

معرفی و کلید شناسایی کنه‌های خانواده (Laelapidae (Acari: Mesostigmata) شهرستان جیرفت

نسرین بلوچ شهریاری^{۱*}، جلیل حاجی‌زاده^۲ و مهدیه اسدی^۳

۱ و ۲ به ترتیب دانش‌آموخته کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی و دانشیار دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان^۳، استادیار گروه گیاه‌پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه شهید باهنر کرمان

(تاریخ دریافت: ۹۱/۴/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۳۱)

چکیده

کنه‌های خانواده Laelapidae (Berlese, 1892) از مهم‌ترین شکارگرهای بندپایان کوچک و نماتدها در زیستگاه‌های خاکی به شمار می‌روند. در بررسی‌های انجام گرفته طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۰ به منظور تعیین فون کنه‌های خاکزی خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت ۱۲ گونه متعلق به شش جنس جمع‌آوری و شناسایی شد. علاوه بر معرفی گونه‌های شناسایی شده یک کلید برای شناسایی کنه‌های خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت ارائه شده است. فهرست گونه‌های شناسایی شده به تفکیک جنس به شرح زیر است:

الف) جنس *Haemolaelaps* Berlese [*Haemolaelaps casalis* (Berlese)]

ب) جنس *Gaeolaelaps* Evans & Till [*Gaeolaelaps nolli* (Karg)] ۲. *G. queenslandica* (Womersley) ۳.

[7. *G. minor* Costa، 6. *G. kargi* Costa، 5. *G. aculeifer* (Canestrini)، 4. *G. angustiscutata* Willmann

ج) جنس *Cosmolaelaps* Berlese [*Cosmolaelaps vacua* (Michael)]، 8. *C. lutegiensis* (Shcherbek) 9.

د) جنس *Laelaspis* Berlese [*Laelaspis astronomica* (Koch)] 10.

ه) جنس *Pneumolaelaps* Berlese [*Pneumolaelaps sclerotarsa* Costa] 11.

و) جنس *Euandrolaelaps* Bregetova [*Euandrolaelaps karawaiewi* (Berlese)] 12.

واژه‌های کلیدی: Laelapidae، فون، جیرفت

مقدمه

کنه‌های خانواده Laelapidae متعلق به بالاخانواده Dermanssoidea و راسته میان‌استیگمایان می‌باشند. کنه‌های این خانواده دارای انتشار جهانی هستند، بسیاری از آن‌ها انگل خارجی پستانداران کوچک بوده و برخی نیز به حیوانات اهلی حمله می‌کنند و اهمیت دامپزشکی دارند. بسیاری از گونه‌های این خانواده زندگی آزاد و شکارگری دارند و داخل خاک زندگی می‌کنند و برخی نیز در مواد انباری یافت می‌شوند (Krantz, 1978). گونه‌های زیرخانواده Hypoaspinae به‌طور متداول در خاک، بقایای گیاهی، مواد انباری و آشپانه مهره داران و بندپایان وجود دارند. از گونه‌های مفید این خانواده می‌توان از گونه *Gaeolaelaps aculeifer* (Canestrini) که شکارگر آفات خاکزی مانند نماتدها، دم فتری‌ها و کنه‌های Acaridae است و همچنین از گونه *Stratiolaelaps miles* (Berlese) که برای کنترل صدپای باغی (Symphyla) و لارو مگس‌های خانواده Sciaridae بکار می‌رود، می‌توان نام برد (Gerson et al., 2003). با توجه به تعداد و تنوع زیاد گونه‌ها، رده‌بندی کنه‌های خانواده Laelapidae طی سالیان دراز دستخوش تغییرات زیادی شده است. بررسی درخصوص شناسایی فون کنه‌های Laelapidae ایران کامل نبوده و به تحقیقات بیشتری نیاز می‌باشد.

این تحقیق به منظور شناسایی کنه‌های خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت انجام شد. در این تحقیق علاوه بر معرفی کنه‌های خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت کلیدی برای شناسایی جنس‌ها و گونه‌های شهرستان جیرفت ارائه شده است.

مواد و روش‌ها

به منظور شناسایی فون کنه‌های خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت طی سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۹۱ در فصول بهار، تابستان و پاییز از خاک زیستگاه‌های مختلف مانند باغ‌ها،

مزارع و غیره به طور تصادفی نمونه‌برداری شد. با بیلچه مقدار دو کیلوگرم از خاک سطحی شامل بقایای گیاهی و خاک زراعی (تا عمق ۱۰ سانتی‌متری) برداشته شد و داخل کیسه‌های پلاستیکی قرار داده شدند و بعد از نصب برچسبی حاوی اطلاعات نمونه‌برداری شامل محل جمع‌آوری، تاریخ جمع‌آوری و نام جمع‌آوری کننده، نمونه‌ها به آزمایشگاه آفات و بیماری‌های گیاهی مدیریت جهادکشاورزی شهرستان جیرفت منتقل شدند. برای جداسازی کنه‌ها نمونه‌های خاک به صورت مجزا داخل قیف برلیز^۱ قرار داده شدند و بسته به میزان رطوبت خاک، بعد از گذشت یک تا چند روز کنه‌های جمع‌آوری شده در مخزن نگهداری قیف برلیز استخراج و در الکل اتیلیک ۷۰ درصد نگهداری شدند. برای شفاف‌سازی نمونه‌ها از محلول نسبیته^۲ استفاده شد (مدت زمان لازم برای شفاف‌سازی در کنه‌های مختلف با توجه به سختی بدن متفاوت می‌باشد). برای تهیه اسلاید از محیط نصب هویر^۳ استفاده شد. اسلایدها برای خشک شدن حداقل ۱۰ روز در دمای ۴۵ درجه سانتی‌گراد در آون نگهداری شدند. پس از خشک شدن اسلایدها اطراف لامل با لاک شفاف پوشانده شد تا رطوبت به داخل لامل نفوذ نکند. با استفاده از منابع مناسب مانند مقالات، کتب و کلیدهای شناسایی گونه‌های جمع‌آوری شده شناسایی شدند.

نتایج و بحث

در این بررسی در مجموع ۱۲ گونه متعلق به شش جنس از کنه‌های خانواده Laelapidae از شهرستان جیرفت جمع‌آوری و شناسایی شدند. شناسایی نمونه‌ها بر اساس مقایسه آن‌ها با نمونه‌های تیپ موجود در کلکسیون آزمایشگاه کنه‌شناسی دانشگاه گیلان انجام شد. کلید شناسایی جنس و گونه‌های شناسایی شده در این بررسی به شرح زیر است:

1 . Berlese
2 . Nesbite
3 . Hoyer's

کلید شناسایی جنس‌ها و گونه‌های خانواده Laelapidae شهرستان جیرفت بر اساس خصوصیات ماده

- ۱- زانوی پای چهارم دارای ۱۰ مو به فرمول ۲، ۳/۰، ۲/۱، ۲؛ پیلوس دنتیلیس طویل، میله‌ای یا متورم.....
 جنس *Haemolaelaps* Berlese, 1910 *Haemolaelaps casalis* (Berlese, 1887)
- ۲- زانوی پای چهارم دارای ۹ مو؛ پیلوس دنتیلیس کوتاه و مویی.....
 ۳- تکتوم اره‌ای؛ هر ردیف از شیار زیردهانی عموماً با بیش از شش دندان.....
 ۴- تکتوم صاف؛ هر ردیف از شیار زیردهانی با دو تا شش دندان.....
 ۳- موهای صفحه پستی عادی، مویی شکل و بدون زائده کوچک در نزدیک قاعده.....
 جنس *Gaeolaelaps* Evans & Till, 1966
 ۴- موهای صفحه پستی چاقویی یا برگ‌گی شکل، باریک و دارای یک زائده کوچک نزدیک قاعده.....
 جنس *Cosmolaelaps* Berlese, 1903
 ۴- پریتریم^۱ کوتاه، فقط تا پیش ران دوم می‌رسد.....
 ۵- پریتریم بلندتر، تا پیش ران اول می‌رسد.....
 ۵- صفحه پستی در انتها باریک و قسمت اعظم ناحیه ایستوزوما^۲ را نمی‌پوشاند؛ فاقد موی Zx.....
 ۷- صفحه پستی در انتها باریک نیست، دارای موی Zx.....
 ۶- ران پای دوم با یک موی ضخیم.....
 جنس *Gaeolaelaps queenslandica* (Womersley, 1956)
 ۷- ران پای دوم فاقد موی ضخیم.....
 جنس *Gaeolaelaps angustiscutata* Willmann, 1951
 ۷- صفحه سینه‌ای مشبک، طول ایدیوزوما ۶۸۵ - ۵۲۰ میکرون.....
 جنس *Gaeolaelaps aculeifer* (Canestrini, 1884)
 ۸- صفحه سینه‌ای صاف، طول ایدیوزوما^۳ کمتر از ۵۰۰ میکرون.....
 ۸- صفحه جنسی تا نزدیک صفحه مخرجی توسعه یافته، فاصله بین این دو صفحه کمتر از یک سوم طول صفحه مخرجی.....
 جنس *Gaeolaelaps minor* Costa, 1968
 ۹- صفحه جنسی به صفحه مخرجی نزدیک نیست، فاصله بین این دو صفحه بیش از نصف طول صفحه مخرجی.....
 جنس *Gaeolaelaps kargi* Costa, 1968
 ۹- موهای صفحه پستی چاقویی شکل؛ انگشت ثابت کلیسر با پنج دندان؛ دندان‌بندی تک‌توم کوتاه.....
 جنس *Cosmolaelaps vacua* (Michael, 1891).....
 ۱۰- موهای صفحه پستی مویی شکل؛ انگشت ثابت کلیسر با سه دندان؛ دندان‌بندی تک‌توم طویل.....
 جنس *Cosmolaelaps lutegiensis* Shcherbek, 1971
 ۱۰- صفحه جنسی توسعه یافته، بدون مو بین صفحات جنسی و مخرجی.....
 جنس *Laelaspis* Berlese, 1903 *Laelaspis astronomica* (Koch, 1839)
- ۱۱- صفحه جنسی توسعه نیافته، با یک یا دو جفت مو بین صفحات جنسی و مخرجی.....
 ۱۱- ران دوم با موی خارمانند ضخیم.....
 جنس *Euandrolaelaps* Bregetova 1977

1. Peritreme

2. Opistosoma

3. Idiosoma

Euandrolaelaps karawaiewi (Berlese, 1903).....

ران دوم بدون موی ضخیم جنس *Pneumolaelaps* Berles, 1920.....

Pneumolaelaps sclerotarsa Costa, 1968.....

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه

از خاک پای درختان پرتقال جهادآباد (۱ ماده، ۸۹/۵/۲۰)، از خاک پای درختان گلابی ساردوئیه (۱ ماده، ۸۹/۴/۱۱)، خاک پای درختان پرتقال خاتون‌آباد (۱ ماده، ۹۰/۷/۱۸) جمع‌آوری شد.

ب- جنس *Gaeolaelaps* Evans and Till

۲- گونه *Gaeolaelaps nolli* Karg, 1962

ایدیوزوما بیضی شکل، به طول ۳۸۰ و عرض ۲۴۰ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما دارای ۳۹ جفت مو سوزنی شکل و بلند، انتهای موها به قاعده‌ی موهای بعدی در همان ردیف نمی‌رسد، شبکه‌بندی کاملاً مشخص و به‌ویژه در بخش عقبی واضح‌تر، صفحات پیش‌سینه‌ای منقوط دارای خطوط افقی ضعیف، صفحه‌ی سینه‌ای دارای سه جفت مو، شبکه‌بندی مشخص به ویژه در حاشیه مشاهده می‌شود، حاشیه‌ی جلویی صفحه سینه‌ای کمی محدب و حاشیه‌ی عقبی آن تقریباً صاف، صفحه‌ی جنسی قطره‌ای شکل، مشبک، دارای یک جفت مو و سلول‌های گرد مشخص، صفحه مخرجی مثلثی شکل، مشبک، دارای سه مو، پرتیریم کوتاه و تا پیش ران پای دوم (گاهی تا ناحیه میانی آن کشیده شده است)، تکتوم^۲ کمانی و دنداندار، کلیسر دارای انبرک‌های کاملاً رشد یافته، انگشت متحرک دارای دو و انگشت ثابت دارای شش تا هفت دندان، پیلوس دنتیلیس سوزنی شکل و کوچک، پاها بدون موهای قطور و خاری شکل هستند.

مناطق انتشار: این گونه از آسیا و اروپا گزارش شده است (Karg, 1962; 1982). در ایران این گونه از استان‌های

آذربایجان شرقی (Fathipour, 1994)، همدان

الف- جنس *Haemolaelaps* Berlese

۱- گونه *Androlaelaps casalis* (Berlese, 1887)

ایدیوزوما به طول ۵۱۰ و عرض ۳۸۰ میکرون، دارای ۳۹ جفت موی ساده و دو یا سه موی منفرد، شبکه‌بندی سطح پشتی واضح، صفحه سینه‌ای به طول ۱۰۰ و عرض ۱۲۰ میکرون، دارای سه جفت مو و تا قسمت میانی-عقبی پیش‌ران سوم توسعه یافته، عرض صفحه سینه‌ای بیشتر از طول آن و مشبک، صفحه جنسی بالونی شکل و دارای یک جفت مو، صفحه مخرجی تقریباً مثلثی شکل و دارای سه عدد مو، دارای صفحه پس‌سینه‌ای و تعدادی صفحه کوچک در قسمت پیش‌ران پاهای چهارم، صفحه پرتیریمی از صفحه برون پایی مجزا بوده و نوک آن به سطح پشتی چسبیده، انگشت متحرک و ثابت کلیسر^۱ هر کدام دارای دو دندان کوچک و خار پیلوس دنتیلیس انگشت ثابت به سمت پایه کلیسر متمایل می‌باشد.

مناطق انتشار: این گونه دارای انتشار جهانی است

(Hughes, 1976; Wilson, 1967). در ایران این گونه از روی مواد انباری و خاک (Kamali et al., 2001)، از مزارع چغندر قند میان‌دوآب (Hadad Irani-Nejad et al., 2003)، از شهرکرد (Nemati, 1999)، انبارهای برنج استان گیلان (Noei, 2007) و پارک جنگلی سرخه حصار تهران (Pakyari, 2008)، باغ‌های سیب منطقه سلماس استان آذربایجان غربی (Alizadeh et al., 2011)، شهرستان شمیرانات (Cheraghali et al., 2012)، استان اصفهان (Khalili Moghadam et al., 2012)، مزارع آفتابگردان شهرستان خوی (Taher et al., 2012)، شهرستان بم (Mehrzaad et al., 2012) گزارش شده است.

گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، منطقه شهرضا استان اصفهان (Kavianpour *et al.*, 2011)، غرب استان مازندران (Kazemi & Ahangaran, 2011)، آذربایجان غربی (Rezai *et al.*, 2011)، باغ‌های سیب منطقه سلماس استان آذربایجان غربی (Alizadeh *et al.*, 2011)، یزد (Dehghan, *et al.*, 2011)، اصفهان (Khalili Moghadam *et al.*, 2012)، مزارع آفتابگردان شهرستان خوی (Taher *et al.*, 2012) و شهرستان بم (Mehrzhad *et al.*, 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان پرتقال کهن چراغ (۳ ماده، ۹۰/۹/۴)، خاک پای درختان خرما قلعه گنج (۱ ماده، ۸۹/۵/۵) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۴- گونه *Gaeolaelaps angustiscutata* Willmann, 1951

صفحه پستی ایدیوزوما به طول ۷۹۰ و عرض ۴۷۰ میکرون، مشبک، صفحه پستی در انتها باریک، موهای پستی سوزنی‌شکل در نزدیکی قاعده دارای یک زائده کوچک، دارای ۳۹ جفت موی پستی و سه موی منفرد، تریواسترونوم^۱ دارای دو لاسینیا^۲ با موهای بلند، صفحه سینه‌ای مشبک، دارای سه جفت موی سینه‌ای و دو جفت منفذ شکاف مانند، موی پس‌سینه‌ای روی جلد قرار دارد، فاقد صفحات پس‌پایی، صفحه جنسی-شکمی مشبک، دارای یک جفت موی ساده، صفحه مخرجی سه گوش، اندکی مشبک، دارای یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی، پریتریم تا نزدیک پیش‌ران پای اول امتداد دارد، تکتوم مستطیلی شکل با حاشیه جلویی دندان‌دار، ناحیه دندان‌دار خود از سه قسمت لبه مانند تشکیل شده است، انگشت ثابت کلیسر دارای دو دندان بزرگ و نه دندان کوچک، انگشت متحرک کلیسر دارای دو دندان بزرگ و شش دندان کوچک، آپوتل پدی‌پالپ^۳ دوشاخه، پاها فاقد موی ضخیم هستند.

(Khanjani, 1996) و گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، آذربایجان غربی (Rezai *et al.*, 2011)، یزد (Dehghan, *et al.*, 2011) و باغ‌های سیب منطقه سلماس استان آذربایجان غربی (Alizadeh *et al.*, 2011) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان خرما مختارآباد (۱ ماده، ۸۹/۵/۱۰)، خاک پای درختان پرتقال کهن چراغ (۳ ماده، ۹۰/۹/۴)، خاک مزرعه سیب‌زمینی عنبرآباد (۱ ماده، ۹۰/۵/۱۷)، خاک پای درختان خرما قلعه گنج (۱ ماده، ۸۹/۵/۵)، خاک پای درختان گریپ‌فروت کهورویه (۲ ماده، ۸۹/۴/۲۸) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۳- گونه *Gaeolaelaps (Womersley, 1956) queenslandica*

ایدیوزوما به طول ۶۰۰ و عرض ۴۱۰ میکرون، صفحه پستی در ناحیه جلویی پهن‌تر است، بدن در انتها نوک‌تیز، سطح پستی دارای ۴۶ جفت مو، موهای سطح پستی از نظر طول متفاوتند، موهای حاشیه کناری صفحه پستی از دیگر موهای صفحه پستی بزرگ‌ترند، صفحات پیش‌سینه‌ای حالت غشایی داشته و در حاشیه بالای صفحه سینه‌ای قرار گرفته‌اند، این دو صفحه غشایی در حاشیه پائینی به هم متصل هستند، صفحه سینه‌ای مشبک و دارای سه جفت مو و دو جفت منفذ، صفحه جنسی-شکمی قطره‌ای شکل، مشبک، دارای یک جفت مو، پریتریم تا پیش‌ران پای اول امتداد یافته، کلیسر انبرک مانند، تکتوم کمافی و دندان‌دار و در طرفین دارای دو دندان درشت، پاهای دوم و چهارم دارای خارهای قطور و درشت، پای اول نسبت به بقیه پاها باریک‌تر، ران پای دوم دارای یک زائده خاری شکل و قطور است.

مناطق انتشار: این گونه از آمریکا (Tenorio, 1982) و استرالیا (Womersley, 1954) گزارش شده است، در ایران این گونه از استان‌های فارس (Khademi *et al.*, 2006)،

1. Tritosternum
2. laninia
3. Pedipalp

خاک از استان گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، آذربایجان غربی (Rezai *et al.*, 2011)، منطقه شهرضا استان اصفهان (Kavianpour *et al.*, 2011)، باغهای سیب منطقه سلماس استان آذربایجان غربی (Dehghan, *et al.*, 2011)، استان یزد (Alizadeh *et al.*, 2011)، شهرستان شمیرانات (Cheraghali *et al.*, 2011)، استان اصفهان (Khalili Moghadam *et al.*, 2012) و شهرستان خوی (Taher *et al.*, 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان گیلان سه‌چارکی (۲ ماده، ۸۹/۴/۲۲)، خاک پای ذرت فاریاب (۳ ماده، ۸۹/۶/۱)، خاک پای درختان خرما چاه‌زیارت (۶ ماده، ۸۹/۶/۱)، خاک پای درختان نارنج جیرفت (۱ ماده، ۸۹/۴/۱۸)، خاک پای درختان گریپ فروت کهورویه (۱ ماده، ۸۹/۴/۲۸)، خاک پای درختان خرما امیرآباد (۱ ماده، ۸۹/۵/۱۰)، خاک پای درختان پرتقال چاه‌زیارت (۱ ماده، ۸۹/۶/۱)، خاک پای درختان پرتقال تاج‌آباد (۱ ماده، ۹۰/۷/۳) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۶- گونه *Gaeolaelaps kargi* Costa, 1968

ایدیوزوما به طول ۴۵۰ و عرض ۲۵۰ میکرون، صفحه پشتی دارای ۳۸ جفت مو و ۱ موی منفرد، شبکه‌بندی سطح پشتی به‌ویژه در بخش انتهایی بدن کاملاً واضح است، صفحات پیش‌سینه‌ای رشد یافته، به هم پیوسته و منقوط، صفحه سینه‌ای دارای سطح صاف و تقریباً بدون نقش و دارای سه جفت مو، حاشیه عقبی صفحه سینه‌ای مستقیم و در قسمت میانی دارای فرورفتگی اندک است، صفحات پس‌سینه‌ای بسیار کوچک، صفحه جنسی دارای یک جفت مو، در بخش عقبی عریض نشده و شبکه‌بندی آن واضح نیست، صفحات پس‌پایی بیضوی و اندکی کشیده، صفحه مخرجی دارای سه موی اطراف مخرجی، پریتریم در این گونه بلند و کشیده و از پیش‌ران پای اول عبور می‌کند، کلیسر دارای انبرک‌های کاملاً رشد یافته، انگشت متحرک دارای دو و انگشت ثابت دارای چهار دندان می‌باشد، پاها

مناطق انتشار: این گونه از اروپا گزارش شده است (Karg, 1982). در ایران این گونه از استان گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، غرب استان مازندران (Kazemi & Ahangaran, 2011) و استان اصفهان (Khalili Moghadam *et al.*, 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان خرما از چاه‌زیارت (۸۹/۶/۱) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۵- گونه *Gaeolaelaps aculeifer* (Canestrini, 1884)

ایدیوزوما به طول ۶۳۰ و عرض ۳۸۰ میکرون؛ صفحه‌ی پشتی ایدیوزوما به سمت عقب باریک شده، دارای ۳۹ جفت موی سوزنی شکل بلند و باریک، با شبکه‌بندی بسیار ضعیف، صفحات پیش‌سینه‌ای رشد کرده، دارای طول و عرض تقریباً یکسان و سطح دانه‌بندی شده هستند، صفحه سینه‌ای کشیده و تا پیش‌ران پای سوم امتداد یافته، با شبکه‌بندی تقریباً واضح به‌خصوص در حاشیه‌ها، حاشیه‌ی جلویی آن صاف و حاشیه‌ی عقبی آن کمی محدب، دارای سه جفت مو است، صفحه‌ی جنسی بالونی‌شکل و مشبک، دارای یک جفت مو، صفحه‌ی مخرجی مشبک، دارای سه عدد موی اطراف مخرجی، موی پس‌مخرجی قطورتر و بزرگتر از بقیه موها است، صفحات پس‌پایی باریک و تقریباً کشیده، تک‌نوم کمانی و دنداندار، کلیسر انبرک‌مانند و دنداندار است، انگشت متحرک کلیسر دارای دو دندان، انگشت ثابت دارای ده دندان که دندان‌های میانی ریزترند، پیلوس دنتیلیس کوتاه، پاها طویل، پاهای اول باریک‌تر از بقیه‌ی پاها هستند، پاهای دوم تا چهارم دارای تعدادی موی سوزنی ضخیم، جفت دوم پاها ضخیم‌تر از جفت چهارم و دارای خارهای سوزنی کوتاه هستند.

مناطق انتشار: مناطق انتشار این گونه کشورهای ایتالیا، هلند، آلمان، سوئد، انگلستان، شرق کانادا و امریکای شمالی می‌باشد (Hughes, 1976). در ایران این گونه از مزارع سیب‌زمینی ارومیه (Mosavi *et al.*, 2004) و نمونه‌های

است، تکنوم دنداندار، انگشت متحرک کلسیر دارای دو دندان و انگشت ثابت دارای چند دندان کوچک، آپوتل^۲ پدی پالپ دو شاخه، همه پاها دارای پیش پنجه و ناخن، زانو و ساق پاهای دوم و چهارم دارای یک یا دو ردیف موی نیزه‌ای شکل می باشد.

مناطق انتشار: این گونه از فلسطین اشغالی، از بقایای گیاهان پای درختان گزارش شده است (Costa, 1968). در ایران از مزارع چغندر قند میاندوآب- (Hadad Irani-Nejad et al., 2003) استان‌های تهران (Pakyari, 2008)، گیلان (Hajizadeh et al., 2010) و شهرستان شمیرانات (Cheraghali et al., 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای سیب زمینی از عنبرآباد (۲ ماده، ۸۹/۵/۱۷)، خاک پای درختان خرما الله آباد (۱ ماده، ۸۹/۵/۱)، خاک پای درختان پرتقال تاج آباد (۱ ماده، ۹۰/۷/۳) جمع‌آوری و شناسایی شد.

ج- جنس *Cosmolaelaps Berlese*

۸- گونه *Cosmolaelaps vacua* (Michael, 1981)

ایدیوزوما به طول ۴۳۵ و عرض ۲۴۰ میکرون، صفحه پشتی دارای ۳۷ جفت موی کاردی شکل و دو موی منفرد، شبکه‌بندی سطح پشتی واضح، صفحات پیش‌سینه‌ای رشد یافته، به هم پیوسته و منقوط، صفحه سینه‌ای دارای سطح صاف و تقریباً بدون نقش، حاشیه جلویی صفحه سینه‌ای بسیار تیره و دارای سه جفت مو و دو جفت منفذ، صفحات پس‌سینه‌ای بسیار کوچک، صفحه جنسی دارای یک جفت مو، شبکه‌بندی آن چندان واضح نیست، حاشیه کناری صفحه جنسی موازی، دارای یک جفت مو، صفحات پس-پایی کوچک، صفحه مخرجی دارای سه موی دور مخرجی، پریتریم تا بعد از پیش‌ران پای دوم کشیده شده، تکنوم با حاشیه دنداندار، کلسیر رشد یافته، انگشت

فاقد موهای قطور و خاری شکل، پنجه پای چهارم در بخش پشتی- جانبی دارای دو موی نسبتاً کلفت با نوک گرد و دو ماکروستا^۱ با انتهای مویی شکل است.

مناطق انتشار: این گونه از اروپا و آمریکا گزارش شده است (Karg, 1982; Costa, 1968). در ایران این گونه از مزارع چغندر قند میاندوآب (Hadad Irani-Nejad et al., 2003) و نمونه‌های خاک از استان گیلان (Hajizadeh et al., 2010)، منطقه شهرضا استان اصفهان (Kavianpour et al., 2011)، استان یزد (Dehghan et al., 2011)، شهرستان شمیرانات (Cheraghali et al., 2012) و استان اصفهان (Khalili Moghadam et al., 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان نارنج جیرفت (۶ ماده، ۸۹/۶/۱۰)، خاک پای درختان گلابی ساردوئیه (۱ ماده، ۸۹/۴/۱۱)، خاک پای درختان گردو جبالبارز (۲ ماده، ۸۹/۸/۲۴)، خاک پای درختان پرتقال کهنوج (۱ ماده، ۹۰/۹/۹) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۷- گونه *Gaeolaelaps minor* (Costa, 1968)

ایدیوزوما به طول ۴۵۰ و عرض ۲۴۰ میکرون، صفحه پشتی ایدیوزوما دارای ۳۹ جفت موی کوتاه و دارای یک موی منفرد، شبکه‌بندی کاملاً مشخص که در بخش عقبی واضح تر است، صفحات پیش‌سینه‌ای مخطط، تریتواسترونم دارای دو لاسینیای بلند و پرورش، صفحه سینه‌ای غیر مشبک، حاشیه‌ی جلویی صفحه سینه‌ای به خوبی اسکروتیزه شده و حاشیه عقبی آن مقعر و تا نزدیک حاشیه عقبی پیش‌ران پای سوم گسترش یافته، صفحه جنسی زبانه‌ای شکل، غیرمشبک، قسمت عقبی آن دنداندار، صفحه مخرجی مثلی شکل، به شدت مشبک، دارای یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس مخرجی، دارای یک تا سه جفت مو در اطراف صفحه مخرجی و بین صفحات جنسی و مخرجی، پریتریم بلند و تا نزدیکی موی 1 کشیده شده

مناطق انتشار: این گونه از کشور اوکراین از بقایای پای درختان کاج گزارش شده است (Shcherbak, 1971). در ایران این گونه از استان‌های گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، تهران (Pakyari, 2008)، غرب استان مازندران (Kazemi & Ahangaran, 2011)، باغهای سیب منطقه سلماس استان آذربایجان غربی (Alizadeh *et al.*, 2011)، شهرستان شمیرانات (Cheraghali *et al.*, 2012) و شهرستان خوی (Taher *et al.*, 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان پرتقال مختارآباد (۱ ماده، ۸۹/۵/۱۰)، خاک پای درختان نارنج جیرفت (۶ ماده، ۸۹/۶/۱۰)، خاک پای درختان گلابی ساردوئیه (۱ ماده، ۸۹/۴/۱۱)، خاک پای درختان زردآلو (۱ ماده، ۸۹/۶/۲۴)، خاک پای درختان گردو سنگدان (۱ ماده، ۹۰/۷/۸)، خاک پای درختان پرتقال سرخ-قلعه (۱ ماده، ۹۰/۹/۹) جمع‌آوری و شناسایی شد.

د- جنس *Laelaspis* Berlese, 1903

۱۰- گونه *Laelaspis astronomica* (Koch, 1839)

ایدیوزوما به طول ۵۲۰ و عرض ۳۳۰ میکرون، دارای ۳۹ جفت موی پشتی و سه موی اضافی تکی، مشبک، در ناحیه عقبی مشبک‌تر است، صفحه سینه‌ای مشبک، دارای سه جفت موی سینه‌ای و دو جفت منفذ، صفحه جنسی مشبک، بعد از پیش‌ران چهارم بسیار توسعه یافته، دارای سه جفت مو، صفحه مخرجی تقریباً مثلثی شکل، مشبک، دارای یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی، دارای یک جفت صفحات پس‌پایی بعد از پیش‌ران پای چهارم قرار دارند، پریتریم تا بعد از پیش‌ران پای اول کشیده شده، قسمت جلو صفحه پریتریمی با صفحه پشتی ادغام شده و قسمت عقبی آن آزاد است، تکتوم مثلثی شکل با حاشیه صاف، پاها فاقد موهای ضخیم، انگشت ثابت کلیسر دارای پنج دندان و انگشت متحرک کلیسر دارای دو دندان است.

متحرک کلیسر دارای دو دندان و انگشت ثابت دارای پنج دندان، پیلوس دنتیلیس کوتاه و مویی، کورنیکول‌ها بلند هستند.

مناطق انتشار: این گونه از اروپا (Evans & Till, 1966) و آسیا (Gwiazdowicz, 2004) گزارش شده است. در ایران این گونه از استان‌های تهران (Pakyari, 2008)، گیلان (Hajizadeh *et al.*, 2010)، آذربایجان غربی (Rezai *et al.*, 2011)، اصفهان (Khalili Moghadam *et al.*, 2012) و شهرستان بم (Mehrzaad *et al.*, 2012) گزارش شده است.

محل‌های جمع‌آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان پرتقال کهن چراغ (۱ ماده، ۹۰/۹/۴)، خاک پای درختان گریپ‌فروت کهورئیه (۲ ماده، ۸۹/۴/۲۸)، خاک پای درختان پرتقال مختارآباد (۲ ماده، ۸۹/۵/۱۰)، خاک پای درختان گلابی ساردوئیه (۲ ماده، ۸۹/۴/۱۱) و خاک پای درختان گردو سنگدان (۲ ماده، ۹۰/۷/۸) جمع‌آوری و شناسایی شد.

۹- گونه *Cosmolaelaps lutegiensis* Shcherbek, 1971

ایدیوزوما به طول ۵۵۰ و عرض ۳۷۰ میکرون، دارای ۳۸ جفت موی پشتی نوک تیز و ۲ موی منفرد، مشبک، در ناحیه عقبی مشبک‌تر است، موهای پشتی در قاعده دارای برجستگی کوچک، صفحات پیش‌سینه‌ای مخطط، صفحه سینه‌ای در حاشیه جانبی مشبک، دارای سه جفت موی سینه‌ای و دو جفت منفذ، بدون صفحات پس‌سینه‌ای، صفحه جنسی مشبک، حاشیه عقبی گرد، با یک جفت موی ساده، صفحه مخرجی تقریباً گرد با یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی، دارای دو جفت صفحات پس‌پایی بعد از پیش‌ران پای چهارم، پریتریم بلند و نزدیکی موی از کشیده شده است، تکتوم مثلثی شکل و اره‌ای با حاشیه مودار، انگشت ثابت کلیسر دارای سه دندان، آپوتل پدی‌پالپ دو شاخه است.

(Khanjani, 1996)، گیلان (Noei, 2007)، یزد (Dehghan, et al., 2011) و منطقه شهرضا استان اصفهان (Kavianpour et al., 2011) گزارش شده است.

محل های جمع آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک سیب زمینی، عنبرآباد (ماده، ۱۷/۵/۸۹) جمع آوری شد.

و- جنس *Euandrolaelaps Bregetova*

۱۲- گونه *Euandrolaelaps karawaieni* (Berlese, 1903)

ایدیوزوما به طول ۴۶۵ و عرض ۲۷۵ میکرون، سطح پشتی ایدیوزوما دارای ۳۹ جفت مو، صفحات پیش‌سینه‌ای کاملاً رشد یافته، حاشیه عقبی صفحه سینه‌ای مستقیم، صفحات پس‌پایی باریک و کشیده، صفحه جنسی-شکمی بعد از پیش‌ران پای چهارم عریض، صفحه مخرجی دارای فاصله نسبتاً زیادی با صفحه جنسی-شکمی، ران پای دوم دارای یک مهمیز با انتهای گرد، کلیسرها دارای انبرک‌های کوتاه، انگشت متحرک کلیسر دارای یک دندانه و انگشت ثابت دارای دو دندانه است.

مناطق انتشار: این گونه از اروپا و آسیا گزارش شده است (Karg, 1982; Costa, 1968). در ایران این گونه از استان‌های آذربایجان غربی (Mosavi et al., 2004; Rezai et al., 2011)، فارس (Khademi et al., 2006)، گیلان (Hajizadeh et al., 2010)، منطقه شهرضا در استان اصفهان (Kavianpour et al., 2011)، شهرستان شمیرانات (Cheraghali et al., 2012) و استان اصفهان (Khalili Moghadam et al., 2012) گزارش شده است.

محل های جمع آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان پرتقال از دلفارد (۲ ماده، ۱۷/۶/۸۹) جمع‌آوری و شناسایی شد.

مناطق انتشار: این گونه از انگلستان (Evans & Till, 1966) و مجارستان (Kontschán, 2007) گزارش شده است. در ایران این گونه از استان گیلان (Hajizadeh et al., 2010)، غرب استان مازندران (Kazemi & Ahangaran, 2011) و شهرستان شمیرانات (Cheraghali et al., 2012) گزارش شده است.

محل های جمع آوری در شهرستان جیرفت: این گونه از خاک پای درختان پرتقال دلفارد (۱ ماده، ۱۷/۶/۸۹) جمع‌آوری و شناسایی شد.

ه- جنس *Pneumolaelaps Berlese*

۱۱- گونه *Pneumolaelaps sclerotarsa* Costa, 1968

ایدیوزوما به طول ۴۳۰ و عرض ۲۷۰ میکرون، مشبک و تمام سطح پشتی را نمی‌پوشاند. موهای روی صفحه پشتی سوزنی شکل و نوک تیز، نوک آنها به قاعده موی بعدی نمی‌رسد، صفحات پیش‌سینه‌ای بیضی شکل، صفحه سینه‌ای مشبک، حاشیه جلویی صاف حاشیه عقبی آن کمی مقعر، صفحه سینه‌ای دارای سه جفت مو و دو جفت منفذ، صفحه جنسی دارای یک جفت مو، عرض صفحه جنسی بعد از موهای جنسی به مقدار کمی افزایش یافته و در انتها قطره‌ای شکل، صفحه مخرجی مثلثی شکل، سطح آن در حاشیه‌های کناری مشبک، صفحه مخرجی دارای سه مو، پرتیریم کوتاه و تا ابتدای پیش‌ران دوم امتداد یافته، تکنوم گرد و حاشیه جلویی صاف، کلیسر انبرک مانند، انگشت ثابت دارای چهار تا پنج دندانه، دندانه قاعده‌ای از بقیه قطورتر، زائده پیلوس-دنتیلیس سوزنی و نوک تیز، تمامی پاها دارای پیش‌پنجه و ناخن، پنجه پای اول به رنگ قهوه‌ای روشن و رنگین‌تر از بقیه بندهای پاها می‌باشد.

مناطق انتشار: این گونه از آسیا (Costa, 1968) و اروپا (Salmane, 2001) گزارش شده است. در ایران این گونه از استان‌های آذربایجان شرقی (Fathipour, 1994)، همدان

References

- Alizadeh, S., Shirdel, D., Adldoost, H. and Atamehr, A.** 2011. Fauna of the family Laelapidae (Acari: Mesostigmata) in apple orchards of salmas region, west Azarbaijan, Iran. Proceeding of The First Persian Congress of Acarology, Kerman Iran. p. 49.
- Berlese, A.** 1887: Acari, Myriopoda et Scorpionones hucusque in Italia reperta, 40.—13 text pages + Plates 1–10. (Reprint by Junk, The Hague, 1979). [In Italian.]
- Berlese, A.** 1903. Diagnosi di alcuni nuove specie di Acari italiani, mirmecofili e liberi. **Zoologischer Anzeiger** 27: 12–28.
- Berlese A.** 1920. Centuria quinta di Acari nuovi. **Redia** 14:143-195.
- Bregetova, N. G.** 1977. Family Laelaptidae Berlese, 1892. In: Ghilyarov, M.S. and Bregetova, N.G. (Eds.). Key to the Soil Inhabiting Mites. Mesostigmata. Nauka Press, Leningrad, pp. 483–554.
- Canestrini, G.** 1884. Prospetto dell'acarofauna Italiana. **Atti del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti (Series 6)**, 2: 1563–1607.
- Cheraghali, Z. L., Joharchi, O., Rastegar, J. and Bozorgi, T.** 2012. Mites of the family Laelapidae (Acari: Mesostigmata) in Rodbar-ghasran region (Shemiranat), Tehran province, Iran. Proceeding of 20th Iranian Plant Protection Congress, Shiraz Iran. p. 413.
- Costa, M.** 1968. Little known and new litter-inhabiting laelapine mites (Acari: Mesostigmata) from Israel. **Israel Journal of Zoology** 17: 1-31.
- Dehghan, Z., Joharchi, O. and Khani, A.** 2011. Mites of family Laelapidae (Acari: Mesostigmata) in Yazd province, Iran. Proceeding of The First Persian Congress of Acarology. Kerman Iran. p. 16
- Evans, G. O. and Till, W. M.** 1966. Studies on the British Dermanyssidae (Acari: Mesostigmata). Part II. Classification. **Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology** 14 (5): 109-370.
- Fathipour, Y.** 1994. Soil mites fauna in orchards of Tabriz and population fluctuation and abundance of important species. MSc., Thesis Tarbiat Modares University., Tehran 172 pp. (in Farsi).
- Gerson, U., Smiley, R. L. and Ochoa, R.** 2003. Mites (Acari) for pest control. Blackwell Science, UK, 534 pp.
- Gwiazdowicz, D. J.** 2004. Record of heteromorphic males of *Hypoaspis (Cosmolaelaps) vacua* (Michael, 1891) (Acari, Mesostigmata, Laelapidae) from Poland. **Journal of the Acarological Society of Japan** 13(2): 181-184
- Haddad Irani-Nejad, K., Hajighanbar, H. R. and Talebi-Chaichi, P.** 2003. Introduction of some mesostigmatic mites of sugar beet fields in Miandoab plain. **Journal of Agricultural Sciences and Natural Resources** 10(2): 147- 157 (in Farsi).
- Hajizadeh J., Faraji, F. and Rafatifard, M.** 2010. Laelapidae of Guilan Province, four new species records for the Iranian mite fauna and the identification key for Guilan laelapids. **Journal of plant protection** 24(2): 196-209.
- Hughes, A. M.** 1976. The mites of stored food and houses. Technical Bulletin No. 9. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, London, 400 pp.
- Kamali, K., Ostovan, H. and Atamehr, A.** 2001. A catalog of mites and ticks (Acari) of Iran. Islamic Azad University Scientific Publication Center, 192 pp.
- Karg, W.** 1962. Zur Systematik und postembryonalen Entwicklung der Gamasiden (Acarina, Parasitiformes) landwirtschaftlich genutzter B_{den}. **Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum, Berlin** 38: 23–119.
- Karg, W.** 1982. Zur Kenntnis der Raubmilbengattung *Hypoaspis* Canestrini, 1884 (Acarina, Parasitiformes). **Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum, Berlin** 58: 233–256.
- Kavianpour, M., Nemati, A., Kocheili, F. and Gwiazdowicz, D.** 2011. Some edaphic mites of Mesostigmata (Acari) from Shahreza Region. Proceeding of The First Persian Congress of Acarology. Kerman Iran, p. 26
- Kazemi, Sh. And Ahangaran, Y.** 2011. Soil-inhabiting Mesostigmata west Mazandaran province, Iran. Proceeding of the first Persian Congress of Acarology. Kerman Iran. p.62.
- Khademi, N., Saboori, A. and Fraji, F.** 2006. Fauna of mesostigmata in citrus orchards in Jahrom regions, Iran. Pro. Of 12th Internation. Cong. Of acarology, Amesterdam, The Netherlands, p. 91.

- Khalili Moghadam, A., Riahi, E., Nemati, A., Abotalebian, R., Motahari, S. and Mardani, A.** 2012. The fauna of some edaphic Mesostigmata (Acari) in Esfahan. Proceeding of 20th Iranian Plant Protection Congress. Shiraz Iran, p. 460.
- Khanjani, M.** 1996. Mites (Acari) associated with Fabaceae plants in Hamedan Province and functional responses of *Anystis baccarum* (L.) and *Erythraeus* sp. to developmental stages of *Tetranychus turkestanii* (U. & N.). Ph.D. Thesis, Tarbiat Modares University., Tehran, 437 pp. (in Farsi).
- Koch C. L.** 1835–1844. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. Ein Beitrag zur Deutschen Fauna. Regensburg: Herrich-Schäffer .
- Kontschán, J.** 2007. New and rare Mesostigmatid mites to the fauna of Hungary. **Folia Historiconaturalia Musei Matraensis** 31: 99-106.
- Krantz, G. W.** 1978. A manual of acarology. 2nd, edition, Oregon State University. Book Stores, Inc., Corvallis, 509 pp.
- Mehrzad, N., Kazemi, Sh. and Masnavipour, M.** 2012. Soil-inhabiting Mesostigmata (Acari) in Bam region, Kerman province. Proceeding of 20th Iranian Plant Protection Congress, Shiraz Iran. p. 471.
- Michael, A. D.** 1891. On the association of gamasids with ants. **Proceedings of the Zoological Society of London** 43: 638–653.
- Mosavi, S. H., Ostovan, H. and Adldoost, H.** 2004. Study on the mite fauna of potato field in Orumieh. Proceeding of 16th Iranian Plant Protection Congress. Tabriz Iran, p. 263.
- Nemati, A.** 1999. A faunistic survey of Laelapidae (Acari: Mesostigmata) in Ahwaz region. M.Sc. Thesis. University of Shahid Chamran, Ahwaz, Iran. (In Farsi).
- Noei, J.** 2007. Identification of rice storage mites in Guilan Province under different storage conditions. M.Sc. Thesis. University of guilan, Rasht, Iran. (In Farsi).
- Pakyari, H.** 2008. Mites of family Laelapidae collected from Sorkeheh Hesar park of Tehran and new records of the species from Iran. Proceeding of 18th Iranian Plant Protection Congress, Hamadan, Iran, P. 280. (in Farsi).
- Rezaie, P., Safaralizadeh, M. H., Joharchi, O., Behboodzadeh, H. and Ehramiyan, N. S.** 2011. Mesostigmatic mites (Acari: Mesostigmata) fauna in Urmia region, Iran. Proceeding of The First Persian Congress of Acarology. Kerman Iran. p. 51.
- Salmane, I.** 2001. Investigations of Gamasina mites in Naturaland man-affected soilsin Latvia (Acari: Mesostigmata) . Proceedings of 13th International Colloquium European Invertebrate Survey, Leiden, 2-5 September 2001, pp. 129-137.
- Shcherbak, G. I.** 1971. New species of gamasid from the genus *Hypoaspis* Canestrini Acarina, Gamasoidea. **Vestnik Zoologii**, 5: 76-79.
- Taher, H., Shirdel, D., Atamehr, A. and Adldoost, H.** 2012. Fauna of mesostigmatic mites (Acari: Mesostigmata) in sunflower fields of Khoy region, West Azarbaijan. Proceeding of 20th Iranian Plant Protection Congress. Shiraz Iran. p. 465.
- Tenorio, J. M.** 1982. Hypoaspininae (Acari: Gamasida: Laelapidae) of the Hawaiian Islands. **Pacific Insects** 24 (3-4):259-274.
- Wilson, N.** 1967. Insects of Micronesia, Acarina: Mesostigmata. Dermanyssidae, Laelapidae., Spinturnicidae parasitic on vertebrates. **Insects of Micronesia** 3(5):133-148.
- Willmann, C.** 1951. Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. **Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch- Naturwissenschaftliche Klasse. Abteilung I**, 160: 1–176.
- Womersley, H.** 1954. On some new Acarina-Mesostigmata from Australia, New Zealand and New Guinea. **Journal of the Linnaean Society (Zoology)** 42: 505-599.
- Womersley, H.** 1956: On some new Acarina-Mesostigmata from Australia, New Zealand and New Guinea. **Journal of the Linnaean Society (Zoology)** 42: 505– 599.

Introduction and identification key for laelapid mites (Mesostigmata: Laelapidae) of Jiroft Township

N. Balooch Shahryari^{*1}, J. Hajizadeh², M. Asadi³

1, 2. Former M.sc. student of Agricultural Entomology and Associate Professor, Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Iran, 3. Assistant Professor, Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Shahid Bahonar Kerman, Iran

(Received: July 5, 2012- Accepted: September 21, 2012)

Abstract

Laelapid mites are one of the most important predators of small arthropods and nematodes in soil habitats. During 2010-2011, a faunistic survey was conducted for collection and identification of edaphic laelapid mites (Laelapidae Berlese, 1892) in Jiroft Township. A total of 12 species belonging to six genera were collected and identified. An identification key is provided for Jiroft Laelapid mite species. List of identified species is as follows:

- A) Genus *Haemolaelaps* Berlese [1. *Haemolaelaps casalis* (Berlese)]
- B) Genus *Gaeolaelaps* Evans & Till [2. *Gaeolaelaps nolli* (Karg), 3. *G. queenslandica* (Womersley), 4. *G. angustiscutata* Willmann, 5. *-G. aculeifer* (Canestrini), 6. *G. kargi* Costa, 7. *G. minor* Costa]
- C) Genus *Cosmolaelaps* Berlese [8. *Cosmolaelaps vacua* (Michael), 9. *C. lutegiensis* (Shcherbek)].
- D) Genus *Laelaspis* Berlese [10. *Laelaspis astronomica* (Koch)].
- E) Genus *Pneumolaelaps* Berlese [11. *Pneumolaelaps sclerotarsa* Costa].
- F) Genus *Euandrolaelaps* Bregetova [12. *Euandrolaelaps karawaiewi* (Berlese)]

Key words: Laelapidae, Fauna, Jiroft

* Corresponding author: nasrin_shahrivar@yahoo.com