

فون کنه‌های خانواده‌های *Raphignathidae*، *Caligonellidae* و *Camerobiidae* (Acari: Prostigmata) در استان لرستان

مجتبی رحمتی^۱، کتابون خردمند^{۲*}، شهریار جعفری^۲ و محمد باقری^۴

۱- دانش‌جوی گروه حشره شناسی و بیماری‌های گیاهی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران.

۲- دانشیار، گروه حشره شناسی و بیماری‌های گیاهی، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران، پاکدشت، ایران.

*مسئول مکاتبات: e-mail: kkheradmand@ut.ac.ir

۳- استادیار، گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه لرستان صندوق پستی: ۴۶۵، خرم‌آباد، ایران.

۴- دانشیار، گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده‌ی کشاورزی، دانشگاه مراغه، مراغه، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱/۱۸، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۱۲

چکیده

تنوع گونه‌های کنه‌های خانواده‌های *Raphignathidae*، *Caligonellidae* و *Camerobiidae* استان لرستان طی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲ مورد مطالعه قرار گرفت. در این تحقیق ۱۸ گونه جمع‌آوری و شناسایی شد که از بین آن‌ها یک گونه برای فون کنه‌های ایران و ۱۴ گونه برای فون کنه‌های استان لرستان جدید بودند که به ترتیب با ** و * مشخص شده‌اند. لیست گونه‌های شناسایی شده به‌قرار زیر است:

Raphignathidae: *Raphignathus collegiatus** Atyeo, Baker and Crossley; *R. giselae** Meyer and Ueckermann; *R. gracilis** (Rack); *R. ueckermanni*** Koch and Kara; *R. khoramabadensis* Bagheri, Jafari and Paktinat Saeej; *R. zhaoi** Hu, Jing and Liang; *R. sceptrum** Chaudhri, Akbar and Rasool; *R. azarshahriensis** Ahani-Azad, Bagheri, Gharakhani and Zarei; **Caligonellidae:** *Neognathus spectabilis** (Summers and Schlinger); *N. terrestris** Summers and Schlinger; *Caligonella humilis** (Koch); *Molothrognathus mikaeli** Bagheri and Ahani-Azad; *M. azizi** Ueckermann and Khanjani; *M. mehrnejadi** Liang and Zhang; **Camerobiidae:** *Neophyllobius persiaensis** Khanjani and Ueckermann; *N. astragalusi* Khanjani and Ueckermann; *N. zolfigolii* Khanjani et al.; *N. saberi** Ahani-Azad and Bagheri.

واژگان کلیدی: گزارش جدید، *Raphignathoidea*، *Trombidiformes*، لرستان.

مقدمه

از جمله شکارگرهای مهم شپشک‌های گیاهی و کنه‌های خانواده‌ی *Tarsonemidae* هستند (Fan and Zhang 2005). کنه‌های خانواده‌ی *Camerobiidae* گسترش جهانی داشته، از بندپایان کوچک‌تر تغذیه می‌کنند. از جمله کنه‌های شکارگر این خانواده می‌توان به جنس *Neophyllobius* اشاره نمود که گونه‌های آن، از پوره‌های سن اول شپشک‌ها، کنه‌های تارتن دروغی، کنه‌های اریوفیده و مراحل نابالغ جوربالان تغذیه می‌کنند (Khanjani and Ueckermann 2002). با توجه به اهمیت برخی گونه‌های متعلق به این سه خانواده در کنترل زیستی حشرات و کنه‌های آفت در اکوسیستم‌های زراعی و باغی و عدم انجام هیچ‌گونه مطالعه‌ای در این زمینه در استان لرستان، انجام این تحقیق می‌تواند اطلاعات پایه‌ای را در جهت پیشبرد پروژه‌های

بالاخانواده‌ی *Raphignathoidea* Kramer 1877 شامل خانواده‌های همه‌جازی بزرگی است که در اکوسیستم‌های مختلف شامل: شاخ و برگ گیاهان، تنه‌ی درختان، خز، گل‌سنگ، خاک، لانه‌های حیوانات، محصولات انباری و حتی در گردوغبار خانگی یافت می‌شوند. اکثر کنه‌های این بالاخانواده شکارگر و آزادی بوده، اما تعداد معدودی از آن‌ها گیاه‌خوار و برخی از گونه‌ها انگل یا هم‌زیست حشرات هستند (Do an 2006). بیشتر گونه‌های خانواده‌هایی از این بالاخانواده نظیر *Raphignathidae*، *Caligonellidae* و *Camerobiidae* شکارگر بوده، برخی از آن‌ها در کنترل آفات دارای اهمیت تجاری می‌باشند (Gerson et al. 2003). به‌عنوان مثال اعضای خانواده‌ی *Caligonellidae*

1990) جهت نام‌گذاری موها استفاده شد. تمام اندازه‌گیری‌ها با واحد میکرومتر بیان شده‌اند.

نتایج و بحث

در این تحقیق ۱۸ گونه متعلق به سه خانواده گزارش گردید که در این میان یک گونه برای فون ایران و سه جنس و ۱۵ گونه برای فون استان لرستان جدید می‌باشند. تمام گونه‌های جمع‌آوری شده در جدول ۱ فهرست شده و در ذیل به شرح آن‌ها پرداخته می‌شود:

کنترل بیولوژیک و مدیریت تلفیقی آفات (IPM) در اختیار محققین قرار دهد.

مواد و روش‌ها

نمونه‌برداری‌ها طی فصول زراعی سال‌های ۱۳۹۱ و ۱۳۹۲، از اندام‌های هوایی گیاهان و خاک باغ‌ها و مزارع انجام شد. به‌منظور جداسازی کنه‌های خاک‌زی، از قیف برلیز استفاده گردید. برای شفاف نمودن کنه‌ها، از محلول نسبییت استفاده و زمان مورد انتظار برای شفاف شدن آن‌ها ۵-۱ روز در نظر گرفته شد. جهت تهیه‌ی اسلاید دائمی از مخلوط هویر استفاده گردید. از روش نام‌گذاری کتلی (Kethley

جدول ۱- تعداد کنه‌های جمع‌آوری شده از سه خانواده‌ی Raphignathidae، Caligonellidae و Camerobiidae در استان لرستان.

Table 1. The number of mites collected from three families of Raphignathidae, Caligonellidae and Camerobiidae in Lorestan province.

Families خانواده	Species گونه	تعداد نمونه Number of specimens
	<i>Raphignathus collegiatus</i>	7
	<i>R. giselae</i>	17
	<i>R. gracilis</i>	17
Raphignathidae	<i>R. ueckermanni</i>	4
	<i>R.khorramabadensis</i>	1
	<i>R. zhaoi</i>	18
	<i>R. sceptrum</i>	2
	<i>R. azarshahiensis</i>	4
	<i>Neognathus spectabilis</i>	7
	<i>N. terrestris</i>	34
Caligonellidae	<i>Caligonellahumilis</i>	7
	<i>Molothrognathus mikaeeli</i>	1
	<i>M. azizi</i>	35
	<i>M. mehrnejadi</i>	13
	<i>Neophyllobius persiaensis</i>	7
Camerobiidae	<i>N. astragalusi</i>	3
	<i>N. zolfigolii</i>	2
	<i>N.saberi</i>	2

کلید شناسایی گونه‌های جمع‌آوری شده از خانواده‌های *Caligonellidae*, *Raphignathidae* و *Camerobiidae* از استان لرستان

- ۱- سطح پشتی در کنه‌های بالغ حداقل دارای ۱۴ جفت مو؛ ($d2$ و $f2$) وجود دارند؛ گناتوزوما اغلب توسط پرودورسوم پوشیده می‌شود، پنجه‌ی پای اول در لاروها فاقد موهای کمپلکس خانواده‌ی *Camerobiidae* ۲
- سطح پشتی در کنه‌های بالغ دارای ۱۱-۱۲ جفت مو؛ فاقد ($d2$ و $f2$)؛ پنجه‌ی پای اول در لاروها دارای موهای کمپلکس ۵
- ۲- پنجه‌ی پای دارای () ۹ عدد ۳
- پنجه‌ی پای با () ۱۰ عدد مو ۴
- ۳- ساق پای سوم دارای هفت عدد مو ساده
Neophyllobius persianensis.....
- ساق پای سوم دارای هشت عدد مو ساده
N. saberi
- ۴- موی زانوی پاهای یک و دو کم‌وبیش نصف طول ساق و کوتاه‌تر از موی $c2$ ، موی $c1$ کوتاه‌تر از $c2$
N. zolfigolii
- موی زانوی پاهای یک و دو بلندتر از ساق و بلندتر از موی $c2$ ، موی $c1$ بلندتر از $c2$ و از حاشیه‌ی عقبی بدن گذشته
N. astragalusi
- ۵- پریتریم‌ها روی کلیسرها واقع شده‌اند، پیش‌ران‌های دوم و سوم از همدیگر فاصله دارند خانواده‌ی *Caligonellidae* ۶
- پریتریم‌ها در قاعده‌ی کلیسرها، روی ایدیوزوما قرار دارند، پیش‌ران‌های دوم و سوم باهم پیوسته و بدون فاصله‌اند خانواده‌ی *Raphignathidae* ۱۱
- ۶- پریتریم در حاشیه‌ی جانبی استایلوپور قرار گرفته و W شکل ۷
- پریتریم در حاشیه‌ی جانبی استایلوپور قرار نگرفته و W شکل نیست ۸
- ۷- ران پای اول دارای ۳ موی ساده؛ ساق پای چهارم بدون سولنیدی
Neognathus terrestris
- ران پای اول با ۴ موی ساده؛ ساق پای چهارم با یک سولنیدی
N. spectabilis
- ۸- پریتریم از حاشیه‌ی جلویی استایلوپور منشاء می‌گیرد
Caligonella humilis
- پریتریم از حاشیه‌ی میانی استایلوپور منشاء می‌گیرد ۹
- ۹- پنجه‌ی پای اول دارای ۱۶ مو
Molothrognathus mikaeeli
- پنجه‌ی پای اول با ۱۵ مو ۱۰
- ۱۰- دارای صفحه‌ی پرودورسال، موی sce ۱/۵-۲ برابر موی $c2$
M. mehrnejadi
- فاقد صفحه‌ی پرودورسال، موی sce کم‌وبیش هم اندازه‌ی موی $c2$
M. azizi
- ۱۱- ناحیه‌ی غشایی بین صفحات پرودورسوم و صفحه‌ی اپیستوزومایی دارای ۱-۲ جفت مو ۱۲
- ناحیه‌ی غشایی بین صفحات پرودورسوم و صفحه‌ی اپیستوزومایی بدون مو
R. khorramabadensis.....
- ۱۲- ناحیه‌ی غشایی بین صفحات پرودورسوم و صفحه‌ی اپیستوزومایی با ۲ جفت مو ۱۶
- ناحیه‌ی غشایی بین صفحات پرودورسوم و صفحه‌ی اپیستوزومایی با ۱ جفت مو ۱۳
- ۱۳- ران پای چهارم با ۳-۲ مو ۱۴
- ران پای چهارم با ۴ مو ۱۵
- ۱۴- ران پای چهارم با ۲ مو و پنجه پای چهارم با ۱۴ مو
R. zhaoi
- ران پای چهارم با ۳ مو و پنجه پای چهارم با ۱۳ مو
R. ueckermanni
- ۱۵- موهای $e1$ نزدیک حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومال
R. collegiatus
- موهای $e1$ دارای فاصله‌ی زیادی از حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومال
R. azarshahiensis
- ۱۶- صفحه‌ی جنسی با ۴ جفت مو
R. sceptrum
- صفحه‌ی جنسی با ۳ جفت مو ۱۷
- ۱۷- فاقد صفحات کوچک بین صفحات پرودورسال میانی و کناری، موهای $e1$ به حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومال می‌رسد
R. gracilis

چنگیزی و همکاران (Changizi *et al.* 2011a, b) از کرمان، پاک طینت سئج و همکاران (Paktinat-Saej *et al.* 2012) از خراسان رضوی و مجیدی و اکرمی (Majidi and Akrami 2011) از فارس گزارش شده است. این کنه از خاک باغ‌های انار، خاک مزرعه پنبه و یونجه، خاک چمن، علف‌های هرز، فیبر درخت خرما، خاک باغ‌های سیب و زردآلو جمع‌آوری شد (Beyzavi *et al.* 2013). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Raphignathus gracilis* (Rack 1962)

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه صفحه‌ی پرودورسال میانی در مجاورت قسمت جلویی قاعده‌ای پرترم است. هم‌چنین موی *el* به حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومایی می‌رسد و موی *fl* بدون فاصله از حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومایی می‌باشد.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از چغلوندی (۱۳۹۱/۳/۹) از خاک باغ سیب، ده‌پیر (۱۳۹۱/۴/۳) از خاک باغ زردآلو، تاپاب (۱۳۹۱/۴/۲۷) از خاک‌برگ اکالیپتوس، سبزوار (۱۳۹۱/۵/۲۱) از خاک باغ هلو، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انجیر، بیشه (۱۳۹۱/۶/۲۷) از خاک‌برگ بید، تجربه (۱۳۹۱/۶/۳۱) از خاک باغ سیب، ویسیان (۱۳۹۱/۷/۱۷) از خاک‌برگ تمشک، دانشکده‌ی کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۱۲/۲۸) از خاک کاج جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه در ایران توسط مهرنژاد و اوکرمن (Mehrnejad and Ueckermann 2001) از کرمان، حداد ایرانی‌نژاد و همکاران (Haddad Irani-Nejad *et al.* 1999) و زارعی و همکاران (Zarei *et al.* 2011) از آذربایجان غربی، قربانی و همکاران (Ghorbani *et al.* 2010)، نوایی بناب و همکاران (Navaei-Bonab *et al.* 2012)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand *et al.* 2011) و آهنی آزاد و همکاران (Ahani-Azad *et al.* 2012a) از آذربایجان شرقی گزارش شده است. این کنه از خاک باغات سیب، گردو، انگور، پسته و آلبالو، خاک مزرعه‌ی یونجه، پنبه،

دارای صفحات کوچک بین صفحات پرودورسال میانی و کناری، موهای *el* به حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزومال نمی‌رسد *R. giselae*

خانواده‌ی *Raphignathidae* Kramer 1877

جنس *Raphignatus* Duges 1833

گونه‌ی *Raphignathus giselae* Meyer and Ueckermann 1989

ویژگی‌های افتراقی

دارای یک چشم، موی *el* تا حاشیه‌ی جلویی صفحه‌ی اپیستوزوما نمی‌رسد، تمام صفحات سطح پشتی نقطه‌دار، دارای خطوط اثر انگشتی بین صفحات پروپودوزومال و اپیستوزومال، موهای سطح پشتی ساده، ناحیه‌ی جنسی-مخرجی با یک جفت موی کنارجنسی (*ag*) و سه جفت موی جنسی (*gl-g3*).

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از پل بابا حسین (۱۳۹۱/۵/۱۱)، از خاک خیار؛ بیشه (۱۳۹۱/۶/۱۷) و (۱۳۹۲/۳/۲۰)، از خاک و برگ باغ گردو؛ چشمه برقی الشتر (۱۳۹۱/۷/۶)، از خاک یونجه؛ شوراب محمودوند (۱۳۹۱/۷/۱۴) و (۱۳۹۲/۲/۳)، از خاک باغ انار؛ شجاع آباد (۱۳۹۱/۱۲/۱۳)، از خاک باغ انگور؛ دانشکده کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۱۲/۲۸)، از خاک کاج؛ سبزوار (۱۳۹۲/۵/۲۱)، از خاک‌برگ سپیدار و تجربه (۱۳۹۲/۶/۳۱)، از خاک باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار

این گونه برای نخستین بار از آفریقای جنوبی جمع‌آوری و توصیف شد (Meyer and Ueckermann 1989). در ایران این گونه توسط حداد ایرانی‌نژاد و همکاران (Haddad Irani-Nejad *et al.* 1999) از اردبیل، باقری و همکاران (Bagheri *et al.* 2011)، قربانی و همکاران (Ghorbani *et al.* 2010)، نوایی بناب و همکاران (Navaei-Bonab *et al.* 2012)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand *et al.* 2011) و آهنی آزاد و همکاران (Ahani-Azad *et al.* 2012a) از آذربایجان شرقی، زارعی و همکاران (Zarei *et al.* 2011) از آذربایجان غربی،

صفحه‌ی اپیستوزومایی دارد، تمام صفحات پشتی نقطه‌دار، ساق پای اول دارای دو عدد سولنیدی بزرگ و مشخص می‌باشد، دارای دو جفت موی کنارجنسی (ag_1 و ag_2) و سه جفت موی جنسی (g_1-g_3) است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از زیودار ($1391/6/17$) و ($1391/7/17$) از خاک باغ انار و پارک جنگلی شوراب ($1391/11/4$) از خاک‌برگ اکالیپتوس جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه اولین بار از استان آذربایجان شرقی از خاک باغ‌های آلبالو، گردو و بادام گزارش شد (Ahani-Azad et al. 2012b). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Raphignathus sceptrum* Chaudhri,

Akbar and Rasool 1979

ویژگی‌های افتراقی

تمام موهای سطح پشتی ساده، صفحه‌ی جنسی دارای چهار جفت مو، صفحه‌ی کنارجنسی دارای دو جفت مو، صفحه‌ی مخرجی دارای سه جفت مو و استایلوپور صاف است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از چغلوئندی ($1391/5/22$) از خاک باغ سیب و گریت ($1391/6/21$) از خاک باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه در ایران اولین بار از آذربایجان شرقی گزارش شده است (Ghorbani et al. 2010, Bagheri et al. 2011). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Raphignathus khorramabadensis*

Bagheri et al. 2013

ویژگی‌های افتراقی

سپر میانی در قسمت جلویی کروی و در قسمت عقبی ناقص و کوتاه است، زانوی پالپ دارای سه عدد مو، صفحات کوچک در پشت سپر پرودورسال قرار دارند، تمام موهای پشتی مویی شکل، کتوتاکسی موهای پا: ران ۶-۴-۴،

گندم، چغندرقد و علف‌های هرز جمع‌آوری شد (Beyzavi et al. 2013). هم‌چنین در این مطالعه این گونه برای اولین بار از باغ‌های زردآلو، هلو و خاک‌برگ تمشک و اکالیپتوس جمع‌آوری شد. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Raphignathus collegiatus* Atyeo et al.

1961

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه سوراخ جلدی *im* روی بخش غشایی بین صفحه‌ی پرودورسال میانی و صفحه‌ی اپیستوزومایی واقع شده است. صفحه‌ی جنسی دارای سه جفت مو، صفحه‌ی کنارجنسی دارای یک جفت مو.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از تایاب ($1391/4/27$) از خاک‌برگ اکالیپتوس، زیودار ($1391/5/30$) از خاک باغ انار، ازنا ($1391/8/12$) از خاک باغ مو، الیگودرز ($1391/8/12$) از خاک باغ سیب و چغلوئندی ($1392/5/5$) از خاک باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه در ایران برای اولین بار از اردبیل گزارش شد (Haddad Irani-Nejad et al. 1999). هم‌چنین این گونه در ایران توسط خانجانی و اوکرمن (Khanjani and Ueckermann 2003)، رستمی و همکاران (Rostami et al. 2010, 2012) از همدان، جلائیان و نوربخش (Jalaeian and Nourbakhsh 2005) از اصفهان، زارعی و همکاران (Zarei et al. 2011) از آذربایجان غربی، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand et al. 2011) از آذربایجان شرقی و عرب‌زاده و همکاران (Arabzadeh et al. 2012) از فارس گزارش شده است. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Raphignathus azarshahriensis* Ahani-

Azad et al. 2012b

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه سوراخ جلدی *im* روی صفحه‌ی اپیستوزومایی واقع شده است، موی e_1 فاصله‌ی زیادی از حاشیه‌ی جلویی

رحمتی و همکاران - فون کنه‌های خانواده‌های ...

گونه‌ی *Raphignathus ueckermanni* Koch and Kara 2005

ویژگی‌های افتراقی

موهای سطح پشتی بسیار بلند، انتهای عقبی صفحه‌ی پرودورسال میانی دارای شکاف است، ران پالپ دارای سه عدد مو، فرمول ران پا ۶-۵-۳-۳، فرمول زانو ۶(k)-۶(k)-۴-۴، فرمول ساق () ۶- () ۶- () ۵.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از مخمل کوه (۱۳۹۱/۱۲/۲۶) از خاک جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

خانواده‌ی *Caligonellidae* Grandjean 1944

جنس *Molothrognathus* Summers and Schlinger 1995

گونه‌ی *Molothrognathus mehrnejadi* Liang and Zhang 1997

ویژگی‌های افتراقی

دارای دو جفت چشم در بین موهای *sci* و *sce* سطح پشتی با ۱۱ جفت موی ساده، صفحه‌ی مخرجی با دو مو (*ps1* و *ps2*)، ناحیه‌ی جنسی دارای دو جفت موی جنسی (*gl1-gl2*) و دارای دو جفت موی کنارجنسی (*ag1-ag2*) است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از رباط نمکی (۱۳۹۱/۴/۲۰) از خاک‌برگ بلوط، تایاب (۱۳۹۱/۴/۲۷) از خاک‌برگ اکالیپتوس، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انجیر، زیودار (۱۳۹۱/۶/۱۷) از خاک باغ انار، تجره (۱۳۹۱/۸/۲۰) از خاک سیب، کوه‌دشت (۱۳۹۱/۸/۷) از خاک شلیل، چغلودی (۱۳۹۲/۵/۵) از باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه را لیانگ و ژانگ (Liang and Zhang 1997) از ایران توصیف کردند که مهرنژاد از خاک پسته‌ی رفسنجان

زانو ۵(+k) - ۴-۴-۵(+k)، ساق () ۵(+) - ۵(+) - ۴(+) .

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از خاک منطقه‌ی بیشه (۱۳۹۲/۳/۲۰) جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای اولین بار از خاک منطقه‌ی بیشه، حومه‌ی شهر خرم‌آباد در استان لرستان گزارش شد (Bagheri et al. 2013).

گونه‌ی *Raphignathus zhaoui* Hu et al. 1995

ویژگی‌های افتراقی

موهای سطح پشتی شمشیری‌شکل و اندکی خاردار، دارای یک چشم، ناحیه‌ی جنسی-مخرجی با یک جفت موی کنارجنسی (*ag*)، سه جفت موی جنسی (*gl1-gl3*) و سه جفت موی مخرجی (*ps1-ps3*).

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از چغلودی (۱۳۹۱/۳/۹) خاک باغ سیب، گریت (۱۳۹۱/۴/۲۰) از خاک، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انجیر، زیبامحمد (۱۳۹۱/۶/۱۷) از خاک باغ سیب، زران‌دول (۱۳۹۱/۷/۲۱) از خاک‌برگ تمشک، قلعه سنگی (۱۳۹۱/۹/۹) از خاک باغ شلیل، ورده (۱۳۹۱/۱۲/۲۳) از خاک‌برگ بید، مخمل کوه (۱۳۹۱/۱۲/۲۶) از خاک و ویسیان (۱۳۹۲/۲/۲۵) از خاک باغ گردو جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه در ایران توسط خادمی و همکاران (Khademi et al. 2006) از فارس، زارعی و همکاران (Zarei et al. 2011) از آذربایجان غربی، قربانی و همکاران (Ghorbani et al. 2010)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand et al. 2011) و آهنی آزاد و همکاران (Ahani-Azad et al. 2012a) از آذربایجان شرقی، چنگیزی و همکاران (Changizi et al. 2011a) از کرمان گزارش شده است. این کنه از خاک باغ‌های انار، سیب، زردآلو، آلبالو و مرکبات، خاک پای علف‌های هرز، گیاهان زراعی، خاک هوموس زیر درخت بلوط جمع‌آوری شد (Beyzavi et al. 2013). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

Ghorbani *et al.* and Akrami 2011)، قربانی و همکاران (Changizi *et al.* 2010)، چنگیزی و همکاران (2011a, b) و قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand *et al.* 2011) این گونه را به‌ترتیب از فارس، مراغه، کرمان و بناب جمع‌آوری و گزارش نمودند. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Molothrognathus mikaeei* Bagheri and Ahani-Azad 2012

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه موی c_1 تقریباً هم‌اندازه‌ی موی c_2 است. پنجه‌ی پای اول و دوم در این گونه به‌ترتیب دارای ۱۶ و ۱۱ موی ساده می‌باشد. دارای دو جفت چشم ساده مابین موهای sci و sce ، موهای sce بلندتر از سایر موها، دارای دو جفت موی کنارجنسی (ag_1 - ag_2) و یک جفت موی جنسی (g).

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از سبزواری (۱۳۹۲/۵/۲۱) از خاک‌برگ سپیدار جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای نخستین بار از باغ‌های سیب و گلابی شهرستان آذرشهر (استان آذربایجان شرقی) جمع‌آوری شد (Ahani-Azad and Bagheri 2012). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

جنس *Caligonella* Berlese 1910

گونه‌ی *Caligonella humilis* (Koch 1838)

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه خطوط اثرانگشتی اپیستوزومایی به موی d می‌رسند، پنجه‌ی پای اول ۱۶ و ساق پای اول شش مو دارد. دارای دو جفت چشم، دارای ۱۱ جفت موی پشتی ساده و کوتاه، دارای دو جفت موی کنارجنسی (ag_1 و ag_2) و یک جفت موی جنسی (g).

(استان کرمان) جمع‌آوری کرده بود، و هم‌چنین اوکرمین و خانجانی (Ueckermann and Khanjani 2003) از همدان، مجیدی و اکرمی (Majidi and Akrami 2011)، قربانی و همکاران (Ghorbani *et al.* 2010)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand *et al.* 2011) و باقری و آهنی آزاد (Bagheri and Ahani-Azad 2012) از آذربایجان شرقی، چنگیزی و همکاران (Changizi *et al.* 2011a, b) از کرمان جمع‌آوری کرده‌اند. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Molothrognathus azizi* Ueckermann and Khanjani 2003

ویژگی‌های افتراقی

دارای دو جفت چشم ساده مابین موهای sci و sce ، موهای sce و c_2 بلندتر از سایر موهای پشتی، تمام موهای پشتی ساده، دارای دو جفت موی کنارجنسی (ag_1 - ag_2) و یک جفت موی جنسی (g).

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از غلامان (۱۳۹۱/۲/۲۶) از خاک جعفری، کمالوند (۱۳۹۱/۳/۳) از خاک باغ سیب، کمالوند (۱۳۹۱/۳/۳) از خاک باغ هلو، ونایی (۱۳۹۱/۳/۱۴) از خاک باغ سیب، تایاب (۱۳۹۱/۴/۲۷) از خاک‌برگ اکالیپتوس، دوره‌چگنی (۱۳۹۱/۵/۱) از خاک خیار، دانشکده‌ی کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۵/۹۲۸) از خاک کاج، پل باباحسین (۱۳۹۱/۵/۱۱) از خاک خیار، چغلوندی (۱۳۹۱/۵/۱۵) از خاک باغ سیب، سبزواری (۱۳۹۱/۵/۲۱) از خاک‌برگ سپیدار، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انار، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انجیر، زییامحمد (۱۳۹۱/۶/۱۷) از خاک باغ سیب، بیشه (۱۳۹۱/۶/۲۷) از خاک‌برگ بید، جلگه (۱۳۹۱/۷/۱۷) از خاک بادمجان، ازنا (۱۳۹۱/۸/۱۲) از خاک باغ مو جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای نخستین بار در سال ۲۰۰۳ از ایران توصیف شد (Ueckermann and Khanjani 2003). هم‌چنین این گونه در ایران توسط باقری و همکاران (Bagheri *et al.* 2006) از آذربایجان شرقی، مجیدی و اکرمی (Majidi

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از اکبرآباد (۱۳۹۱/۶/۲۷) از خاک باغ سیب، بیشه (۱۳۹۱/۷/۱۱) و (۱۳۹۲/۳/۲۰) از خاک باغ گردو، قلعه‌سنگی (۱۳۹۱/۹/۹) از خاک باغ شلیل و ویسیان (۱۳۹۲/۲/۲۵) از خاک باغ گردو جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای نخستین بار در سال ۲۰۰۳ از ایران گزارش شد (Ueckermann and Khanjani 2003). سپس توسط نوایی بناب و همکاران (Navaei-Bonab et al. 2012)، قربانی و همکاران (Ghorbani et al. 2010)، چنگیزی و همکاران (Changizi et al. 2011a)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand et al. 2011) به ترتیب از شهرستان‌های مرند، مراغه، کرمان و بناب جمع‌آوری و گزارش گردید. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

جنس *Neognathus Willmann 1952*

گونه‌ی *Neognathus terrestris* (Summers and Schlinger 1955)

ویژگی‌های افتراقی

این گونه فاقد چشم بوده، صفحه‌ی پشتی دارای ۱۱ جفت موی پشتی که تقریباً هم‌اندازه هستند، دارای سه جفت موی کنارجنسی، دو جفت موی جنسی و دو جفت موی مخرجی.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از تایاب (۱۳۹۱/۴/۲۷) از خاک‌برگ اکالیپتوس، زیودار (۱۳۹۱/۵/۳۰) از خاک باغ انار، دانشکده‌ی کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۱۲/۲۸) از خاک کاج، دورود (۱۳۹۱/۸/۱۲) از خاک‌برگ سپیدار، دانشکده‌ی کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۸/۲۰) از خاک باغ سیب، قلعه‌سنگی (۱۳۹۱/۹/۹) از خاک باغ شلیل، دانشکده‌ی کشاورزی لرستان (۱۳۹۱/۱۲/۲۸) از خاک کاج، غار یافته (۱۳۹۲/۱/۲) از خاک، چغلوندی (۱۳۹۲/۲/۲۰) از خاک، چغلوندی (۱۳۹۲/۲/۲۴) و (۱۳۹۲/۵/۵) از خاک باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه در ایران توسط قربانی و همکاران (Ghorbani et al. 2010)، نوایی بناب و همکاران (Navaei-Bonab et al. 2012)، قبلعلی‌وند و همکاران (Gheblealivand et al. 2011) و آهنی آزاد و همکاران (Ahani-Azad et al. 2012) از استان آذربایجان شرقی، زارعی و همکاران (Zarei et al. 2011) از استان آذربایجان غربی گزارش شده است. این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Neognathus spectabilis* (Summers and Schlinger 1955)

ویژگی‌های افتراقی

این گونه فاقد چشم بوده، صفحه‌ی پشتی دارای ۱۱ جفت موی ساده و تقریباً هم‌اندازه، صفحه‌ی مخرجی در قسمت انتهایی بدن و دارای سه جفت مو (*ps1-ps3*)، صفحه‌ی جنسی با دو جفت مو (*g1, g2*)، فاقد صفحات اندوپودال.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از زراندول (۱۳۹۱/۷/۳) از خاک‌برگ تمشک، بابازید (۱۳۹۱/۷/۱۷) از باغ لیمو، زیودار (۱۳۹۱/۷/۱۷) از خاک باغ انار و ویسیان (۱۳۹۲/۲/۲۵) از خاک‌برگ باغ سیب جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای نخستین بار در سال ۱۹۵۵ جمع‌آوری و توصیف شد (Summers and Schlinger 1955) و در ایران توسط زارعی و همکاران (Zarei et al. 2011) از آذربایجان غربی و رحمدلی و همکاران (Rahmdeli et al. 2011) از خراسان رضوی گزارش شد. این کنه در ایران از خاک زیر درختان میوه و علف‌های هرز جمع‌آوری شده است (Beyzavi et al. 2013). این گونه برای فون کنه‌های استان لرستان جدید است.

خانواده‌ی *Camerobiidae Southcott 1957*

جنس *Neophyllobius Berlese 1886*

گونه‌ی *Neophyllobius persiaensis* Khanjani and Ueckermann 2002

گونه‌ی *Neophyllobius saberi* Ahani-Azad and

Bagheri 2013

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه فرمول موهای ساق پا () $9(+)$ - () $8(+)$ - () $7(+)$ فرمول موهای پنجه () $9(+)$ - () $8(+)$ - () $7(+)$ - () $6(+)$ - () $5(+)$ - () $4(+)$ - () $3(+)$ - () $2(+)$ - () $1(+)$ است. موی c_1 کمتر از نصف طول موی d_1 (143) است. موی c_1 چهارم به مفصل بین ساق و پنجه می‌رسد، طول موهای زانویی پاهای ۲-۴ به ترتیب عبارتند از ۱۲۳، ۱۸۵ و ۲۶۲.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از دلبرسادات (۱۳۹۱/۵/۱) از خاک برگ درخت تبریزی، چشمه برقی الشتر (۱۳۹۱/۷/۶) از خاک تبریزی، سبزوار (۱۳۹۲/۵/۲۱) از خاک برگ سپیدار و قلعه سنگی (۱۳۹۱/۹/۹) از خاک باغ شلیل جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه اولین بار از خاک برگ از همدان جمع‌آوری و شناسایی شد (Khanjani and Ueckermann 2002). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از زیودار (۱۳۹۱/۷/۱۷) از خاک باغ انار جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه برای اولین بار از خاک باغ بادام در شهرستان آذرشهر استان آذربایجان شرقی جمع‌آوری و شناسایی گردید (Ahani-Azad et al. 2013). این گونه برای فون استان لرستان جدید است.

گونه‌ی *Neophyllobius zolfigolii* Khanjani et al.

2010

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه فرمول موهای ساق پا () $9(+)$ - () $8(+)$ - () $7(+)$ فرمول موهای پنجه () $9(+)$ - () $8(+)$ - () $7(+)$ - () $6(+)$ - () $5(+)$ - () $4(+)$ - () $3(+)$ - () $2(+)$ - () $1(+)$ است. موی c_1 تا انتهای حاشیه‌ی عقبی بدن گسترش یافته است. موی vi کوتاه‌تر از ve ، موی h_1 بلندتر از h_2 ، موهای زانوی پاهای اول و دوم بلندتر از ساق و بلندتر از موی c_2 است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از کهمان (۱۳۹۱/۷/۶) از خاک برگ بید و ویسیان (۱۳۹۲/۲/۲۰) از خاک تمشک جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه اولین بار از همدان جمع‌آوری و شناسایی شد (Khanjani et al. 2010)، همچنین این گونه توسط سالارزهی (Salarzahi et al. 2012) از خراسان رضوی جمع‌آوری و شناسایی گردید. این کنه در ایران از خاک رزهای وحشی و خاک باغ‌های انگور جمع‌آوری شد (Beyzavi et al. 2013).

گونه‌ی *Neophyllobius astragalusi* (Khanjani

and Ueckermann 2002)

ویژگی‌های افتراقی

در این گونه فرمول موهای پنجه‌ی پا () $10(+)$ - () $9(+)$ - () $8(+)$ - () $7(+)$ - () $6(+)$ - () $5(+)$ - () $4(+)$ - () $3(+)$ - () $2(+)$ - () $1(+)$ است. موی d روی ران پای اول بیشتر و یا هم‌اندازه با طول فاصله‌ی قاعده‌ی این مو تا مفصل زانو می‌باشد. موی c_1 تا انتهای حاشیه‌ی عقبی بدن گسترش یافته است. موی vi کوتاه‌تر از ve ، موی h_1 بلندتر از h_2 ، موهای زانوی پاهای اول و دوم بلندتر از ساق و بلندتر از موی c_2 است.

محل‌های جمع‌آوری

این گونه از مخمل‌کوه (۱۳۹۱/۱۱/۲۶) از خاک جمع‌آوری شد.

مناطق انتشار در ایران

این گونه اولین بار از همدان جمع‌آوری و توصیف گردید (Khanjani and Ueckermann 2002). همچنین این گونه توسط یزدان‌پناه و همکاران (Yazdanpanah et al. 2012) از فارس جمع‌آوری و شناسایی شد.

References

- Ahani-Azad M, Bagheri M. 2012.** A new species of the genus *Molothrognathus* Summers and Schilinger (Acari: Trombidiformes: Caligonellidae) from Iran. *Acarologia* 52(4): 373–376.
- Ahani-Azad M, Bagheri M, Gharakhani G, Zarei E. 2012a.** Mites of the family Raphignathidae (Acari: Trombidiformes: Prostigmata) in Azarshahr, Iran. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 464. [in Persian]
- Ahani-Azad M, Bagheri M, Gharakhani G, Zarei E. 2012b.** *Raphignathus azarshahriensis* n. sp. (Acari: Trombidiformes) from northwest Iran. *Acarologia* 52(4): 367–372.
- Ahani-Azad M, Bagheri M, Gharakhani G, Maleki N. 2013.** A new species of *Neophyllobius* from Iran, re-description of *Stigmaeus echinopus* Summers and a key to the Iranian species of *Neophyllobius* (Acari: Trombidiformes: Prostigmata). *International Journal of Acarology* 39(4): 341–346.
- Arabzadeh Z, Gheibi M, Ostovan H, Shabani S. 2012.** Investigation of fauna of mites associated with apple bark beetles in Fars Science and Research Branch Center. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 426. [in Persian]
- Bagheri M, Ahani-Azad M. 2012.** Fauna of Caligonellidae (Acari: Trombidiformes: Prostigmata) mites in Azarshahr, Iran. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 468. [in Persian]
- Bagheri M, Haddad Irani-Nejad K, Kamali K, Khanjani M, Saboori A. 2006.** Fauna of superfamily Rhaphignathoidea (Acari: Prostigmata) in East Azarbaijan province. The 17th Iranian Plant Protection Congress, 1-2 September 2006, University of Tehran, Karaj, Iran, p. 179. [in Persian]
- Bagheri M, Ghorbani H, Navaei-Bonab R, Mehrvar A, Saber M, Ueckermann EA. 2011.** Mites of superfamily Raphignathoidea (Acari: Prostigmata) in northwest of Iran. Global Conference on Entomology, 5-9 March 2011, Chiang Mai, Thailand, p. 116.
- Bagheri M, Jafari S, Paktinat Saej S. 2013.** A new species of the genus *Raphignathus* (Acari: Raphignathidae) from western Iran. *Persian Journal of Acarology* 2: 481–486. [in Persian]
- Beyzavi G, Ueckermann EA, Faraji F, Ostovan H. 2013.** A Catalog of Iranian prostigmatic mites of sperfamilies Raphignathoidea & Tetranychoidae (Acari). *Persian Journal of Acarology* 3: 389–474. [in Persian]
- Changizi M, Bagheri M, Asadi M. 2011a.** Fauna of Bdelloidea and Raphignathoidea (Acari: Trombidiformes) in Kerman, Iran. Abstract and Proceeding Book of the First Persian Congress of Acarology, 22-23 December 2011, Kerman, Iran, p. 14. [in Persian]

- Changizi M, Bagheri M, Asadi M, Gheblealivand SS. 2011b.** Faunistic study of raphignathoid mites (Acari: Trombidiformes) in orchards and crop fields of Kerman. Abstract Book of the 2nd Iranian Pest Management Conference, 14-15 September 2011, Kerman, Iran, p. 6. [in Persian]
- Do an S. 2006.** Contributions to the knowledge of the raphignathoid mites of Turkey (Acari: Raphignathoidea) with description of a new species. *International Journal of Acarology* 32(4): 1-5.
- Fan QH, Zhang ZQ. 2005.** *Raphignathoidea (Acari: Prostigmata) Fauna of New Zealand*. Manaaki Whenua Press, Lincoln, Canterbury.
- Gerson U, Smiley RL, Ochoa R. 2003.** *Mites (Acari) for Pest Control*. Oxford, Blackwell Science, UK.
- Gheblealivand SS, Bagheri M, Ghorbani H. 2011.** Raphignathoidea (Acari: Trombidiformes) mite fauna of Bonab and Malekan orchards and crop fields. Abstract Book of the 2nd Iranian Pest Management Conference, 14-15 September 2011, Kermam, Iran, p. 69. [in Persian]
- Ghorbani H, Bagheri M, Saber M, Mehrvar A, Navaei-Bonab R. 2010.** Study of family Raphignathidae (Acari: Prostigmata) fauna of orchards and crop fields of Maragheh. The 19th Iranian Plant Protection Congress, 31 July-3 August 2010, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran. Iran, p. 360. [in Persian]
- Haddad Irani-Nejad K, Kamali K, Maleki-Milani H. 1999.** Mites of superfamily Raphignathoidea (Prostigmata) from cotton fields of Moghan plain. *Journal of Agricultural Science* 2(9): 1-17. [in Persian]
- Haddad Irani-Nejad K, Hajiqanbar HR, Talebi-Chaichi P. 2005.** An Introduction of the prostigmatic mites in sugar beet fields in Miandoab plain. *Iranian Journal of Agricultural Science* 36: 247-262. [in Persian]
- Jalaeian M, Nourbakhsh F. 2005.** Report of a genus and species of Prostigmata (Acari: Trombidiformes) from Iran. *Journal of Entomological Society of Iran* 25(1): 69-70. [in Persian]
- Kethley J. 1990.** Acarina: Prostigmata (Actinedida). In: Dindal DL. (ed.) *Soil Biology Guide*. John Wiley & Sons, New York, p. 667-757.
- Khademi N, Saboori A, Ueckermann EA. 2006.** Fauna of Prostigmata in citrus orchards in Jahrom region, Iran. Abstract of the 12th International Congress of Acarology, Amsterdam, 21-26 August 2006, The Netherlands, p. 91.
- Khanjani M, Fayaz BA, Ghanbalani GN. 2010.** Two new species of the genus *Neophyllobius* Berlese (Acari: Camerobiidae) from Iran. *Zootaxa* 2521: 53-64.

- Khanjani M, Ueckermann EA. 2002.** Camerobiidae of Iran with descriptions of three new species (Acari: Camerobiidae). *Systematic and Applied Acarology* 7: 159–166.
- Khanjani M, Ueckermann EA. 2003.** Two new species of the genus *Raphignathus* Duges (Acari: Raphignathoidea) from Iran. *Acarologia* 43: 299-306.
- Liang L, Zhang ZQ. 1997.** Key to species of the genus *Molothrognathus* (Prostigmata: Caligonellidae) with description of a new species from Iran. *Systematic and Applied Acarology Special Publication* 1: 19–24.
- Majidi M, Akrami MA. 2011.** Fauna of prostigmatic mites (Acari: Prostigmata) associated with the date palms in Larestan, Fars province, Iran. Abstract and Proceeding Book of the First Persian Congress of Acarology, 22-23 December 2011, Kerman, Iran, p.38. [in Persian]
- Mehrnejad MR, Ueckermann EA. 2001.** Mites (Arthropoda, Acari) associated with pistachio trees (Anacardiaceae) in Iran (I). *Systematic and Applied Acarology* 6: 1–12.
- Meyer MKP, Ueckermann EA. 1989.** African Raphignathoidea (Acari: Prostigmata). *Entomology Memoir, Department of Agriculture and Water Supply* 74: 1–58.
- Navaei-Bonab R, Bagheri M, Zarei E. 2012.** Raphignathoid mite fauna of fields and orchards of Marand (Northwestern Iran) with two new records from Iran and six new records for East Azerbaijan Province. *Persian Journal of Acarology* 1(2): 57–76. [in Persian]
- Paktinat-Saej S, Sadeghi-Namaghi S, Hosseini M, Hatefi S. 2012.** Biodiversity indices for predatory mites of superfamilies, Bdelloidea, Erythraeoidea and Raphignathoidea in pomegranate orchards in Mashhad region, Iran. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p: 455. [in Persian]
- Rahmdeli A, Ravan S, Jalaeian M, Rakhshani E, Ueckermann EA. 2011.** New record of the family Caligonellidae (Acari: Prostigmata) from Khorasan Razavi Province and a new record for Iran. Abstract and Proceeding Book of the First Persian Congress of Acarology, 22-23 December 2011, Kerman, Iran, p.13. [in Persian]
- Rostami E, Abbaspour H, Ueckermann EA, Pushpah R. 2010.** Faunistic study of prostigmatic mites (Acari: Prostigmata) in Hamadan region of Iran. The 19th Iranian Plant Protection Congress, 31 July- 3 August 2010, Iranian Research Institute of Plant Protection, Tehran. Iran, p. 350. [in Persian]
- Rostami E, Abassipour H, Khanjani M, Askarianzadeh A. 2012.** Fauna of predatory mites on plum trees in Hamedan Province. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 408. [in Persian]
- Salarzahi S, Hajiqanbar H, Khanjani M, Noei J, Oliyae A. 2012.** Fauna of some Prostigmata mites (Acari: Prostigmata) in vineyards of Kashmar County, Iran. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 517. [in Persian]

نشریه‌ی حشره‌شناسی گیاهان زراعی، سال چهارم، شماره‌ی اول، ۱۳۹۳، صفحه‌های ۷۲-۵۹

Summers FM, Schlinger EI. 1955. Mites of the family Caligonellidae (Acarina). *Hilgardia* 23: 539-561.

Ueckermann EA, Khanjani M. 2003. Iranian Caligonellidae (Acari: Prostigmata), with descriptions of two new species and re-description of *Molothrognathus fulgidus* Summers and Schlinger, with a key to genera and species. *Acarologia* 43(1): 291-298.

Yazdanpanah S, Ostovan H, Hesami S, Khanjani M. 2012. Edaphic mites associated with oak trees in Koohmare-Sorkhi, Fars Province. The 20th Iranian Plant Protection Congress, 25-28 August 2012, University of Shiraz, Shiraz, Iran, p. 477. [in Persian]

Zarei E, Bagheri M, Saber M. 2011. Faunistic study of Raphignathoidea and Bdelloidea mites in Miandoab of Iran. Abstract Book of the 2nd Iranian Pest Management Conference, 14-15 September 2011, Kermam, Iran, p. 73. [in Persian]

Fauna of the families Raphignathidae, Caligonellidae and Camerobiidae (Acari: Trombidiformes) in Lorestan province

Mojtaba Rahmati¹, Katayoon Kheradmand^{2*}, Shahriar Jafari³ and Mohammad Bagheri⁴

1. Graduate student, Department of Entomology and Plant Pathology, College of Aboureihan, University of Tehran, Pakdasht, Iran.
 2. Associate professor, Department of Entomology and Plant Pathology, College of Aboureihan, University of Tehran, Pakdasht, Iran.
(*corresponding author, e-mail: kkheradmand@ut.ac.ir)
 3. Assistant professor, Department of Plant Protection, College of Agriculture, Lorestan University, P.O. Box: 465, Khorramabad, Iran.
 4. Associate professor, Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Maragheh, Maragheh, Iran.
- Received: 7 Apr. 2014, Accepted: 3 Sep. 2014

Abstract

In order to study the mite biodiversity in Lorestan province, the specimens belonging to the families, Raphignathidae, Caligonellidae and Camerobiidae collected and studied in 2012 and 2013. As a result, 18 species were identified, out of which one of them is new record for Iran fauna and 14 species are new records for Lorestan province, marked by two and one asterisks, respectively. The mite species are as follows:

Raphignathidae: *Raphignathus collegiatus** Atyeo, Baker and Crossley; *R. giselae** Meyer and Ueckermann; *R. gracilis** (Rack); *R. ueckermanni*** Koch and Kara; *R. khorrabadensis* Bagheri, Jafari and Paktinat Saeed; *R. zhaoui** Hu, Jing and Liang; *R. sceptrum** Chaudhri, Akbar and Rasool; *R. azarshahriensis** Ahani-Azad, Bagheri, Gharakhani and Zarei; **Caligonellidae:** *Neognathus spectabilis** (Summers and Schlinger); *N. terrestris** Summers and Schlinger; *Caligonella humilis** (Koch); *Molothrognathus mikaeli** Bagheri and Ahani-Azad; *M. azizi** Ueckermann and Khanjani; *M. mehrnejadi** Liang and Zhang; **Camerobiidae:** *Neophyllobius persiaensis** Khanjani and Ueckermann; *N. astragalusi* Khanjani and Ueckermann; *N. zolfigolii* Khanjani *et al.*; *N. saberi** Ahani-Azad and Bagheri.

Key words: New record, Raphignathoidea, Trombidiformes province, Lorestan.

