

بررسی فون کنه‌های خانواده‌های Ascidae، Blattisociidae و Ameroseiidae در منطقه استهبان

مریم نقی‌بی‌نژاد^{۱*}، هادی استوان^۲، کریم کمالی^۳، علی احدیت^۳

۱- گروه حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

۲- استاد، گروه حشره‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات فارس، مرودشت

۳- به ترتیب استاد و استادیار، گروه حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران

چکیده

کنه‌های خانواده‌های Ascoidea، Ameroseiidae و Blattisociidae از مهم‌ترین کنه‌های شکارگر هستند. نمونه‌برداری-هایی در فصول مختلف از خاک، برگ، پوست درخت، خاک‌برگ و پیاز زعفران در سال‌های ۸۷-۸۹ در استهبان انجام شد. در این بررسی ۸ جنس و ۹ گونه متعلق به ۳ خانواده جمع‌آوری و شناسایی شدند. اسامی گونه‌های شناسایی شده به شرح زیر می‌باشد:

Ascidae:

Gamasellodes bicolor (Berlese, 1918)

Protogamasellus scuticalis Genis, Loots & Ryke, 1967

Antennoseius masoviae Sellnick, 1943

Antennoseius bacatosimilis Karg, 1965

Arctoseius cetratus Sellnick

Iphidozercon gibbus (Berlese, 1903)

Blattisociidae:

Lasioseius qianensis Gu & Wang, 1990

Ameroseiidae:

Ameroseius ornatus Womersley

Kleemannia sp. (Oudemans)

واژه‌های کلیدی: کنه، Ascidae، Blattisociidae، Ameroseiidae، استهبان

*نویسنده رابط، پست الکترونیکی: naghbinezhad@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله (۸۹/۱۰/۲۷) - تاریخ پذیرش مقاله (۹۰/۵/۱۰)



مقدمه

منطقه استهبان در ارتفاع ۱۷۶۷ متری از سطح دریا در طول جغرافیایی $29^{\circ}08'$ شمالی و عرض جغرافیایی $53^{\circ} 59'$ شرقی استان فارس واقع شده و دارای اقلیم گرم و خشک است. این منطقه دارای پوشش گیاهی نسبتاً متنوع از محصولات زراعی و باغی می‌باشد. مهمترین و شناخته شده‌ترین محصولات این منطقه انجیر و زعفران است. به‌نحوی که این منطقه بیشترین سطح زیر کشت انجیر دیم دنیا حدود ۲۳۰۰۰ هکتار را به خود اختصاص داده است. لذا با توجه به پوشش گیاهی در این منطقه، انتظار می‌رود که فون متنوعی از بندپایان مفید و خسارت‌زا در این منطقه وجود داشته باشد. در منطقه استهبان بندپایان آفت از جمله کنه‌های زیان‌آور، خسارت‌زایی را به محصولات کشاورزی وارد می‌کنند، که این امر باعث افزایش روند مصرف بی‌رویه سموم گردیده است. احتمال می‌رود این روند نقش زیان‌باری در تخریب فون بندپایان مفید منطقه از جمله کنه‌ها را ایفا کند. در میان کنه‌های راسته Mesostigmata اکثر اعضای سه خانواده Ascidae, Ameroseiidae, Blattisociidae شکارگرهای مهمی هستند. سایر افراد این خانواده‌ها با قارچ، گرده یا نکتار سازگار شده‌اند دو خانواده Ascidae و Ameroseiidae در بالاخانواده Ascoidea قرار دارند و خانواده Blattisociidae در بالاخانواده Phytosoioidea قرار گرفته است (Lindquist *et al.*, 2009).

اعضای خانواده Ameroseiidae به‌طور دایم در یک محدوده وسیع خاکی در سطح خاک شامل خز، کاه پوسیده، کمپوست، کود کشاورزی، هوموس جنگل، چوب پوسیده، قارچ‌های موجود در لانه پستانداران، پرندگان و حشرات اجتماعی فعالیت می‌کنند. همچنین گل‌آذین‌ها را هم مورد هجوم قرار می‌دهند (Lindquist *et al.*, 2009). جنس‌هایی از این خانواده در ایران طی تحقیقات ایرانی‌نژاد و همکاران، خضری، بهارلو و همکاران، خادمی جهرمی، نوعی و همکاران و درویش‌زاده و کمالی از خاک و اندام‌های هوایی گیاه چغندر قند از آذربایجان غربی، باغ‌های شیراز، جهرم و اهواز گزارش شده‌است (Haddad Irani-Nejad *et al.*, 2003; Khezri, 2005; Baharloo *et al.*, 2006; Khademi Jahromi, 2006; Noei *et al.*, 2008; Darvishzade & kamali, 2008).

بر اساس مطالعات لیندکوئیست و همکاران خانواده Ascidae شامل دو زیرخانواده Arctoseiinae و Ascinae می‌باشد کنه‌های خانواده Ascidae وابستگی تخصصی به زیستگاه ندارند. اکثراً دارای زندگی آزاد در خاک، مرتبط با بقایا و لایه‌های هوموس هستند. جنس‌های زیرخانواده Arctoseiinae اصولاً در زیستگاه‌های خشک تا بقایای مرطوب جنگل، کمپوست، کود، قارچ‌های طاقچه‌ای و پوستک‌های آزاد درختان مشاهده شده‌اند. اعضای این خانواده به‌خوبی در کل دنیا هم در سطح زمین و هم در زیستگاه‌های موقتی مرتبط با خاک به‌جز در عرض‌های جغرافیایی بالا و ارتفاعات مرتفع یافت می‌شوند (Lindquist *et al.*, 2009).

از آنجا که اولین گام در مدیریت بندپایان مفید و آفت بررسی فونستیک و شناسایی دقیق گونه‌های حاضر در یک منطقه می‌باشد، بررسی فونستیک سه خانواده Ascidae, Blattisociidae و Ameroseiidae در منطقه استهبان انجام شد.

مواد و روش‌ها

به‌منظور شناسایی کنه‌های خانواده‌های مذکور در منطقه استهبان نمونه‌برداری‌هایی طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۹ در همه فصول به‌صورت تصادفی از باغ‌ها و مزرعه‌های مختلف انجام شد. نمونه برداری‌ها از خاک، اندام‌های هوایی، پوستک درختان، خاک‌برگ و پیاز زعفران صورت گرفت. نمونه‌های خاک به‌مدت ۴۸ ساعت و بقیه نمونه‌ها به‌مدت ۲۴ ساعت در

قیف برلز نگهداری و پس از جداسازی کنه‌ها به محلول لاکتوفنل و نسبت جهت شفاف‌سازی منتقل شدند. پس از آن از نمونه‌ها اسلاید دائمی تهیه و با استفاده از کلیدهای شناسایی معتبر گونه‌ها مورد شناسایی قرار گرفته و ترسیم شدند. برای شناسایی گونه‌ها از کلیدهای (Chant, 1963; Evans, 1982; Karg, 1993; Halliday, 1997; Halliday *et al.*, 1998; Christian & Karg, 2006; Gwiazdowicz & Halliday, 2008; Walter, 2003) استفاده شد. (اندازه‌گیری‌ها برحسب μm می‌باشد). تمام نمونه‌های جمع‌آوری شده فوق در کلکسیون گروه تخصصی حشره‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران نگهداری می‌شوند.

نتایج

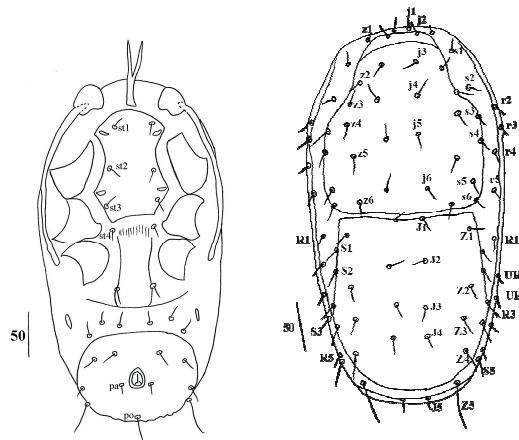
مشخصات مرفولوژیکی کنه‌های ماده جمع‌آوری شده در منطقه استهبان به شرح زیر می‌باشد:

۱- خانواده Ascidae

الف- زیرخانواده Ascinae

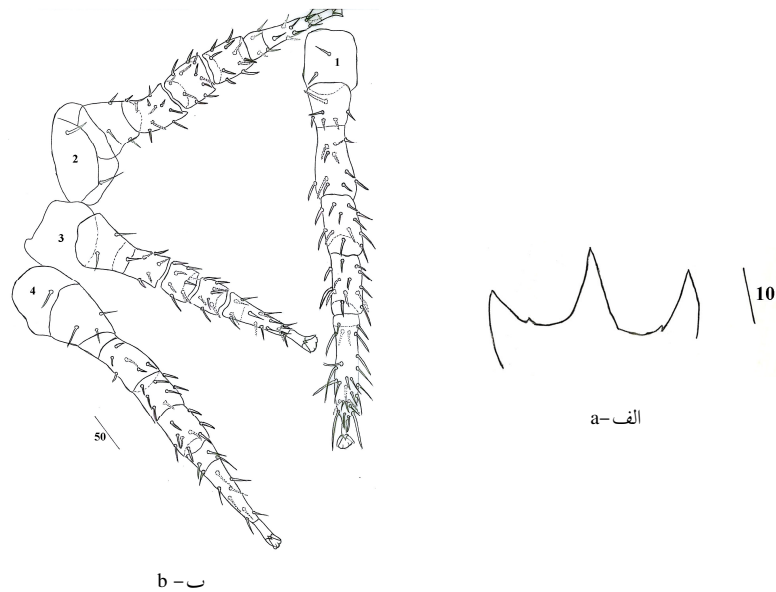
۱-۱- گونه *Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918)

طول ایدیوزوما ۳۳۳/۲-۳۱۳/۶ و عرض ایدیوزوما ۱۷۶/۴-۱۶۶/۶؛ صفحه مخرجی مثلثی شکل دارای ۳ جفت مو علاوه بر موهای کنار مخرجی؛ زانوی پای جلو دارای ۱۲ مو، طول موهای r_2 و r_3 ، $14/7$ ، اندازه روزنه تنفسی $8/4-7/35$ و صفحه پریترمی $18/9-13/65$ ؛ موی Z_5 بلندتر از موی دیگر؛ صفحه پشتی بدون خطوط عرضی؛ فاقد موی R_2 در ناحیه پشتی - عقبی.



شکل ۱- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *G. bicolor*

Fig. 1- Dorsal (right) and Ventral (left) view of *G. bicolor*

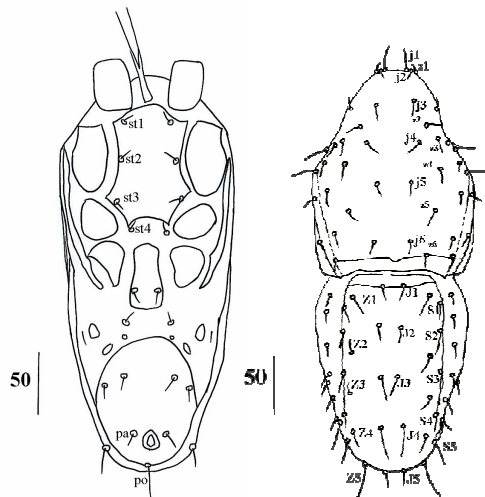


شکل ۲- الف - تکتوم. ب- پاهای اول تا چهارم کنه ماده *G. bicolor*.

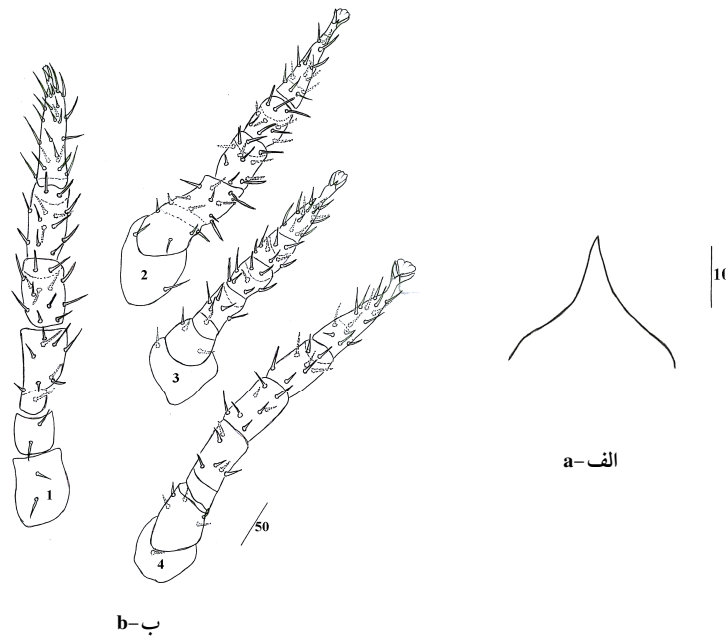
Fig. 2- a: Tectum, b: Legs I-IV of *G. bicolor* (female)

۲-۱- گونه *Protogamasellus scuticalis* (Genis, Loots & Ryke)

طول ایدیوزوما ۳۷۲/۴-۲۵۴/۸ و عرض آن ۱۴۷-۱۲۷/۴؛ موی زانو به ترتیب ۱۳، ۱۱، ۸، ۸؛ موی ساق به ترتیب ۱۳، ۱۰، ۸، ۸؛ دارای صفحه شکمی-مخرجی؛ دارای ۳ جفت مو علاوه بر موهای کنار مخرجی؛ موی J_1 خیلی بلندتر از Z_1 ($Z_1=9.45$ و $J_1=25.2$). اندازه مخرج طبیعی؛ موی J_4 حداقل $1/6$ برابر بلندتر از فاصله بین قاعده آن‌ها $J_4=26.25$ و $J_4-J_3=15.75$. اندازه موهای کنار مخرجی ۱۵/۷۵ و پس مخرجی ۳۶/۷۵-۴۵/۱۵ و اندازه روزنه تنفسی ۵/۲۵؛ صفحه پشتی-جلویی دارای خطوط عرضی که موی Z_6 را به طور کامل پوشانده؛ صفحه پشتی-عقبی نیز در سطح موهای J_1 دارای همین خطوط عرضی.



شکل ۳- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *P. scuticalis*
 Fig. 3- Dorsal (right) and Ventral (left) view of *P. scuticalis* (female)



شکل ۴- الف- نکتوم. ب- پاهای اول تا چهارم کنه ماده *P. scutalis*
 Fig. 4- a: Tectum, b: Legs I-IV of *P. scutalis* (female)

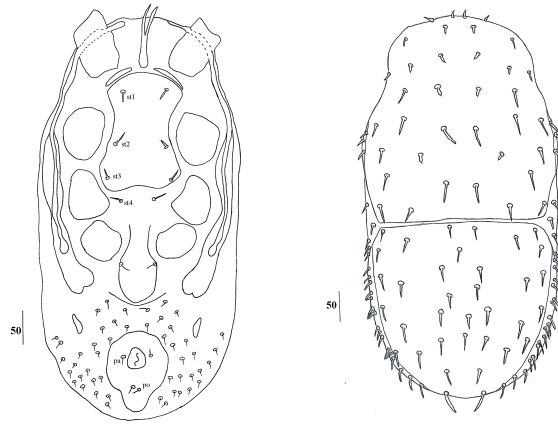
جنس *Antennoseius* (*Antennoseius*) Berlese, 1916

این جنس بر اساس وجود یا عدم وجود ناخن روی پیش‌پنجه پای جلویی به ترتیب به دو زیرجنس *Vitzthumia* و *Antennoseius* تقسیم می‌شود (Halliday et al., 1998).

زیرجنس *Antennoseius*

۳-۱- گونه *Antennoseius masoviae* Sellnick, 1943

طول ایدیوزوما ۵۳۹-۵۹۷/۸ و عرض آن ۲۷۴/۴-۳۵۲/۸؛ تعداد موی روی زانو ۱۳، ۱۱، ۹، ۸ و تعداد مو روی ساق پا ۱۳، ۱۰، ۸، ۱۰؛ طول پای اول ۵۳۹؛ طول پدیپالپ ۲۵۴/۸؛ اندازه پی‌ران پدیپالپ ۱۰۱/۴؛ اندازه ران پدیپالپ ۴۹/۴؛ اندازه ساق پنجه ۳۶/۴؛ طول پنجه ۳۶/۴؛ طول موی کنار منخرجی ۱۵/۷۵، طول موی پس منخرجی ۱۷/۸۵-۱۸/۹، اندازه روزنه تنفسی ۱۲/۶-۱۳/۶۵ و اندازه صفحه پریترمی ۱۸/۹-۳۱/۵؛ پای جلویی بدون پیش‌پنجه و ناخن.



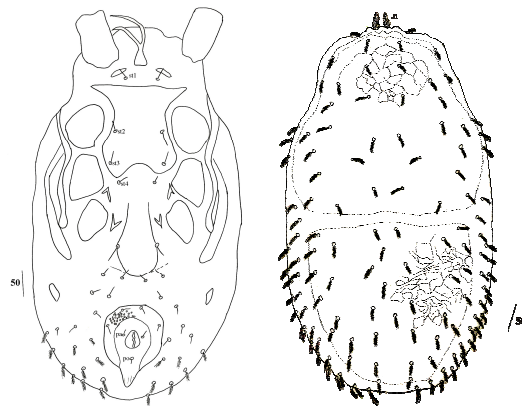
شکل ۵- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *A. masoviae*
 Fig. 5- Dorsal (right) and Ventral (left) view of *A. masoviae* (female)



شکل ۶- الف- تکتوم. ب- پاهای اول تا چهارم کنه ماده *A. masoviae*
 Fig. 6- a: Tectum, b: Legs I-IV of *A. masoviae* (female)

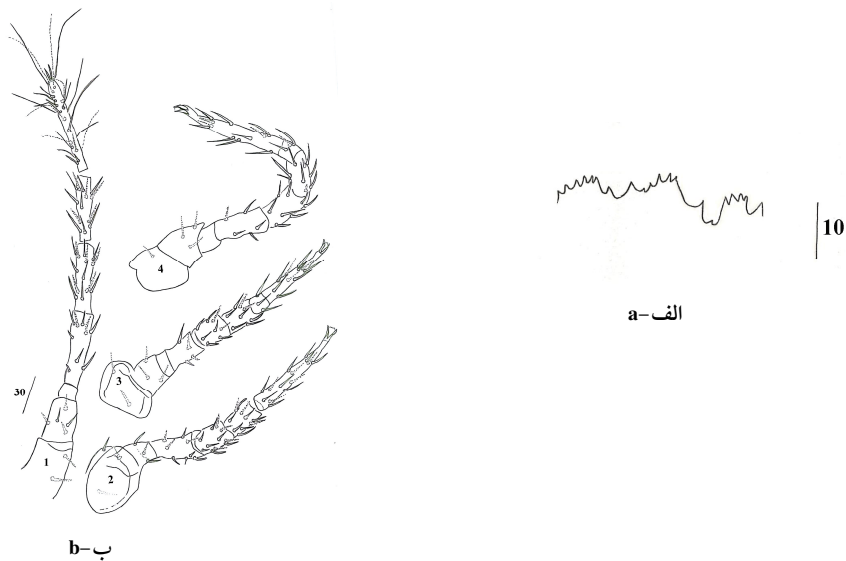
۴-۱- گونه *Antennoseius bacatosimilis* Karg, 1965

طول ایدیوزوما ۶/۶-۵۷۸/۲ و عرض ۸/۸-۴۰۱/۸؛ طول موی کنارمخرجی ۱۷/۸۵-۱۵/۷۵؛ طول موی پس مخرجی. اندازه روزنه تنفسی ۱۱/۵۵-۸/۴؛ اندازه صفحه پریترمی ۲۶/۲۵-۲۱؛ صفحه پشتی منقوش و دارای موهای پرورش؛ دو جفت مو روی صفحه سینه‌ای، یک جفت در قسمت جلویی صفحه و یک جفت در قسمت نرم کوتیکول؛ تکتوم ۳ شاخه دارای تضاریس.



شکل ۷- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *A. bacatosimilis*

Fig. 7- Dorsal and Ventral view of *A. bacatosimilis* (female)



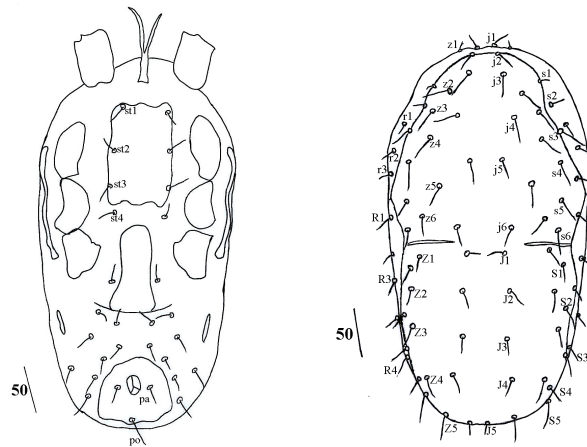
شکل ۸- الف - تکتوم. ب- پاهای اول تا چهارم کنه ماده *A. bacatosimilis*

Fig. 8- a: Tectum, b: Legs I-IV of *A. bacatosimilis* (female)

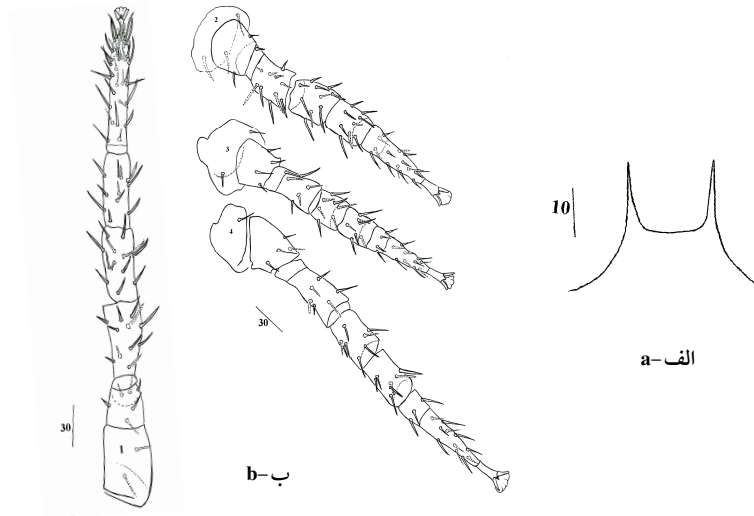
ب- زیرخانواده Arctoseiinae

۱-۵- گونه *Arctoseius cetratus* Sellnick

طول ایدیوزوما ۳۱۳/۶-۳۰۳/۸ و عرض آن ۱۶۶/۶-۱۵۶/۸؛ پاهای دوم تا چهارم دارای بالشتک میانی پهن و گرد؛ موهای کنارمخرجی در حاشیه عقبی مخرج و کوتاه‌تر از موهای پس مخرجی؛ موی کنارمخرجی ۱۹/۴۴-۱۵/۷۵ و موی پس مخرجی ۳۷/۸-۳۱/۵؛ اندازه روزنه تنفسی ۸/۴-۷/۳۵ و صفحه پریترمی ۱۶/۸-۱۵/۷۵؛ ران پای اول و دوم دارای ۱۱ مو؛ دارای ۴ جفت موی جانبی؛ قسمت بالای صفحه پشتی صاف، موی ازاز بالا قابل رویت.



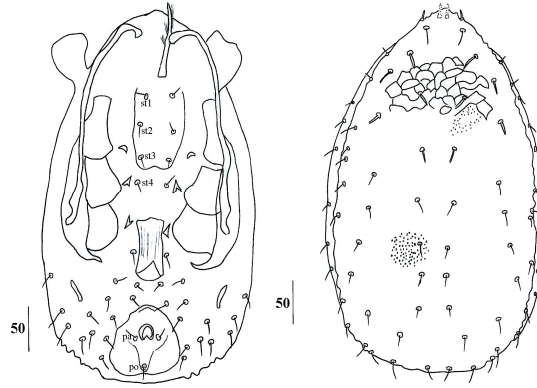
شکل ۹- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *A. cetratus*
 Fig. 9- Dorsal and Ventral view of *A. cetratus* (female)



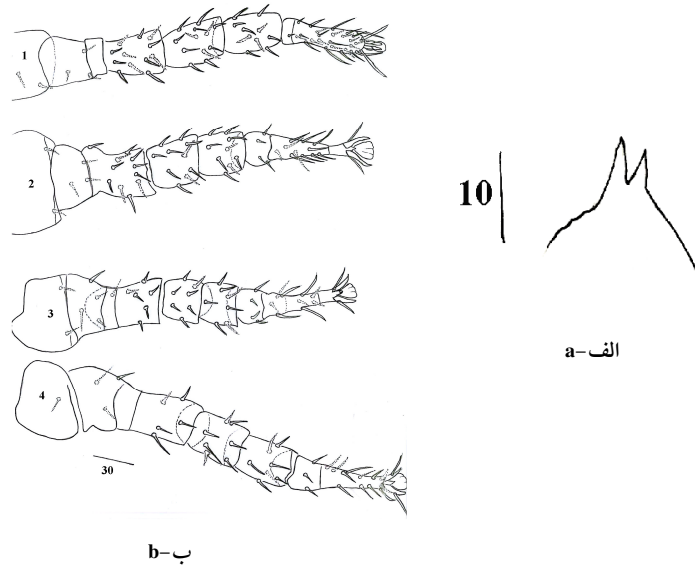
شکل ۱۰- الف- تکتوم. ب- پاهاى اول تا چهارم کنه ماده *A. cetratus*
 Fig. 10- a: Tectum, b: Legs I-IV of *A. cetratus* (female)

۶-۱- گونه *Iphidozercon gibbus* (Berlese, 1903)

طول ایدیوزوما ۳۷۲/۴-۴۶۰/۶ و عرض ایدیوزوما ۲۰۵/۸-۲۲۵/۴؛ دارای موهای کنار مخرجی؛ در حاشیه عقبی مخرج؛ طول موهای کنار مخرجی و پس مخرجی ۱۶/۸؛ چهارمین جفت موی سینه‌ای آزاد روی قسمت غشایی کوتیکول؛ اندازه روزنه تنفسی ۱۰/۵-۱۲/۶ و اندازه صفحه پرترمی ۲۵/۲-۲۶/۲۵؛ قسمت بالای صفحه پشتی کاملاً کمانی و به عقب برگشته موی ازاز بالا مخفی.



شکل ۱۱- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *I. gibbus*
 Fig. 11- Dorsal and Ventral view of *I. gibbus* (female)

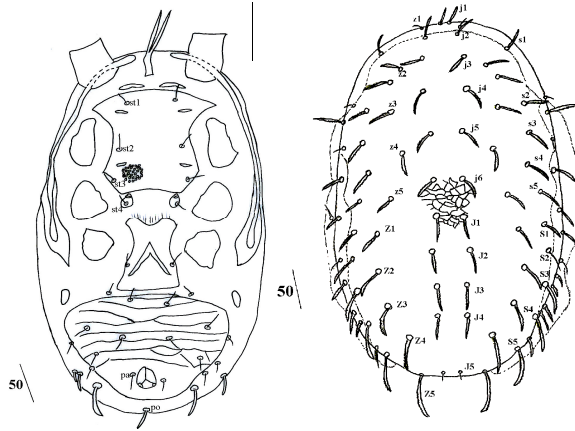


شکل ۱۲- الف - تکتوم. ب- پاهای اول تا چهارم کنه ماده *I. gibbus*
 Fig. 12- a: Tectum, b: Legs I-IV of *I. gibbus* (female)

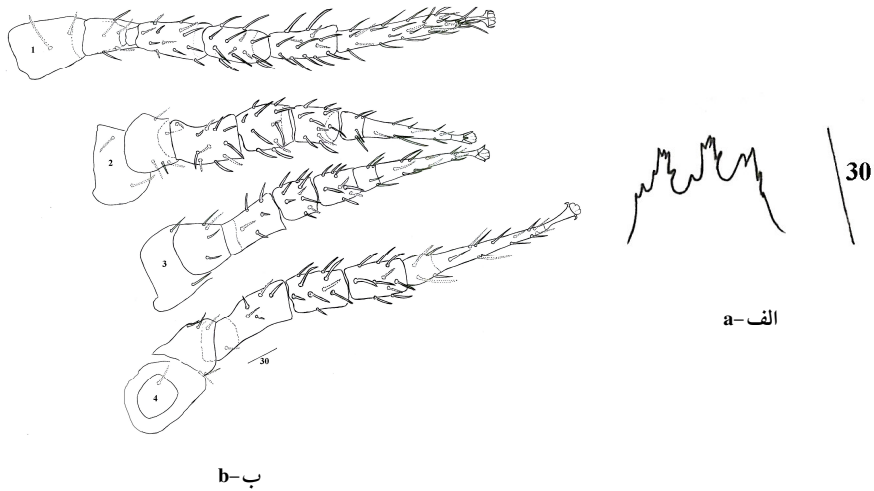
۲- خانواده Blattisociidae

۱-۲ گونه *Lasioseius gianensis* Gu & Wang, 1990

طول ایدیوزوما ۳۷۲/۴ و عرض آن ۲۵۴/۸؛ اندازه موی کنار مخرجی ۲۱ و موی پس مخرجی ۲۳/۱؛ اندازه صفحه تنفسی ۹/۴۵ و صفحه پریترمی ۲۴/۱۵ ماده‌ها دارای ۳ تا ۹ جفت موی حاشیه‌ای؛ R-r روی قسمت غشایی کوتیکول کناری؛ صفحه سینه‌ای ظریف و منقوط؛ تکتوم ۳ شاخه کوتاه با بلندی یکسان و در انتها مضرس؛



شکل ۱۳- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *L. qianensis*
 Fig. 13- Dorsal and Ventral view of *L. qianensis* (female)

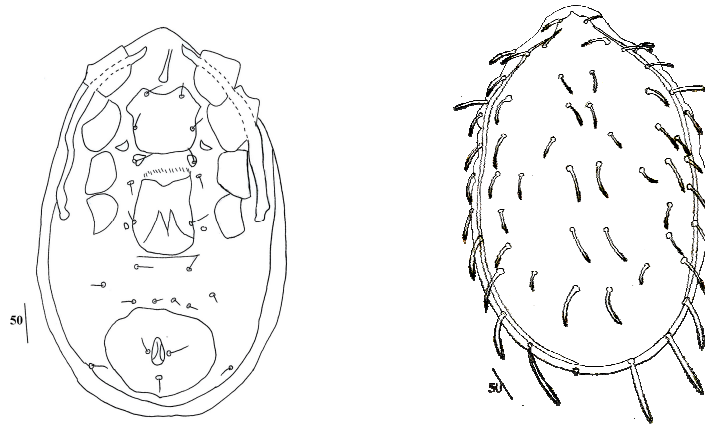


شکل ۱۴- الف- نکتوم. ب- پا‌های اول تا چهارم کنه ماده *L. qianensis*
 Fig. 14- a: Tectum, b: Legs I-IV of *L. qianensis* (female)

۳- خانواده Ameroseiidae

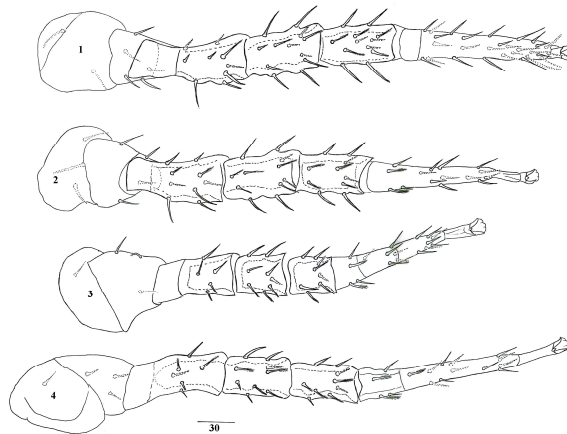
۳-۱- گونه *Ameroseius ornatus* Womersley

طول ایدیوزوما ۴۴۱ و عرض ایدیوزوما ۳۰۳/۸؛ صفحه پشتی دارای نواحی به هم پیوسته و تا حدی اسکروتینی با برآمدگی و تورفتگی توسعه یافته زیاد؛ انتهای کورنیکول دو شاخه.



شکل ۱۵- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *A. ornatus*

Fig. 15- Dorsal and Ventral view of *A. ornatus* (female)

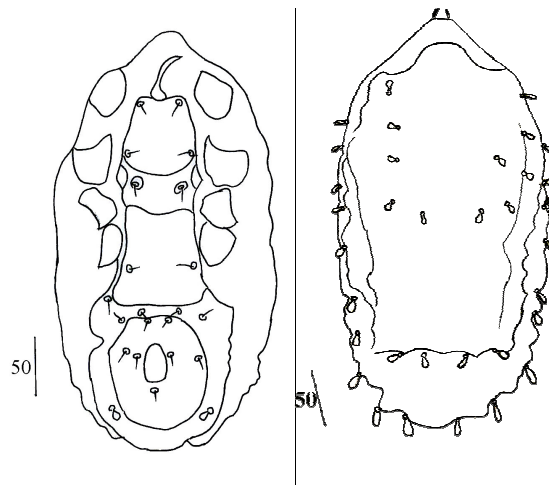


شکل ۱۶- پاهاى اول تا چهارم کنه ماده *A. ornatus*

Fig. 16- a: Tectum, b: Legs I-IV of *A. ornatus* (female)

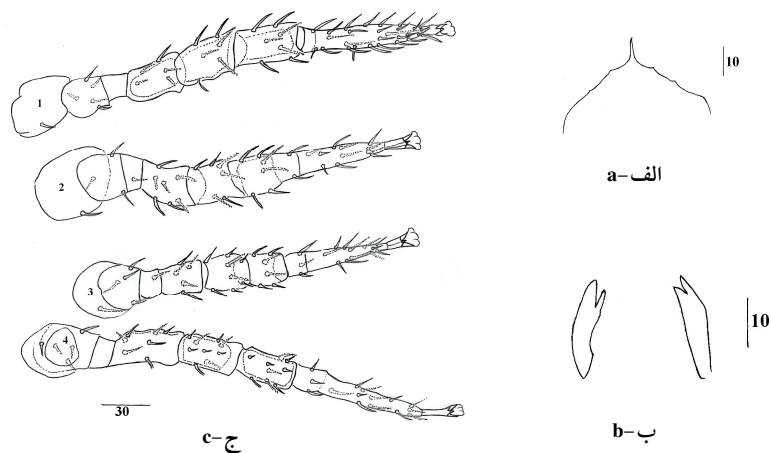
۳-۲- گونه *Kleemannia* sp. (Oudemans)

طول ایدیوزوما ۲۷۴/۴ و عرض ایدیوزوما ۱۵۶/۸؛ در کنه ماده صفحه پشتی به سختی اسکروتینی شده؛ کورنیکول در انتها دو شاخه.



شکل ۱۷- سطح پشتی (راست) و شکمی (چپ) کنه ماده *Kleemannia* sp.

Fig. 17- Dorsal and Ventral view of *Kleemannia* sp. (female)



شکل ۱۸- الف- تکتوم ب- کورنیکول ج- پا‌های اول تا چهارم کنه ماده *Kleemannia* sp.

Fig. 18-- a: Tectum, b: Corniculi, c: Legs I-IV of *Kleemannia* sp. (female)

بحث

با توجه به نمونه‌های جمع‌آوری شده در این تحقیق، تنوع خوبی از کنه‌های مورد بررسی در منطقه استهبان مشاهده شد (جدول ۱). در مقایسه با تحقیق انجام شده در منطقه آمل توسط ساکنین چلاو جنس‌های *Arctoseius* *Iphidozercon* و *Protogamasellus* با منطقه استهبان مشترک بودند. جنس *Gamasellodes* در منطقه آمل یافت نشد (Sakenin Chelav, 2005). در حالی که گونه *Gamasellodes bicolor* در منطقه استهبان از فراوانی بیشتری برخوردار بود. این گونه از خاک، خاک برگ درختان سیب، گوجه‌سبز، زردآلو، چنار و مزرعه‌های ذرت و زعفران جدا شده است. بر اساس مطالعات Moraza & Pena در اسپانیا بیشترین فراوانی نیز به این گونه اختصاص داشت (Moraza & Pena, 2005).

با توجه به اظهارات Gawiazdowicz گونه مذکور به افزایش آلودگی‌های گوگردی خاک و اکوسیستم علفزار حساس است و در آلودگی‌های محیط زیستی جنگلی به‌عنوان شاخص زیستی مناسبی محسوب می‌شود (Gwiazdowicz, 2007).

بر اساس مطالعات Gwiazdowicz گونه *Arctoseius cetratus* در مزارع، کمپوست، بقایا، هوموس، دالان سوسک‌های اسکولیت و لانه تعدادی از پرندگان مشاهده شده است. این گونه دارای نرخ تولیدمثلی بالا و دوره رشدی کوتاه است و در زیستگاه‌های زیادی یافت می‌شود دسترسی به آن جهت پرورش مناسب‌تر است. گونه اخیر نسبت به آلودگی‌های شیمیایی خاک متحمل است (Gwiazdowicz, 2007).

گونه‌های جنس *Lasioseius* از نماتد، قارچ و *Collembola* تغذیه می‌کنند و شکارگرهای خوبی برای کنه تارتن و زنگار بوده و ترجیح اولیه آن‌ها برای تغذیه این دو کنه است (Dusbabek & Literak, 2006). در این پژوهش این نمونه از خاک برگ درختان چنار که آلوده به کنه‌های تارتن بوده جدا شده است.

طبق تحقیقات Gwiazdowicz گونه *Iphidozercon gibbus* در لایه سطحی خاک، بقایا، کمپوست، آشیانه پرندگان و جوندگان و همچنین به‌صورت فوزی روی یک گونه مگس مشاهده شده است (Gwiazdowicz, 2007). این گونه طی بررسی‌های استوان از کازرون، جلائیان زعفرانی از اصفهان و خادمی جهرمی از جهرم نیز گزارش شده است (Jalaeian Zafarani, 2003; Khademi Jahromi, 2006).

جنس *Antennoseius* از لانه پرندگان، پستانداران و از خاک مرطوب جمع‌آوری شده است (Halliday et al., 1998). همکاران گونه‌های این جنس در کانادا به‌صورت فورتیک از زیرپالپوش سوسک‌های *Carabidae* جمع‌آوری شده است (Bealeiue et al., 2008). در این تحقیق این جنس از نمونه‌های خاک جمع‌آوری گردیده. طبق تحقیقات جلائیان زعفرانی و بهارلو و همکاران از اصفهان و اهواز نیز گزارش شده است (Jalaeian Zafarani, 2003; Baharloo et al, 2006).

جنس *Ameroseius* بزرگترین جنس از خانواده *Ameroseiidae* است. در استرالیا گونه‌های زیادی از این جنس به‌صورت غیرفورتیک با حشرات و پرندگان می‌باشند و سایر گونه‌ها در بقایای گیاهی یافت شده‌اند (Halliday, 1997). بعضی از محققین این جنس را هم نام جنس *Kleemannia* می‌دانند. در این بررسی این جنس از نمونه‌های خاک جمع‌آوری شده است. بر اساس تحقیقات جلائیان زعفرانی، خضری و خادمی جهرمی این جنس در اصفهان، شیراز و جهرم نیز از خاک جمع‌آوری شده است (Jalaeian Zafarani, 2003; Khezri, 2005; Khademi Jahromi, 2006).

با توجه به وسعت باغ‌های انجیر در منطقه استهبان بیشترین نمونه‌های جمع‌آوری شده جهت تهیه اسلاید در این تحقیق از برگ و خاک زیر درخت انجیر بود ولی فراوانی گونه‌های شناسایی شده که اغلب دارای رفتار شکارگری می‌باشند از مزارع زعفران و درختان چنار بوده است که در سایت‌های مزبور هیچ‌گونه سم‌پاشی علیه آفات صورت نمی‌گیرد. به‌نظر می‌رسد یکی از دلایل حضور کمتر کنه‌های شکارگر گزارش شده در باغ‌های انجیر، سمپاشی‌های زیادی است که علیه آفات انجیر به‌خصوص کنه‌های تارتن صورت می‌گیرد.

References

- Baharloo, M., Shishebor, P., Mossadegh, S., Khanjani, M. and Ueckermann, E. 2006.** Investigation on the fauna of Mesostigmatic Mites of Ahvaz region (Acari: Mesostigmata), pp: 191. In: proceedings of the 17th Iranian plant protection congress, 2-5 September, campus of agricultur and natural resources, university of Tehran , Karaj, Iran.
- Beaulieu, F., Dechene, A. D., & Walter, D. E. 2008.** Phase morphs and phoresy: New species of *Antennoseius (Vitzthumia)* mites (Acari: Mesostigmata: Ascidae) associated with pyrophilous carabids (Carabidae: *Sericoda* spp.) in Alberta, Canada. *Zootaxa*, 1961: 37-57.
- Chant, D. A, 1963.** The subfamily Blattisocinae Garman (=Aceosejinae Evans) (Acarina: Blattisocidae Garman) (= Aceosejidae Baker and Wharton) In North America, with Descriptions of new species. *Canadian Journal of Zoology*, 41: 243-305.
- Christian, A, and Karg, W. 2006.** The predatory mite genus *Lasioseius* Berlese, 1916 (Acari: Gamasina). *Staatliches Museum fur Naturkunde Gorlitz*, 77(2): 99- 250.
- Darvishzadeh, I. and Kamali, K. 2008.** Faunistic survey of Mite (Acari) associated with Grapevine yards in Safiabad, Khuzestan. *Journal of Entomological Research*, 1(1): 79- 93.
- Dusbabek, F. and Literak, I. 2006.** *Lasioseius aquillarum* n. sp. (Acari: Ascidae) from the nares of Costa Rican hummingbirds (Trochilidae). *International Journal of Acarology*, 32(3): 293- 296.
- Evans, G. O. 1982.** Observations of the genus. *Protogamasellus* Karg (Acari: Mesostigmata) with a description of a new species. *Acarologia*, 23 (4): 304-313.
- Gwiazdowicz, D. J. 2007.** Ascid mites (Acari: Mesostigmata) from selected forest ecosystems and microhabitats in Poland. *Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Poznań*, 1–248.
- Gwiazdowicz, D. J. and Halliday, R. B. 2008.** The Australian species of *Iphidozercon* (Acari: Ascidae). *Zootaxa*, 1921: 47- 68.
- Haddad Irani-Nejad, K., Hajjghanbar, H. R. and Talebi Chaichi, P. 2003.** Introduction of some Mesostigmatic Mites of sugarbeet field in Miandoab plain. *Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources*, 10(2): 147- 157.
- Halliday, R. B, 1997.** Revision of the Australian Ameroseiidae (Acarina: Mesostigmata). *Invertebrate Systematics*, 11(2): 179- 202.
- Halliday, R. B., Walter, D. E. and Lindquist, E. E. 1998.** Revision of the Australian Ascidae (Acarina: Mesostigmata). *Invertebrate Taxonomy*, 12:1-54.
- Jalaeian Zafarani, M. 2003.** Fauna of Mesostigmata in fruit orchards in East Isfahan and investigation seasonal population dynamics of peredator mite *Typhlodromus isfahanicus* (Acari: Phytoseiidae). M.Sc. thesis, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran, 171 PP.
- Karg, W. 1993.** Acari (Acarina), Milben Prasitiformes (Anactinochaeta) Cohors Gamasina Leach, Rabumilben. *Die Tierwert Deutschlands*.59. Teil, Gustav Fischer Verlag Jena, 523 pp.
- Khezri, A. 2005.** Species diversity of edaphic mites of order Mesostigmata and Astigmata in the gardens of shiraz region. M.Sc. thesis. Science and Reasearch Branch, Islamic Azad University, Tehran, 187.
- Khademijahromi, N. 2006.** Investigation on the fauna of Mites in citrus gardens in Jahrom. M.Sc. thesis, Arak Branch Islamic Azad university, Arak, 84 PP.
- Lindquist, E. E., Krantz, G.W. and Walter, D. E. 2009a.** Order Mesostigmata. In: *A manual of acarology*, Krantz, G.W & D.E. Walter, (Eds.). Texas Tech University Press, pp. 124-232.
- Moraza, M. L. and Pena, M. A. 2005.** Mesostigmatic mites (Acari, Mesostigmata) in selected habitats of La Gomera (Canary Islands, Spain). *Graellsia*, 61(1): 109- 114.
- Noei, J., Hajizadeh, J., Salehi, L. and Ostovan, H. 2008.** Mesostigmatic stored mites of rice in Guilan province, pp: 277. In: proceedings of the 18th Iranian plant protection congress, 24- 27 August, university of Bu-Ali Sina, Hamedan.
- Sakenin Chelav, H. 2005.** Biodiversity of Ascidae mites (Acari:Mesostigmata) and biology of the major species in Amol region. Ph.D. dissertation. Science and Reasearch Branch, Islamic Azad University, Tehran(Iran), 183.
- Walter, D. E. 2003.** The genus *Gamasellodes* (Acari: Mesostigmata: Ascidae): New Australia North American species. *Systematic & Applied Acarology Special Publications*, 15: 1-10.

جدول ۱- اطلاعات مربوط به جمع‌آوری نمونه‌ها در منطقه استهبان

Table 1- Information for sampling places in Estahban

Ascidae:							
<i>Gamasellodes bicolor</i>							
Date	Host	Habitat	Numbers	Temperature (°C)	Longitude	Latitude	Altitude (m)
6/9/2009	Sloe	soil	1F	32	29° 07'N	54° 00' E	1712
9/2/2009	Sycamore	Litter	1F	31	29° 07'N	54° 02' E	1767
9/13/2009	Apricot	Litter	4F	31	29° 07'N	54° 00' E	1712
10/17/2009	Corn	Litter	1F	28	29° 07'N	54° 00' E	1712
10/25/2009	Saffron	soil	1F	26	29° 07'N	54° 00' E	1712
<i>Protogamasellus scuticalis</i>							
5/24/2009	Saffron	Balb	1F	31	29° 08'N	54° 00' E	1727
8/31/2009	Sycamore	Leaf	1F	33	29° 06'N	54° 00' E	1860
<i>Antennoseius masoviae</i>							
4/20/2009	Saffron	soil	1F	35	29° 07'N	54° 00' E	1713
4/28/2009	Fig	soil	1F	28	29° 10'N	53° 57' E	1813
<i>Antennoseius bacatosimilis</i>							
4/20/2009	Saffron	soil	1F	35	29° 07'N	54° 00' E	1713
6/6/2010	Walnut	litter	1F	30	29° 06'N	54° 01' E	1860
<i>Arctoseius cetratus</i>							
4/24/2009	Fig	soil	1F	27	29° 07'N	53° 59' E	1721
5/1/2009	Saffron	soil	1F	25	29° 07'N	53° 59' E	1735
8/31/2009	Sycamore	leaf	1F	33	29° 06'N	53° 01' E	1860
<i>Iphidozercon gibbus</i>							
8/31/2009	Sycamore	leaf	2F	33	29° 06'N	54° 01' E	1860
Blattisociidae:							
<i>Lasioseius qianensis</i>							
9/2/2009	Sycamore	Litter	1F	31	29° 07'N	54° 01' E	1767
Ameroseiidae:							
<i>Ameroseius ornatus</i>							
6/2/2010	Almond	soil	1F	30	29° 07'N	54° 00' E	1712
9/16/2010	sloe	litter	2F	27	29° 07'N	54° 00' E	1712
9/18/2010	sloe	litter	2F	27	29° 07'N	54° 00' E	1712
<i>Kleemannia sp.</i>							
10/17/2009	Almond	soil	1F	30	29° 07'N	54° 00' E	1712

* F: Female, C: Celsius, M: meter

Faunestic study of the mites from the familiess Ascidae, Blattisociidae and Ameroseiidae in Estahban region

M. Naghibinejad^{1*}, *H. Ostovan*², *K. Kamali*³, *A. Ahadiyat*³

1- Department of Entomology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2- Professor, Department of Entomology, Fars Science and Research Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

3- Respectively Professor and Assistant Professor, Department of Entomology, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

The most members of families Ascidae, Ameroseiidae and Blattisociidae are predatory mites. Samplings were taken from soil, feanes, litter, bark and saffron balb in Estahban region, Iran during 2008-2010. 8 genera and 9 species belonging to 3 families were collected and identified as follows:

Ascidae:

Gamasellodes bicolor (Berlese, 1918)

Protogamasellus scuticalis Genis, Loots & Ryke 1967

Antennoseius masoviae Sellnick, 1943

Antennoseius bacatosimilis Karg, 1965

Arctoseius cetratus Sellnick

Iphidozercon gibbus (Berlese, 1903)

Blattisociidae:

Lasioseius qianensis Gu & Wang, 1990

Ameroseiidae:

Ameroseius ornatus Womersley

Kleemannia sp. (Oudemans)

Key words: Mite, Ascidae, Blattisociidae, Ameroseiidae, Estahban

*Corresponding Author, E-mail: naghibinezhad@yahoo.com

Received: 17 Jan. 2011 – Accepted: 1 Aug. 2011