانشور طی یک دوره ۱۵ ساله از ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۲ تعداد ۴۱ گونه از کنه‌های فیتوزئیده را از مناطق مختلف ایران جمع‌آوری و گزارش نمود (دانشور، ۱۳۵۷، ۱۳۵۹ و ۱۳۶۵) و دانشور و دنمارک، (۱۹۸۲). کمالی و همکاران (۱۳۸۰) در فهرست کنه‌های ایران تعداد ۶۷ گونه جمع‌آوری و شناسایی شده از کنه‌های فیتوزئیده (توسط محققین مختلف) را گزارش نمودند. نه گونه از کنه‌های فیتوزئیده مرتبط با کنه‌های خانواده Eriophyidae از استان گیلان گزارش شد (حاجی‌زاده و همکاران، ۲۰۰۲).

استان گیلان به واسطه مجاروت با دریای خزر و کوه‌های البرز از شرایط اقلیمی متنوعی برخوردار است. این خصوصیات باعث شده که گیلان تنوع گیاهی و جانوری غنی داشته باشد. بالطبع فون کنه‌های گیاهی استان گیلان اعم از کنه‌های گیاهخوار و شکارگر نیز غنی بوده و بایستی فون خانواده‌های مختلف کنه‌های گیاهی به طور جداگانه مورد بررسی قرار گیرند. مقاله اخیر به معرفی ۱۰ گونه از کنه‌های فیتوزئیده استان گیلان متعلق به زیر خانواده Typhlodrominae می‌پردازد.



## خصوصیات ماده

طول ۳۵۲ میکرون، عرض در پهن‌ترین نقطه بدن ۱۸۸ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۸ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۱۹ j1، ۱۹ z3، ۱۱ j4، ۱۲ j5، ۱۳ j6، ۱۴ j2، ۱۶ z2، ۱۹ z3، ۱۹ z4، ۱۲ z5، ۱۹ Z4، ۴۹ Z5، ۲۰ s4، ۲۳ s6، ۲۴ S2، ۲۸ S4، ۲۴ S5، ۲۰ r3 و ۲۰ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی-مخرجی دارای ۴ جفت موی پری آنال است. اسپرمتاکا دارای گردن قیفی شکل باریک بین گردن و مجرای بزرگ یک زایده غده مانند وجود دارد. انگشت ثابت کلیسر با دو الی سه دندان و انگشت متحرک کلیسر دارای یک دندان می‌باشند. پای چهارم روی قطعه قاعده‌ای پنجه دارای ماکروستا، طول ماکروستا ۲۶ میکرون است (شکل ۲).

## اطلاعات جمع‌آوری

این کنه شکارگر از شهرستان رستم آباد (۱۳۸۳/۵/۱) از روی بوته‌های خیار آلوده به کنه تارتن دولکهای *Tetranychus urticae* و تریپس توتون *Thrips tabaci*؛ از شهرستان رشت، سراوان (۸۳/۴/۲۶ و ۱۳۸۳/۳/۲۱) از روی درختان توسکای ییلاقی آلوده به کنه اریوفید *Acalitus alnusae* از Hong et al.؛ از شهرستان ماسوله (۱۳۸۴/۴/۲۶) از روی درختان گردوی آلوده به کنه گال نم‌دی گردو *Aceria erineae* و از شهرستان رضوانشهر، بهمبر (۱۳۸۴/۶/۶) از روی درختان توسکای قشلاقی آلوده به کنه اریوفید *Acalitus brevitarsus* جمع‌آوری شد.

## انتشار

این گونه از کشورهای ایران، آذربایجان، چین، روسیه، ملداوی، انگلستان، زلاندنو، نروژ، اسلواکی، استرالیا، امریکا و کانادا گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). از ایران برای اولین بار این کنه شکارگر از روی درختان گردوی آلوده به کنه نم‌دی

۲۸ s4، ۳۱ s6، ۳۶ S2، ۳۰ S4، ۲۵ S5، ۳۲ r3 و ۲۲ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی-مخرجی تا اندازه‌ای مشبک، ۴ جفت موی پری آنال وجود دارد. اسپرمتاکا دارای گردن قیفی شکل است. انگشت ثابت کلیسر با دو دندان و انگشت متحرک کلیسر فاقد دندان می‌باشند. پای چهارم روی قطعه قاعده‌ای پنجه دارای ماکروستا است (شکل ۱).

## اطلاعات جمع‌آوری

این کنه شکارگر از شهرستان‌های فومن (۸۳/۵/۱۵) و رستم آباد (۸۲/۳/۳۰ و ۸۳/۳/۲۱) از روی درختان انار آلوده به کنه اریوفید *Aceria granati* جمع‌آوری شد.

## انتشار

این گونه تا کنون از کشورهای لبنان و ایران گزارش شده، در ایران این گونه بر روی گیاهان مختلف از استانهای اصفهان، آذربایجان شرقی، فارس، خوزستان، کرمان، کرمانشاه و کهکلوپه و بویراحمد جمع‌آوری گردیده است (کمالی و همکاران، ۱۳۸۰ و موراس و همکاران، ۲۰۰۴). فعالیت شکارگری این گونه بر روی کنه اریوفید انار، *Aceria granati* و دو گونه از کنه‌های اریوفید زیتون، *Aceria oleae* و *Tegonotus hassani* در استان گیلان گزارش شده است (حاجی‌زاده و همکاران، ۲۰۰۲ و حاجی‌زاده و حسینی، ۱۳۸۳).

۲- گونه *Typhlodromus caudiglans* Schuster, 1959

Synonyms: *Neoseiulus caudiglans* (Schuster) Schuster & Pritchard (1963); *Amblydromella caudiglans* (Schuster) Muma (1967); *Anthoseius caudiglans* (Schuster) Beglyarov & Malov (1977)

## انتشار

این گونه از کشورهای اکرین، فرانسه و یونان گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴).

۴- گونه *Typhlodromus recki*\*\* Wainstein, 1985

Synonyms: *Tyohlodromella recki* (Wainstein) Muma (1961); *Anthoseius recki* (Wainstein) Gilyarov et al. (1977); *Amblydromella recki* (Wainstein) Moraes et al., (1986).

## خصوصیات ماده

طول ۳۳۰ میکرون، عرض در پهن‌ترین نقطه بدن ۲۳۵ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۸ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۲۳ j1، ۲۵ z3، ۱۸ j4، ۱۸ j5، ۲۰ j6، ۲۳ J2، ۲۰ z2، ۲۵ z3، ۲۳ z4، ۱۸ z5، ۳۳ Z4، ۵۵ Z5، ۲۸ s4، ۲۷ s6، ۲۸ S2، ۳۰ S4، ۲۵ S5، ۲۳ r3 و ۱۵ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی-مخرجی مشبک، ۴ جفت موی پری آنال وجود دارد. اسپرما تکا دارای گردن قیفی شکل، طول گردن اسپرما تکا ۱۵ میکرون است. مشاهده دندان‌های انگشتان کلیسر در نمونه‌های مورد بررسی امکان پذیر نبود. پای چهارم روی قطعه قاعده‌ای پنجه دارای ماکروستا، طول ماکروستا ۳۰ میکرون است (شکل ۴).

## اطلاعات جمع آوری

این کنه شکارگر از شهرستان رستم‌آباد رودبار در تاریخ ۱۳۸۴/۳/۱۱ از روی درختان چنار آلوده به کنه-های Eriophyidae جمع‌آوری شد.

## انتشار

این گونه از کشورهای گرجستان، ارمنستان، آذربایجان، قزاقستان، لبنان، فلسطین اشغالی، ملداوی، روسیه، اکرین، فرانسه، یونان، ایتالیا، ترکیه، مجارستان و الجزایر گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). این اولین گزارش از وجود این گونه در ایران و استان گیلان است.

گردو از استان گیلان گزارش گردیده است (حاجی‌زاده و همکاران، ۲۰۰۲). میزبانهای توسکای بیلاقی و قشلاقی و خیار گیاهان میزبان جدیدی برای این کنه شکارگر در استان گیلان هستند.

۳- گونه *Typhlodromus commenticius*\*\* Livshitz & Kuznetsov, 1972

Synonyms: *Anthoseius commenticius* (Livshitz & Kuznetsov) Wainstein, 1975; *Anthoseius commenticus* (Livshitz & Kuznetsov) Beglyarov (1981); *Amblydromella commenticia* (Livshitz & Kuznetsov) Moraes et al., (1986).

## خصوصیات ماده

طول ۳۵۰ میکرون، عرض در پهن‌ترین نقطه بدن ۲۴۰ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۸ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۲۲ j1، ۳۰ j3، ۱۸ j4، ۲۰ j5، ۲۶ j6، ۳۷ J2، ۲۸ z2، ۲۶ z3، ۳۲ z4، ۲۰ z5، ۴۵ Z4، ۶۷ Z5، ۳۸ s4، ۴۰ s6، ۳۸ S2، ۴۵ S4، ۴۰ S5، ۳۰ r3 و ۳۸ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی-مخرجی تا اندازه‌ای مشبک، ۴ جفت موی پری آنال وجود دارد. اسپرما تکا قیفی شکل طول گردن اسپرما تکا ۱۷ میکرون است. انگشت ثابت کلیسر با سه دندان و پیلوس دنتیلیس و انگشت متحرک کلیسر دارای یک دندان می‌باشند. پای چهارم روی قطعه قاعده‌ای پنجه دارای ماکروستا، طول ماکروستا ۵۵ میکرون است (شکل ۳).

## اطلاعات جمع آوری

این کنه شکارگر از شهرستان لوشان (۸۳/۵/۲۵) از روی درختان بید آلوده به کنه‌های Eriophyidae مولد بدشکلی برگ بید جمع‌آوری شد. این اولین گزارش از وجود این گونه در ایران و استان گیلان است.

Synonyms: *Seiulus soleiger* Ribaga, 1904; *Typhlodromus soleiger* (Ribaga) Chant et al., (1978); *Paraseiulus soleiger* (Ribaga) Muma (1961); *Neoseiulus soleiger* (Ribaga) Schuster & Pritchard (1963).

#### خصوصیات ماده

طول ۳۱۵ میکرون، عرض در پهن ترین نقطه بدن ۲۱۵ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۹ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۱۵ j1، ۲۰ z3، ۱۳ j2، ۱۶ j3، ۱۸ j4، ۱۹ j5، ۲۰ z2، ۲۳ z3، ۲۳ z4، ۱۵ z5، ۲۵ z4، ۲۸ Z5، ۲۷ s4، ۲۵ s6، ۲۴ S2، ۲۳ S4، ۴۰ S5، ۲۳ r3 و ۲۰ R1 میکرون می باشد. صفحه سینه ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی - مخرجی دارای ۴ جفت موی پری آنال است. اسپرمانکا دارای گردن باریک و جامی شکل، آتریوم C شکل، طول گردن اسپرمانکا ۲۱ میکرون است. انگشت ثابت کلیسر با دو دندان و پیلوس دنتیلیس و انگشت متحرک کلیسر با دو دندان می باشد. پای چهارم فاقد ماکروستا است (شکل ۶).

#### اطلاعات جمع آوری

این کنه شکارگر از شهرستان صومعه سرا (۱۳۸۴/۵/۱۷) از روی تاجریزی آلوده به کنه تارتن دولکهای *T. urticae*؛ از شهرستانهای شفت (۱۳۸۴/۵/۱۸)، لاهیجان (۱۳۸۲/۴/۱۸)، لنگرود (۱۳۸۲/۵/۲۰)، گیسوم (۱۳۸۲/۵/۴) و کیاشهر (۱۳۸۲/۴/۱۸) از روی درختان توسکای قشلاقی آلوده به کنه اریوفید *Acalitus alnusae*، از شهرستان سنقر (۱۳۸۴/۴/۳) از روی پونه وحشی آلوده به کنه تارتن دولکهای *T. urticae*؛ از شهرستانهای چابکسر (۱۳۸۴/۶/۲۴)، رستم آباد رودبار (۸۳/۵/۱) و (۱۳۸۲/۷/۱۲)، دیلمان (۸۲/۷/۲۰)، لنگرود (۸۲/۵/۲۰) و رودسر (۸۲/۵/۴) از روی درختان گردوی آلوده به کنه گال نمیدی گردو *A. erineae*؛ از شهرستان رشت (۸۳/۵/۱۱) و (۸۳/۳/۲۶) از روی بوته های تمشک آلوده به کنه تارتن دولکهای *T. urticae*؛ از شهرستان رحیم آباد رودسر (۸۲/۵/۴) از روی درختان

#### ۵- گونه *Typhlodromus tubifer*\* Wainstein, 1961

#### خصوصیات ماده

طول ۲۹۵ میکرون، عرض در پهن ترین نقطه بدن ۱۴۰ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۷ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۱۴ j1، ۲۷ z3، ۱۴ j2، ۱۶ j3، ۱۷ j4، ۲۰ j5، ۲۰ j6، ۲۰ j2، ۲۴ z3، ۲۹ s4، ۲۹ s6، ۳۱ S2، ۳۱ S4، ۲۷ r3 و ۲۲ R1 میکرون می باشد. صفحه سینه ای دارای دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی - مخرجی دارای ۴ جفت موی پری آنال است. اسپرمانکا دارای گردن باریک و جامی شکل، آتریوم C شکل، طول گردن اسپرمانکا ۲۱ میکرون است. انگشت ثابت کلیسر با دو دندان و پیلوس دنتیلیس و انگشت متحرک کلیسر دارای دو دندان می باشد. پای چهارم روی قطعه قاعده ای پنجه دارای ماکروستا، طول ماکروستا ۳۰ میکرون است (شکل ۵).

#### اطلاعات جمع آوری

این کنه شکارگر از شهرستان رضوانشهر، بهمبر (۱۳۸۴/۶/۶) از روی درختان نارون آلوده به کنه های *Eriophyidae* و *Tetranychidae* و از روی درختان سیب آلوده به کنه های *Tetranychidae* و از شهرستان پونل از روی درختان بلوط آلوده به کنه گال نمیدی *Aceria castanefoliae* جمع آوری شد.

#### انتشار

این گونه از کشورهای ایران، گرجستان، ارمنستان، آذربایجان، ملداوی، بلژیک و ترکیه گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). از ایران این کنه شکارگر از استان مازندران جمع آوری شده است (دانفور و دنمارک، ۱۹۸۲). این اولین گزارش از این کنه شکارگر از استان گیلان می باشد.

#### ب- جنس *Paraseiulus* Muma, 1961

#### ۶- *Paraseiulus soleiger* (Ribaga)

با گردن کوتاه و زنگوله‌ای شکل است. انگشت ثابت کلیسر با دو دندان و انگشت متحرک کلیسر دارای یک دندان می‌باشند. پای چهارم فاقد ماکروستا است (شکل ۷).

#### اطلاعات جمع‌آوری

این کنه شکارگر از شهرستانهای شفت (۱۳۸۴/۵/۱۸) و رشت، لاکان شهر (۸۴/۴/۲۰) از روی درختان توسکای قشلاقی آلوده به کنه اریوفید *Acalitus alnusae* از شهرستان شفت (۱۳۸۴/۵/۱۸) از روی درختان توت آلوده به کنه‌های Tetranychidae و تریپس توت، از شهرستان تالش، خاله سرا (۸۴/۶/۲۰) از روی درختان آلوچه آلوده به کنه‌های Eriophyidae، از شهرستان اسالم (۸۴/۶/۲۰) از روی درختان گردوی آلوده به کنه گال نمدی گردو *Aceria erinea* و بوته‌های خیار آلوده به کنه تارتن دولکهای *T. urticae* و تریپس توتون *Thrips tabaci*، از شهرستان چابکسر (۱۳۸۴/۶/۲۴) از روی درختان بید آلوده به کنه‌های Tetranychidae، از شهرستان رشت (۱۳۸۳/۵/۱۰) از روی درختچه‌های شمشاد آلوده به کنه‌های Tetranychidae و شپشکهای نباتی و از شهرستان آستانه (۱۳۸۰/۴/۱۸) از روی درختان مو آلوده به کنه گال نمدی مو *Colomerus vitis* جمع‌آوری شد.

#### انتشار

این گونه از کشورهای گرجستان، قزاقستان، روسیه، دانمارک، فنلاند، آلمان، ایتالیا، هلند، ملداوی، پرتغال، سوئد، اکراین و امریکا گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). از ایران برای اولین بار این کنه شکارگر از روی درختان انار آلوده به کنه اریوفید *Aceria granati* از استان گیلان گزارش گردیده است (حاجی زاده و همکاران ۲۰۰۲).

#### ۸- گونه *Paraseiulus talbii*\* (Athias-Henriot)

Synonyms: *Typhlodromus talbii* Athias-Henriot, 1960; *Paraseiulus talbii* (Athias-Henriot) Abbasova (1972); *Bawus talbii*

فندق آلوده به کنه جوانه فندق *Phytoptus avellanae* از گیسوم (۱۳۸۰/۷/۲) از روی درختان ازگیل آلوده به کنه اریوفید *Diptacus giganteorhynchus* جمع‌آوری شد.

#### انتشار

این گونه از کشورهای ایران، گرجستان، ارمنستان، آذربایجان، قزاقستان، بلاروس، چین، زاپین، ملداوی، روسیه، اکراین، فرانسه، آلمان، ایتالیا، هلند، نروژ، سوئد، سوئیس، ترکیه، امریکا، کانادا و آلاسکا گزارش شده است (موراس و همکاران، ۲۰۰۴). در ایران این کنه شکارگر از استانهای اصفهان، گیلان، کرمانشاه، مازندران، تهران و آذربایجان گزارش شده است (کمالی و همکاران، ۱۳۸۰). ارتباط تغذیه‌ای کنه شکارگر *Paraseiulus soleiger* با کنه‌های خانواده اریوفیده مانند کنه گال نمدی گردو، کنه جوانه فندق، دو گونه از کنه‌های اریوفید زیتون *Tegonotus hassani* و *Aceria oleae* (Nalepa) (Keifer) و کنه گالی توسکا، *Acalitus alnusae* از استان گیلان گزارش شده است (حاجی‌زاده و حسینی، ۱۳۸۳ و حاجی زاده و همکاران ۲۰۰۲).

#### ۷- گونه *Paraseiulus triporus* (Chant & Yoshida Shaul)

Synonyms: *Typhlodromus triporus* Chant & Yoshida Shaul, 1982

#### خصوصیات ماده

طول ۳۵۰ میکرون، عرض در پهن‌ترین نقطه بدن ۲۱۱ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای سه جفت منفذ و ۱۹ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۱۹ z1، ۱۹ z3، ۱۱ z4، ۱۲ z5، ۱۳ z6، ۱۴ z2، ۱۶ z2، ۱۹ z3، ۱۹ z4، ۱۲ z5، ۱۹ z4، ۴۹ z5، ۲۰ s4، ۲۳ s6، ۲۴ s2، ۲۸ s4، ۲۴ s5، ۲۰ r3 و ۲۰ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای دو جفت منفذ و دو جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه شکمی - مخرجی اندکی مشبک، ۲ جفت موی پری آنال وجود دارد. اسپرماتکا





شکمی - مخرجی تا اندازه‌ای مشبک، یک جفت موی پری آنال وجود دارد. اسپرمتا با گردن قیفی شکل و کشیده، طول گردن اسپرمتا ۲۵ میکرون، اتریوم C شکل، مجرای بزرگ کشیده دارای خمیدگی است. مشاهده دندان‌های انگشتان کلیسر در نمونه‌های مورد بررسی امکان‌پذیر نبود. پای چهارم فاقد ماکروستا است (شکل ۱۰).

## اطلاعات جمع‌آوری

این کنه شکارگر از شهرستان تالش، خطبه سرا (۸۴/۶/۲۰) از روی درختان بلوط آلوده به کنه گال نمدی بلوط *Aceria castanefoliae* جمع‌آوری شد.

## انتشار

این گونه فقط از کشور ارمنستان از روی بلوط جمع‌آوری و گزارش شده است (Moraes et al., 2004). این اولین گزارش از وجود گونه *Typhloseiulus subsimplex* از ایران و استان گیلان است.

(۱۳۶۵). این اولین گزارش از وجود گونه *Neoseiulella tiliarum* از استان گیلان است.

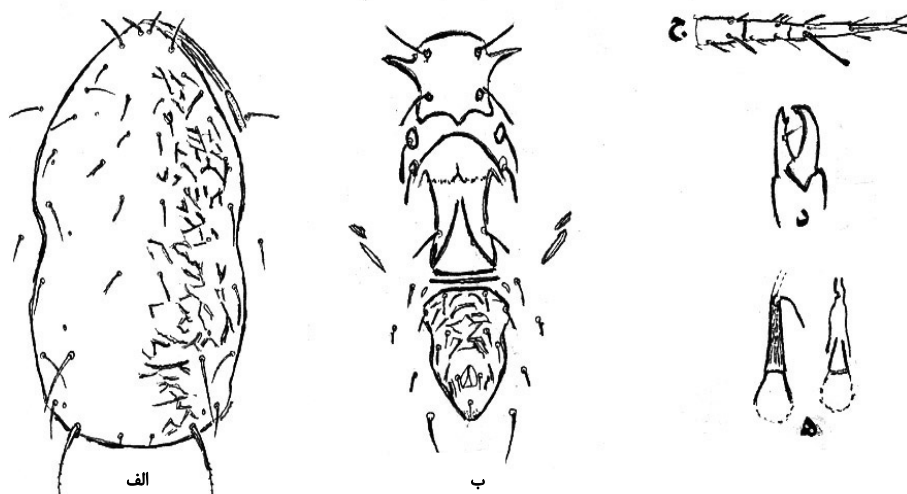
د- جنس *Typhloseiulus* Chant & McMurtry, 1994

۱۰- گونه *Typhloseiulus subsimplex*\*\* (Arutunjan)

Synonyms: *Seiulus subsimplex* Arutunjan, 1972; *Typhlodromus subsimplex* (Arutunjan) Chant and Yoshida-Shaul (1983).

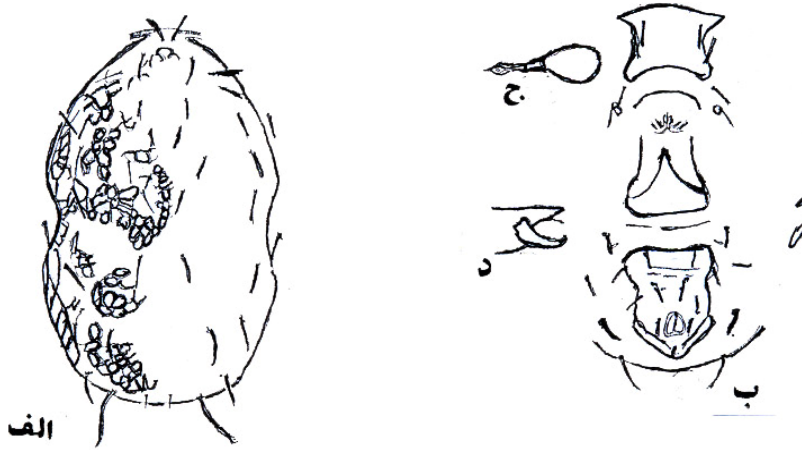
## خصوصیات ماده

طول ۳۳۰ میکرون، عرض در پهن‌ترین نقطه بدن ۱۸۹ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما مشبک، دارای ۱۹ جفت مو است. اندازه موها به ترتیب ۲۳ j1، ۲۸ j3، ۱۳ j4، ۸ j5، ۱۳ j6، ۵۵ J2، ۲۵ z2، ۳۸ z3، ۳۸ z4، ۸ z5، ۵۰ Z1، ۷۵ Z5، ۴۵ s4، ۵۳ s6، ۲۷ r3 و ۸ R1 میکرون می‌باشد. صفحه سینه‌ای دارای سه جفت مو و صفحه تناسلی دارای یک جفت مو هستند. صفحه

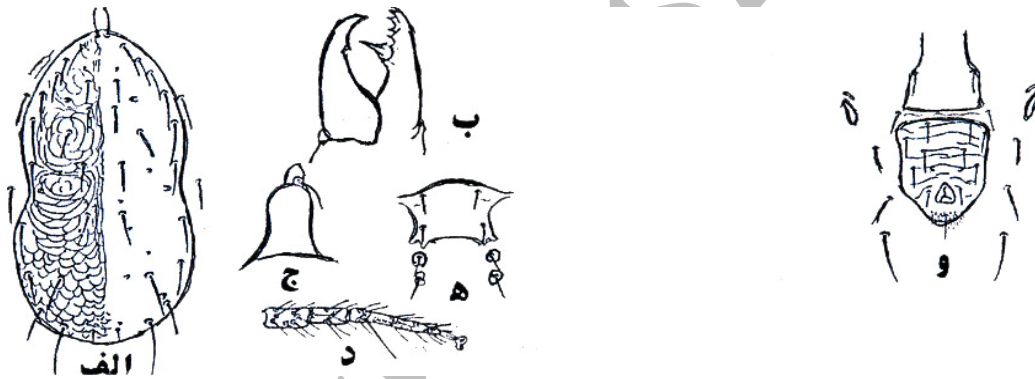


شکل ۱: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhlodromus kettanehi* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- سطح شکمی

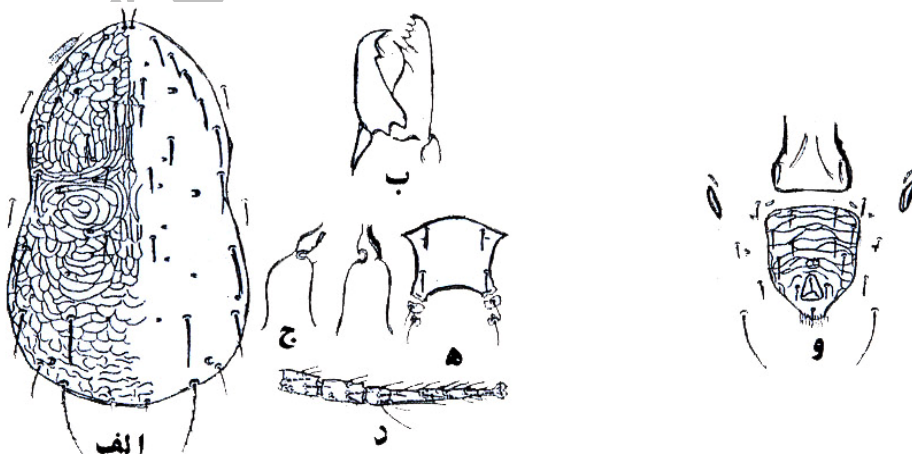
یدیوزوما ج- پای چهارم (زانو، ساق و پنجه) د- کلیسر ه- اسپرمتا



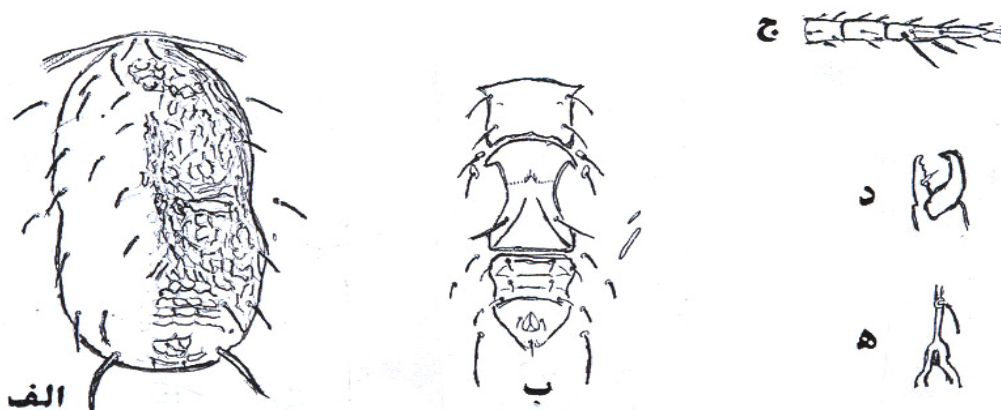
شکل ۲: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhlodromus caudiglans* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب - سطح شکمی ایدیوزوما ج- کلیسر د- اسپرمانکا



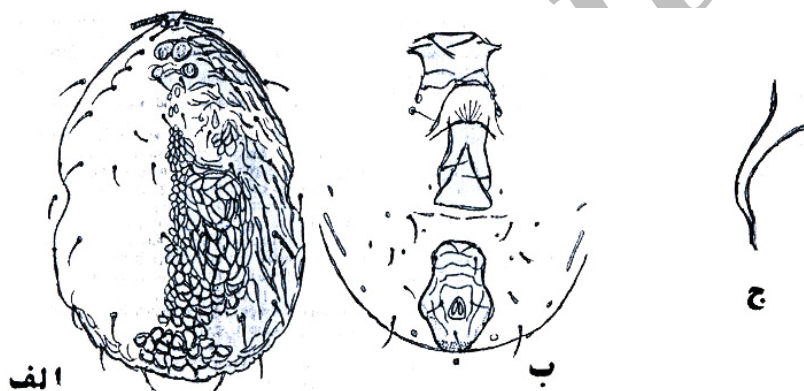
شکل ۳: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhlodromus commenticius* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- کلیسر ج- اسپرمانکا د- پای چهارم (زانو، ساق و پنجه) ه- صفحه سینه‌ای و- صفحه شکمی-مخرجی



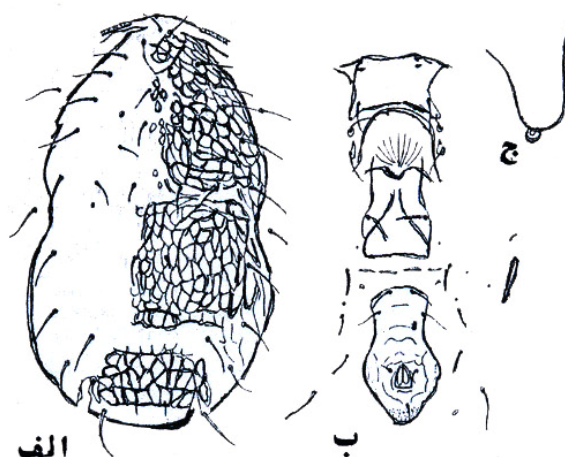
شکل ۴: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhlodromus recki* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- کلیسر ج- اسپرمانکا د- پای چهارم (زانو، ساق و پنجه) ه- صفحه سینه‌ای و- صفحه شکمی-مخرجی



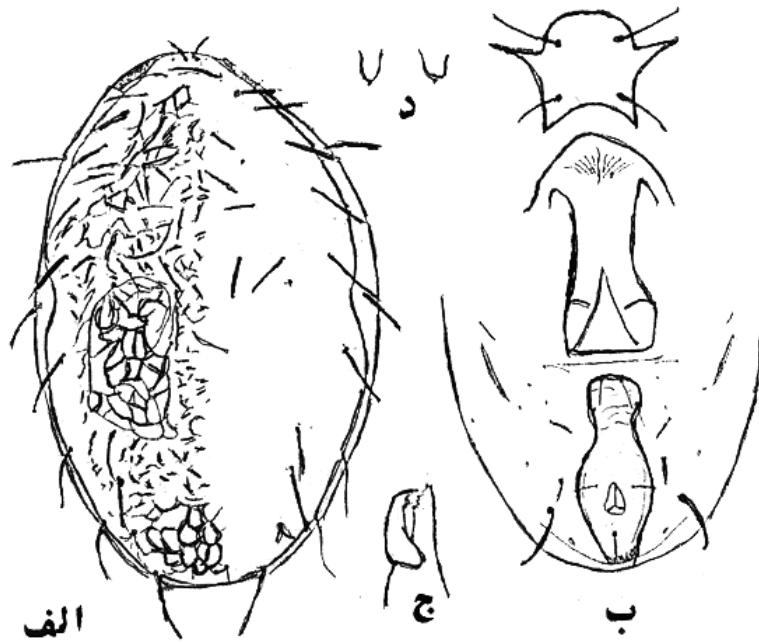
شکل ۵: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhlodromus tubifer* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- پای چهارم (زانو، ساق و پنجه) د- کلیسر ه- اسپرمانکا



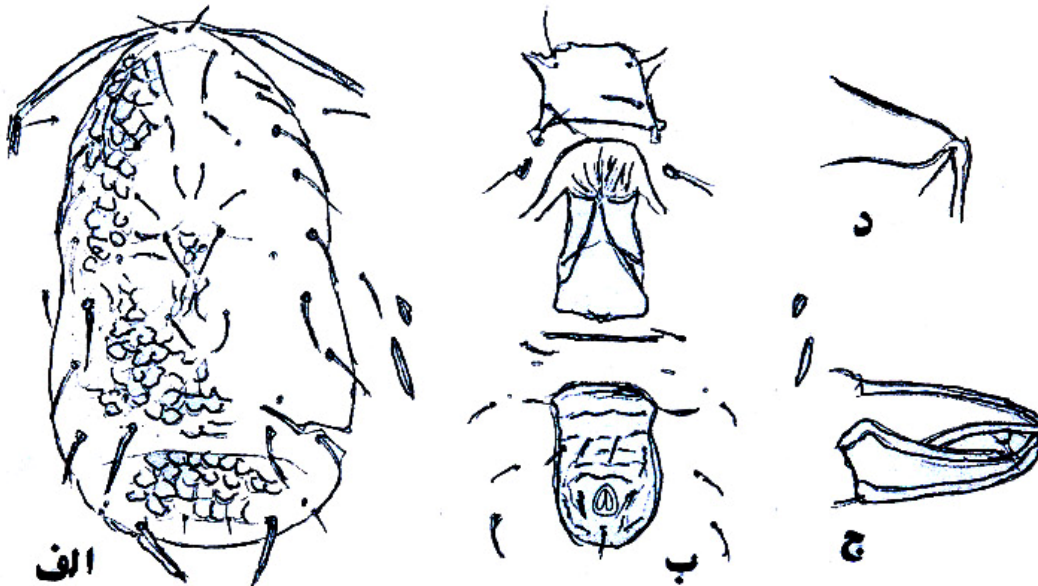
شکل ۶: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Paraseiulus soleiger* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- اسپرمانکا



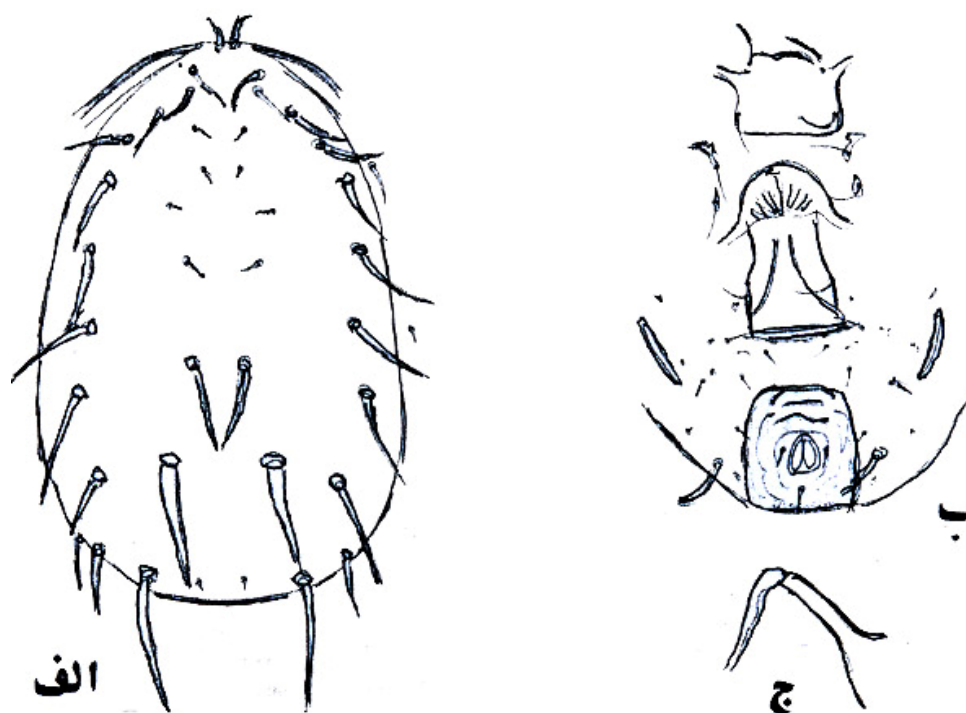
شکل ۷: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Paraseiulus triporus* الف- سطح پشتی ایدیوزوما ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- اسپرمانکا



شکل ۸: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Paraseiulus talbii* الف- سطح پشتی ایدیوزوما  
ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- کلیسر د- اسپرماتکا



شکل ۹: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Neoseiulella tiliarum* الف- سطح پشتی ایدیوزوما  
ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- کلیسر د- اسپرماتکا



شکل ۱۰: خصوصیات تاکسونومیکی کنه *Typhloseiulus subsimplex* الف- سطح پشتی ایدیوزوما  
ب- سطح شکمی ایدیوزوما ج- اسپرمانکا

کنه‌های فیتوزئیده، کنه‌های اریوفیده و ارسال مقالات علمی صمیمانه سپاسگزاری می‌شود. از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه گیلان بخاطر پشتیبانی مالی در انجام طرح پژوهشی شناسایی فون کنه‌های فیتوزئیده استان گیلان قدردانی می‌گردد.

#### سپاسگزاری

بدینوسیله از همکاریهای پرفسور McMurtry از دانشگاه کالیفرنیا، دکتر De Lillo از دانشگاه Bari ایتالیا، و دکتر فرید فرجی از شرکت میتوکس آمستردام هلند به ترتیب به خاطر کمک در شناسایی

## منابع

- حاجی‌زاده، ج. و حسینی، ر. ۱۳۸۳. معرفی دو گونه از کنه‌های اریوفیده (Acari: Eriophyidae) درختان زیتون و دشمنان طبیعی آنها در استان گیلان. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، ج ۱۱، ش ۲، ص ۱۶۹-۱۵۱.
- خلیل‌منش، ب. ۱۳۵۱. فون کنه‌های گیاهی ایران. مجله آفات و بیماری‌های گیاهی، ج ۳۵، ص ۳۸-۳۰.
- دانشور، ه. ۱۳۵۷. مطالعه‌ای درباره فون کنه‌های گیاهی آذربایجان. مجله آفات و بیماری‌های گیاهی، ج ۴۶، ش ۱ و ۲، ص ۱۱۷-۱۲۸.
- دانشور، ه. ۱۳۵۹. گونه‌هایی از کنه‌های شکارگر شمال و غرب ایران. مجله آفات و بیماری‌های گیاهی، ج ۴۸، ص ۹۶-۸۷.
- دانشور، ه. ۱۳۶۵. چند کنه شکارگر از ایران با شرح یک جنس و شش گونه جدید. مجله آفات و بیماری‌های گیاهی، ج ۵۴، ش ۳ و ۴، ص ۷۳-۵۵.
- سپاسگزیان، ح. ۱۳۵۶. پژوهش‌های ۲۰ سال کنه‌شناسی در ایران. مجله علمی و فنی کانون مهندسين ایران، ش ۵۶، ص ۴۰-۵۰.
- کمالی، ک.، استوان، ه. و عطامهر، ا. ۱۳۸۰. فهرست کنه‌های (Acari) ایران. مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۹۱ صفحه.
- Abbasova, E. D. 1972. Phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) of Azerbaijan. Avtoreferat Dissertatsii na Soiskanie Uchenoy Stepeni Kandidata Biologicheskikh Nauk. Akademiya Nauk Azerbaydzhanskoy SSR. Institut Zoologii, Baku, Azerbaijan, 34 pp.
- Arutunjan, E. S. 1972. New species of mites of the genus *Seiulus* Berlese, 1887 (Parasitiformes: Phytoseiidae). Doklady Akademii Nauk Armyanskoi SSR, Armenia, 58: 237-240.
- Athias Henriot, C. 1960. Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina: Gamasina) d Algerie. IV. Genre *Typhlodromus* Scheuten, 1857. Bulletin de la Societe D Histoire Naturelle de l, Afrique du Nord Alger, Algeria, 51: 62-107.
- Beglyarov, G. A. 1981. Keys to the determination of Phytoseiid mites of the USSR. Information Bulletin International Organization for Biological Control of Noxious Animals and Plants. East Palaearctic Section, Leningrad, Russia, 2, 97 pp.
- Beglyarov, G. A. and Malov. N. A. 1977. Predaceous Phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) of the fauna of Moldavian and north Bukovina. Entomofagi v Zashchite Rasteniy. Vsesoyuznaya Ordena Lenina Akademiya Seliskokhozyaystvennyukh Nauk Imeni V. I. Lenina Kishinev, Russia, pp. 3-11.
- Chant, D. A., Hansell, R. I. C., Rowell, H. J. and Yoshida-Shaul, E. 1978. A study of the family Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) using the method of numerical taxonomy. Canadian Journal of Zoology, 56: 1330-1347.
- Chant, D. A. and McMurtry, J. A. 1994. A review of the subfamily Amblyseiinae Muma (Acari:Phytoseiidae). International Journal of Acarology, 20: 223-310.
- Chant, D. A. and McMurtry, J. A. 2003. A review of the subfamilies Phytoseiinae and Typhlodrominae (Acarina:Phytoseiidae): Part I, Neoseiulini new tribe. International Journal of Acarology, 29(1): 3-46.
- Chant, D. A. and Yoshida-Shaul, E. 1982. A world review of the *soleiger* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina:Phytoseiidae). Canadian Journal of Zoology, 60(12): 3021-3032.
- Chant, D. A. and Yoshida-Shaul, E. 1983. A world review of the *simplex* species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acarina:Phytoseiidae). Canadian Journal of Zoology, 61: 1142-1151.

- Daneshvar, H. and Denmark, H. A. 1982. Phytoseiids of Iran (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 8: 3-14.
- Denmark, H. A. and Rather, A. Q. 1996. Revision of the genus *Neoseiulella* Muma (Acari: Phytoseiidae). *International Journal of Acarology*, 22(1): 43-77.
- Dosse, G. 1967. Schadmilben des Lebanon's und ihre predatoren. *Zeitschrift fur Angewandte Entomologie*, Germany, 59: 16-48.
- Gerson, U., Smiley, R. L. and Ochoa, R. 2003. Mites (Acari) for pest control. Blackwell Science, UK, 534 pp.
- Hajizadeh, J., Hosseini, R. and McMurtry, J. A. 2002. Phytoseiid mites (Acari :Phytoseiidae) associated with eriophyid mites (Acari: Eriophyidae) In Guilan Province of Iran. *International Journal of Acarology*, 28(4): 373-378.
- Hong, X. Y., Xue, X. F. and Hajizadeh, J. 2005. Two new species and two new records of eriophyid mites (Acari : Eriophyoidea: Eriophyidae) from Iran. *International Journal of Acarology*, 31(2): 129-132.
- Livshitz, I. Z. and Kuznesov, N. N. 1972. Phytoseiid mites from Crimea (Parasitiformes: Phytoseiidae). *Proceeding of The All-Union V. I. Lenin Academy of Agricultural Sciences, The State Nikita Botanical Gardens, Yalta, Ukraine*, 61: 13-64.
- McMurtry, J. A. 1977. Description and biology of *Typhloromus persianus* n. sp., from Iran, with notes on *T. kettanehi* (Acari: Mesostigmata: Phytoseiidae). *Annals of the Entomological Society of America* 70: 563-568.
- Moraes, G. J., McMurtry, J. A. and Denmark, H. A. 1986. A catalog of the mite family Phytoseiidae. References to taxonomy, synonymy, distribution and habitat. Embrapa DDT, Brasilia, Brazil, 353 pp.
- Moraes, G. J., McMurtry, J. A., Denmark, H. A. and Campos, C. B. 2004. A revised catalog of the mite family Phytoseiidae. *Zootaxa*, Magnolia Press, Auckland, N. Z., 494 pp.
- Muma, M. H. 1961. Subfamilies, genera and species of Phytoseiidae (Acari, Mesostigmata). *Bulletin Florida State Museum*, 5: 267-302.
- Muma, M. H. 1967. New Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from southern Asia. *The Florida Entomologist*, USA, 50: 267-280.
- Nicotina, M. and Cioffi, E. 1999. Phytoseiid mites (Parasitiformes: Phytoseiidae) associated with vines in Basilicata Region south Italy. *Bolletino del Laboratorio di Entomologia Agraria Filippo Silvestri*, Italy, 55: 9-13.
- Oudemans, A. C. 1930. *Acarologische Aanteekeningen*. CI. *Entomologische Berichten*, the Netherlands, 8: 48-53.
- Ribaga, C. 1904. *Gamasidi Planticoli*. *Rivista di Patologia Vegetale*, Italy, 10: 175-178.
- Rivnay, T. and Swirski, E. 1980. Four new species of Phytoseiid mites (Acarina: Mesostigmata) from Israel. *Phytoparasitica*, 8: 173-187.
- Schuster, R. O. 1959. A new species of *Typhlodromus* near *T. bakeri* (Garman) and a consideration of the occurrence of *T. rhenanus* (Oud.) in California (Acarina: Phytoseiidae). *Proceeding of the Entomological Society of Washington*, 61: 88-90.
- Schuster, R. O. and Pritchard, A. E. 1963. Phytoseiid mites of California. *Hilgardia*, 34: 191-285.
- Swirski, S. S. and Amitai, S. 1990. Note on Phytoseiid mites (Mesostigmata: Phytoseiidae) from the Sea of Galilee region of Israel with a descriptions of a new species of *Amblyseius*. *Israel Journal of Entomology*, 24: 115-124.
- Wainstein, B. A. 1958. New species of mites of the genus *Typhlodromus* (Parasitiformes: Phytoseiidae) from Georgia (in Russian). *Soobshcheniya Akademii Nauk Gruzinskoy SSR*, Georgia, 21(2): 201-207.

- Wainstein, B. A. 1961. New species of mites of the genus *Typhlodromus* (Parasitiformes:Phytoseiidae) in Georgia. Trudy Instituta Zoologii Akademii Nauk Gruzinskoy SSR, Georgia, 18: 153-162.
- Wainstein, B. A. 1975. Predatory mites of the family Phytoseiidae (Parasitiformes) of Yaroslavl Province. Entomologicheskoe Obozrenie, Russia, 54(4): 914-922.

Archive of SID



## Introducing a part of the phytoseiids (Acari:Phytoseiidae) fauna of Guilan Province, part I: subfamily Typhlodrominae Scheuten

Hajizadeh<sup>1</sup>, J.

### Abstract

The predaceous mites of the family Phytoseiidae were collected from field crops, orchards, forest and other plants in Guilan Province during three years faunistic survey (2003-2006). A total ten species and four genera belonging to the subfamily Typhlodrominae Scheuten were identified. The lists of identified species are as follows. One and two asterisks above the species name mark the species which have been recorded for the first time from Guilan Province and Iran respectively: A- Genus *Typhlodromus* Scheuten 1- *Typhlodromus kettanehi* (Dosse) 2- *Typhlodromus caudiglans* Schuster 3- *Typhlodromus commenticius*\*\* Livshitz & Kuznetsov 4- *Typhlodromus recki*\*\* Wainstein 5- *Typhlodromus tubifer*\* Wainstein B- Genus *Paraseiulus* Muma 6- *Paraseiulus soleiger* (Ribaga) 7- *Paraseiulus triporus* (Chant & Yoshida Shaul) 8- *Paraseiulus talbii*\* (Athias-Henriot) C- Genus *Neoseiulella* Muma 9- *Neoseiulella tiliarum*\* (Oudemans) D- Genus *Typhloseiulus* Chant & McMurtry 10- *Typhloseiulus subsimplex*\*\* (Arutunjan)

**Keywords:** Phytoseiidae, Typhlodrominae, Fauna, Guilan

---

1. Assistant Professor of Entomology, Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, Guilan University