

()

Ascidae (Acari: Mesostigmata)

*

(/ / : - / / :)

Ascidae

Ascidae

(*Platyseius* Berlese, 1916)

() Ascidae

:Arctoseiinae Evans, 1963

- Ascinae [A. *cetratus* (Sellnick, 1940)] *Arctoseius* Thor, 1930
B. keegani] *Blattisocius* Keegan, 1944 :Voigts & Oudemans, 1905
L.] *Lasioseius* Berlese, 1923 [*B. tarsalis* (Berlese, 1918) Fox, 1947
L. youcefi Athias- *L. sugawarai* Ehara, 1964 *extremus* (Daneshvar, 1987)
Proctolaelaps [*L. frankbakkeri** Faraji & Karg, 2005 Henriot, 1959
Protogamasellus Karg, ♠ [*P. pygmaeus* (Müller, 1860)] Berlese, 1923
Gamasellodes [*Protogamasellus mica* (Athias-Henriot, 1961)] 1962
[*Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918)] Athias-Henriot, 1961
*C. longipes**] *Cheiroseius* Berlese, 1916 :Platyseiinae Evans, 1957
C. necorniger (Oudemans, *C. bryophilus** Karg, 1969 (Willmann, 1951)
[*C. curtipes* (Halbert, 1923) *C. cascadiensis* (De Leon, 1964) 1903)
[*P. subglaber** (Oudemans, 1902)] *Platyseius* Berlese, 1916

Ascidae :

... Ascidae (Acari: Mesostigmata) :

() Ascidae .& 2007)

Ascidae

.(Walter & Krantz, 2009)

Ascidae

Ascidae

Halliday *et al.*

Ascidae

Ascidae

(1998)

Lindquist &

(1965) Evans

Ascidae

(1994) Lindquist

)

(

Ascidae

Platyseius

C. bryophilus *Cheiroseius longipes* *P. subglaber*

Lasioseius frankbakkeri

Blattisocius *L. extremus*

keegani

()

)

(

Ascidae

Ascidae

Ascidae

S₅ Z₄

Z₁

Asca von Heyden

A. aphidioides (Linneaus)

- موهای Z₄ و S₅ صفحه اپیستونوتال بخوبی جدا از هم، و از روی یک جفت غده‌ی برآمده در ناحیه پشتی انتهایی خارج نمی‌شوند؛ صفحه پودونوتال دارای موی Z₁؛ صفحه پریتریمی باریک یا با پهنای متوسط، در قسمت انتها باریک و نوک تیز؛ زانوی پای اول دارای ۱۳ مو..... ۳

۳- صفحه پودونوتال با خط عرضی که بطور کامل در امتداد راستای موی Z₆ کشیده می‌شود؛ صفحه اپیستونوتال با خطی مشابه در راستای موی J₁؛ محل خروج موهای اطراف مخرجی به حاشیه جلویی مخرج نزدیکترند تا به حاشیه عقبی آن؛ زانوی پای چهارم دارای ۸ مو؛ ساق پای چهارم دارای ۹ مو..... *Protogamasellus* Karg ۴

- صفحات پشتی بدون خطوط عرضی کاملاً امتداد یافته در راستای عرضی؛ محل خروج موهای اطراف مخرجی به حاشیه عقبی مخرج نزدیکترند تا به حاشیه جلویی آن؛ زانوی پای چهارم دارای ۹ مو؛ ساق پای چهارم دارای ۱۰ مو

Gamasellodes Athias-Henriot

G. bicolor (Berlese)

J₁ -J₁ امتداد

z₁

j₁

P. massula (Athias-Henriot)

- موی J₁ برابر یا کوتاهتر از موی Z₁؛ خطوط عرضی روی صفحه اپیستونوتال در سطح موی J₁ بین J₁ -J₁ بصورت متقاطع؛ اندازه مخرج بطور مشخص بزرگ؛ موهای پیش‌مخرجی در قسمت عقبی حاشیه پیشین مخرج قرار دارند

P. mica (Athias-Henriot)

۵- پاهای دوم تا چهارم دارای بالشتک میله‌ای شکل؛ موهای اطراف مخرجی هم‌سطح یا عقب‌تر از حاشیه عقبی مخرج قرار داشته و معمولاً بلندتر از موی پس مخرجی هستند؛ زانوی پاهای اول و دوم به ترتیب با ۱۱ و ۱۰ مو؛ موهای ناحیه جلویی خرطوم و قسمت داخلی پیش‌ران پالپ بسیار طویل، شلاقی، تنها در نوک باریک هستند..... ۶

- پاهای دوم تا چهارم دارای زائده میانی بالشتک مانند پهن و مدور؛ موهای اطراف مخرجی از قسمت جلویی حاشیه عقبی مخرج خارج شده و عموماً کوتاهتر از موهای پس‌مخرجی هستند؛ ران پاهای اول و دوم به ترتیب دارای ۱۲ و ۱۱ مو؛ موهای ناحیه پیشین خرطوم و قسمت داخلی پیش‌ران پالپ به تدریج تا انتها باریک می‌شوند و شلاقی و کشیده نیستند..... ۱۱

۶- ناحیه اپیستونوتال صفحه پشتی با ۵ جفت مو در سری J₁؛ اولین و سومین جفت از موهای سینه‌ای هم‌اندازه؛ ساق پای چهارم دارای ۱۰ مو..... *Cheiroseius* Berlese ۷

- ناحیه اپیستونوتال صفحه پشتی با ۲ تا ۴ جفت مو در سری J₁؛ اولین جفت از موهای سینه‌ای بطور مشخص کوتاه‌تر از سومین جفت؛ ساق پای چهارم دارای ۹ مو..... *Platyseius* Berlese.....

P. subglaber (Oudemans)

- ۷- پربتیریم از روزنه تنفسی به سمت عقب بعد از پیش‌ران پای چهارم امتداد یافته و خمیده است؛ موی پشتی از کوچک، سوزنی‌شکل و جهت آن جانبی است ۸
- پربتیریم از قسمت عقبی کمتر امتداد یافته و از پیش‌ران پای چهارم تجاوز نمی‌کند؛ موی پشتی از قوی و مستقیم
C. bryophilus Karg ۹
- ۸- پنجه پای اول طویل‌تر از ساق
 - پنجه پای اول کوتاه‌تر یا هم‌اندازه ساق
C. longipes (Willmann) ۹
- ۹- طول پای اول بطور مشخصی بلندتر از طول ایدیوزوما
C. necorniger (Oudemans)
 - طول پای اول کوتاه‌تر از طول ایدیوزوما یا تقریباً هم‌اندازه آن است ۱۰
- ۱۰- طول پای اول برابر طول ایدیوزوما است، ناحیه جلویی میانی صفحه سینه‌ای با دو علامت بیضوی که نقشی مشابه M را تشکیل می‌دهد
C. cascadiensis (De Leon)
 - پای اول به وضوح کوتاه‌تر از طول ایدیوزوما است، صفحه سینه‌ای فاقد نقش M مانند است
C. curtipes (Halbert) ۱۱
- ۱۱- سومین جفت از منافذ سینه‌ای روی حاشیه عقبی صفحه سینه‌ای قرار دارند، و چهارمین موی سینه‌ای بطور آزاد روی کوتیکول نرم واقع شده است
 ۱۲
 - سومین جفت از منافذ سینه‌ای خارج از صفحه سینه‌ای قرار دارند و عموماً با چهارمین موی سینه‌ای مرتبط‌اند، چهارمین موی سینه‌ای روی صفحه متاسترنال واقع شده است
 ۱۴ ۱۲
- ۱۲- پنجه پاهای دوم تا چهارم هرکدام دارای موی پشتی-جلویی کشیده، خمیده؛ زانوی پای سوم عموماً دارای ۸ مو؛ صفحه شکمی مخرجی دارای ۷-۲ جفت مو
Zerconopsis Hull
Z. michaeli Evans & Hyatt ۱۳
- پنجه پاهای دوم تا چهارم هرکدام دارای موی پشتی-جلویی که کشیده یا خمیده نیستند؛ زانوی پای سوم دارای ۷ مو؛ صفحه مخرجی فقط دارای موهای دور مخرجی (بندرت با یک جفت موی JV₃ روی صفحه)
 ۱۳ ۱۳
- ۱۳- قسمت جلویی صفحه پشتی کمانی و به سمت پایین خمیده، موهای از بالا مخفی؛ نوک پربتیریم به سمت ناحیه عقبی-شکمی انحنای شدید دارد؛ صفحه پشتی بدون شکاف میانی جانبی؛ پنجه پاهای دوم تا چهارم دارای ۱ یا ۲ موی پشتی-جانبی ماقبل انتهایی که میله‌ای شکل و کشیده‌اند؛ پنجه پالپ دارای ماکروستا
Iphidozercon Berlese
I. minutus (Halbert) ۱۴
- قسمت جلویی صفحه پشتی غیر کمانی، به سمت پایین خمیدگی ندارد، موهای از بالا مشخص‌اند؛ نوک پربتیریم به سمت عقبی-شکمی انحنای شدید ندارد؛ صفحه پشتی دارای یا بدون شکاف میانی جانبی؛ پنجه پاهای دوم تا چهارم بدون ۱ یا ۲ موی پشتی جانبی ماقبل انتهایی میله‌ای شکل و کشیده؛ پنجه پالپ فاقد ماکروستا
Arctoseius Thor
A. cetratus (Sellnick) ۱۴
- ۱۴- انگشت ثابت کلیسر دارای پیلوس‌دنتلیس مویی شکل؛ انگشت متحرک بدون زائده خار مانند (mucro) در سطح شکمی؛ صفحه پربتیریمی در سطح روزنه تنفسی عموماً حداقل دو برابر عریض‌تر از روزنه تنفسی؛ صفحه پربتیریمی از قسمت عقبی بطور پهن به صفحه برون‌پایی که در پشت پیش‌ران پای چهارم خمیده است متصل شده؛ حاشیه عقبی صفحه جنسی عموماً تخت؛ صفحه شکمی مخرجی عموماً دارای ۸-۳ جفت موی شکمی؛ اسپرمانکا عموماً با کالیکس مشخص و اسکروتینه
 ۱۵

- انگشت ثابت کلیسر دارای لوب غشایی بجای پیلوس دنتلیس؛ انگشت متحرک عموماً دارای زائده خارمانند (*mucro*) در سطح شکمی؛ صفحه پریتریمی در سطح روزنه تنفسی عموماً کمتر از دو برابر عرض روزنه تنفسی پهنا دارد؛ صفحه پریتریمی آزاد بوده یا بصورت باریک به صفحه برون پایایی در اطراف پیش‌ران پای چهارم متصل شده؛ حاشیه عقبی صفحه جنسی عموماً مدور؛ صفحه شکمی مخرجی عموماً دارای یک جفت موی شکمی (بندرت این صفحه دارای ۴-۲ جفت موی شکمی است)؛ اسپرمتا عموماً با کالیکس اندکی اسکروتینی مشخص یا غیرمشخص ۲۶

۱۵- پای دوم ماده اغلب ضخیم شده و دارای موهای خار مانند قوی و غیر هم جهت روی سطح شکمی ران، زانو، ساق و پنجه؛ انگشت ثابت کلیسر با دندان‌های زیاد، انتهای آن عموماً با حاشیه مدور توسعه یافته و یک ردیف دندان کوچک برنده دارد؛ پی‌ران پای اول با ۴ یا ۵ مو؛ زانو و ساق پای اول هر کدام با حداکثر ۱۱ مو *Hoploseius Berlese*
H. bispinosetus Faraji et al......

- پای دوم ماده ضخیم نشده و بدون موهای خارمانند در سطح شکمی؛ انگشت ثابت کلیسر دارای تعداد اندک تا زیادی دندان، انتهای آن توسعه نیافته و بدون ردیفی از دندان‌های کوچک؛ پی‌ران پای اول با ۶ مو؛ زانو و ساق پای اول هر کدام با ۱۳ (بندرت ۱۲) مو ۱۶

۱۶- کورنیکول‌ها خیلی جدا از هم نیستند، عموماً باریک؛ تکتوم محدب، صاف؛ انگشت ثابت کلیسر با دندان‌های کم یا بدون دندان؛ صفحه پریتریمی باریک، در سطح روزنه تنفسی کم عرض، بندرت پهن تر از روزنه تنفسی؛ موی شانه‌ای (R_3) عموماً روی کوتیکول نرم کنار صفحه پشتی قرار دارد *Blattisocius Keegan* ۱۷
- کورنیکول‌ها بخوبی جدا از هم، قوی؛ تکتوم محدب یا سه‌شاخه، صاف یا دندان‌دار؛ انگشت ثابت کلیسر معمولاً با تعداد زیادی دندان؛ صفحه پریتریمی در سطح روزنه تنفسی به وضوح پهن تر از قطر روزنه تنفسی؛ موی شانه‌ای روی صفحه پشتی قرار دارد ۱۹

۱۷- پریتریم کوتاه و تحلیل رفته و از پیش‌ران پای دوم نمی‌گذرد؛ انگشت ثابت کلیسر کوتاه و در بیشتر موارد نصف انگشت متحرک طول دارد ۱۸
- پریتریم عادی، حداقل تا پیش‌ران پای اول امتداد یافته؛ انگشت ثابت کلیسر عادی و هم به اندازه طول انگشت متحرک امتداد یافته *B. dentriticus* (Berlese)

۱۸- انگشت متحرک کلیسر با ۳ دندان *B. tarsalis* (Berlese)
- انگشت متحرک کلیسر با ۱ دندان *B. keegani* Fox

۱۹- همه موهای حاشیه‌ای $r-R$ روی لبه صفحه پشتی، ناحیه اپیستونوتال صفحه با ۲۰ جفت مو؛ ردیفهای دندان‌های دئوتواسترنال باریک، هر کدام با ۴-۲ دندان؛ انگشت متحرک کلیسر با لبه امتداد یافته از سطح داخلی کلیسر تا ۱ یا ۲ دندان روی سطح جلویی - شکمی *Orthadenella Athias-Henriot*
O. lawrencei (Evans)

- ۱ تا ۹ جفت موهای حاشیه‌ای سری $r-R$ روی کوتیکول نرم در کنار صفحه پشتی، ناحیه اپیستونوتال صفحه با حداکثر ۱۵ جفت مو؛ ردیفهای دندان‌های دئوتواسترنال با پهنای متوسط، هر کدام با ۵ دندان یا بیشتر؛ انگشت متحرک کلیسر فاقد لبه یا دندان روی سطح داخلی و شکمی *Lasioseius Berlese* ۲۰

۲۰- صفحه شکمی مخرجی با ۶-۵ جفت موی پیش مخرجی ۲۱
- صفحه شکمی مخرجی با ۴ جفت موی پیش مخرجی ۲۴

- ۲۲- اکثر موهای پشتی سه شاخه هستند
 ۲۳- اکثر موهای پشتی سوزنی‌شکل، بعضی موهای انتهایی شانوش
 ۲۲- حاشیه تکتوم با سه شاخه رشد یافته؛ J_1 تقریباً به محل خروج موی J_5 می‌رسد
L. lacunosus Westerboer
 - حاشیه تکتوم بطور نامنظم اره‌ای؛ J_1 حدود نصف فاصله بین J_1 - J_2
L. pencilliger Berlese.....
 ۲۳- دارای موی Z_1 ؛ J_2 به اندازه نصف فاصله J_2 - J_4
L. youcefi Athias-Henriot
 - فاقد موی Z_1 ؛ J_2 به اندازه یک چهارم فاصله J_2 - J_4
L. extremus (Daneshvar)
 ۲۴- ایدیوزوما فقط دارای ۳ جفت موی حاشیه‌ای (r_4, R_1, R_5) روی جلد نرم
L. frankbakkeri Faraji & Karg
 - ایدیوزوما دارای بیش از ۱۰ جفت موهای حاشیه‌ای و زیرحاشیه‌ای روی جلد نرم
 ۲۵
 ۲۵- حاشیه عقبی صفحه سینه‌ای با شکافی عمیق که تا سطح موهای ST_3 می‌رسد؛ تکتوم ۳-۴ شاخه، شاخه میانی از بقیه کوتاه‌تر است؛ ایدیوزوما به طول ۵۸۰-۵۶۰ میکرون
L. ometes (Oudemans)
 - صفحه سینه‌ای شکافدار نیست؛ تکتوم سه شاخه، شاخه میانی هم اندازه شاخه‌های جانبی؛ ایدیوزوما به طول ۴۳۰ میکرون
L. sugawarai Ehara
 ۲۶- دارای ۱۳-۷ جفت موهای حاشیه‌ای (r - R) روی کوتیکول نرم جانبی (بندرت اگر برخی از موهای r - R وجود نداشته باشند این تعداد کمتر است)؛ دارای ۱۴-۱۵ جفت مو روی ناحیه اپیستونوتال صفحه پشتی؛ فاقد صفحات پس‌سینه‌ای
Melichares agilis Hering
 - دارای ۴-۱ جفت مو حاشیه‌ای (R) روی کوتیکول نرم شکمی جانبی، بقیه موها روی لبه صفحه پشتی قرار دارند؛ دارای ۲۲-۱۸ جفت مو روی ناحیه اپیستونوتال صفحه پشتی؛ معمولاً دارای صفحات پس‌سینه‌ای
Proctolaelaps Berlese
 ۲۷
 ۲۷- صفحه مخرجی با ۲ جفت موی پیش‌مخرجی
P. ventrianalis Karg
 - صفحه مخرجی بدون موی پیش‌مخرجی
 ۲۸
 ۲۸- تکتوم دارای سه زائده
P. cossoides Faraji et al.
 - تکتوم بدون زائده، اما با دندان‌های حاشیه‌ای متعدد
 ۲۹
 ۲۹- صفحه جنسی مشبک شامل چهار سلول؛ تکتوم با دندان‌بندی ریز؛ انگشت متحرک با ۳ دندان
P. bickleyi (Bram).....
 - صفحه جنسی بدون نقش و نگار؛ تکتوم با دندان‌بندی بزرگتر؛ انگشت متحرک کلیسر با ۲-۱ دندان
P. pygmaeus (Müller)
 ۲۹

پای درختان نارون (یک ماده، ۸۶/۵/۱۹) از روستای آفاسیدشریف رشت، جمع‌آوری شد.

: این گونه از خاک و کود در منطقه آمل (Sakenin, 2005)، خاک مزارع و باغ‌ها، کود و خاک‌برگ از منطقه دامغان (Shamsi et al., 2008)، مزارع

Arctoseiinae Evans

Arctoseius Thor

Arctoseius cetratus (Sellnick)

: این گونه از خاک مزرعه ذرت (یک ماده، ۸۶/۴/۴) از دانشکده کشاورزی رشت، و خاک

Lasioseius Berlese

Lasioseius extremus (Daneshvar)

: این گونه از خاک پای مزارع

برنج (یک ماده، ۸۶/۶/۸) از روستای کمادل ماسوله، از روستای کلرم ماسوله (چهار ماده و یک نر ۸۶/۶/۸) و از روستای پلاسی آستارا (یک ماده ۸۶/۶/۲۹)؛ از روی بوته‌های خیار (یک ماده ۸۷/۵/۳۰) از سنگر؛ از خاک پای درختان صنوبر (یک ماده ۸۷/۴/۲۵) و از خاک زمین چمن (دو ماده، ۸۷/۲/۲۵) از محوطه دانشگاه گیلان در رشت جمع‌آوری شد.

: این گونه از استان گیلان (لاهیجان و رشت)

از روی توت، چای و برنج (Daneshvar, 1987)، از خوزستان از روی سورگوم و نیشکر (Sadeghi Namaghi & Kamali, 1991)، از اصفهان از باغات میوه (Jalaeian et al., 2004) گزارش شده است. تاکنون به غیر از ایران، این گونه از سایر کشورها گزارش نشده است.

Lasioseius sugawarai Ehara

: این گونه از خاک پای درختان

کاج (یک ماده، ۸۶/۴/۷) از محوطه دانشگاه گیلان در رشت، و از منطقه گیسیم رضوانشهر (یک ماده، ۸۷/۲/۲۷)؛ خاک پای درختان مرکبات (سه ماده، ۸۶/۵/۵) از روستای پرشکوه لنگرود؛ خاک پای درختان گردو (یک ماده، ۸۶/۵/۱۹) از شاندرمن؛ خاک مزارع برنج (یک ماده ۸۶/۵/۳۰) از امامزاده‌هاشم رشت؛ از خاک پای درختان بلوط (یک ماده ۸۷/۵/۱۳) از جنگل سراوان رشت؛ از خاک پای درختان توسکا (یک ماده ۸۷/۶/۱۰) از روستای آتشگاه رشت، و از خاک پای درختان زیتون (دو ماده، ۸۶/۵/۳۰) از منطقه گنجه شهرستان رودبار، جمع‌آوری شد.

: این گونه از منطقه آمل از خاک، کندوی

زنبور عسل و دالان سوسک‌های پوستخوار (Sakenin, 2005) و باغ‌های مرکبات منطقه جهرم (Khademi et al., 2006) گزارش شده است. این گونه در آسیا و آمریکا انتشار دارد (Ehara, 1964; Swift & Goff, 2001).

: پنج گونه زیر به لحاظ خصوصیات

مرفولوژیک بسیار به هم نزدیک هستند. تفاوت آنها آنقدر اندک است که می‌توان این تفاوتها به عنوان

:

چغندرقد میاندوآب (Haddad Irani-Nejad et al., 2003)، باغ‌های مرکبات منطقه جهرم (Khademi et al., 2006)، گیاهان خانواده بقولات استان همدان (Khanjani & Kamali, 1993) و باغ‌های پسته ایران (Mehrnejad & Ueckermann, 2001) گزارش شده است. این گونه در اروپا، روسیه، امریکای شمالی و استرالیا نیز انتشار دارد (Chant, 1963; Karg, 1993; Halliday et al., 1998; Makarova, 2000).

زیرخانواده *Ascinae Voigts & Oudemans*

جنس *Blattisocius Keegan*

گونه *Blattisocius keegani* Fox

: این گونه از خاک پای درختان

لیلکی (*Gleditschia caspica* Desf.) (یک ماده، ۸۶/۶/۲۹) از روستای نرگس‌آباد شهرستان هشتمین جمع‌آوری شد.

: این گونه از آذربایجان غربی از گرد و غبار

خانه (Kamali et al., 2001)، از منطقه آمل روی مواد انباری، لانه پرندگان و بدن حشرات مرده (Sakenin, 2005) از استان گیلان از انبارهای برنج (Noei et al., 2008) و از منطقه دامغان از علوفه انباری (Shamsi et al., 2008) گزارش شده است. این گونه در امریکا (امریکای شمالی و مرکزی)، استرالیا و آسیا انتشار دارد (Fox, 1947; Evans, 1958; Chant, 1963; Al-Badry et al., 1980; Halliday et al., 1998).

Blattisocius tarsalis (Berlese)

: این گونه از خاک پای درختان

کاج (یک ماده، ۸۶/۴/۱) از محوطه دانشگاه گیلان در رشت، و از روی بدن لارو و بالغ شب‌پره هندی (*Plodia interpunctella* Hub.) (دو ماده، ۸۶/۸/۱) از گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه گیلان جمع‌آوری شد.

: این گونه از ایران از روی جو، آرد و تخم و

لارو بید غلات (*Sitotroga cerealella* Oliv.) (به عنوان شکارگر) (Kamali et al., 2001)؛ از منطقه آمل روی مواد انباری مانند برنج و سبوس و روی بدن حشره مرده (Sakenin, 2005) گزارش شده است. این گونه دارای انتشار جهانی است و به‌عنوان شکارگر تخم و لارو آفات انباری از قبیل سوسک آرد *Tribolium castaneum* (Herbts) و شب‌پره آلو *Ephestia cautella* (Walker) معرفی شده است (Gerson et al., 2003).

z5 z2 z1 J1-J3 j4-j6 :
 Z3-Z5 J4-J5
 () J4
 J3 z3 z4 z6 J1 () z1 j4 j5 j6 z2 z5
 j1 j3 J2 J4 Z1 Z2 s3 s5 S1 ()
 S5 r3 Z3 S4 () s4 s6 S2-S3 ()
 () Z5 () Z4 ()
 r4 R1
 () R5 ()
 .()
 :

)

(
 St2 () St1
 () St3
 () St4
 () St5
 St5

() Jv1-Jv3 Zv2
 Zv3 Zv1 ()
 () Jv5 () Jv4

j1

.()

Lasioseius queenslandicus (Womersley, 1956) .

L. fimetorum Karg, 1971 .

L. sugawarai Ehara, 1964 .

L. tridentatus Baker, Delfinado & Abbatiello, .
1976

L. athiasae Nawar & Nasr, 1991 .

L. athiasae (1997) Walter & Lindquist

L. queenslandicus

() Karg

L. athiasae

(2006) Christian & Karg

L. sugawarai

L. queenslandicus

***Lasioseius youcefi* Athias-Henriot**

:

(/ /)

(*Populus caspica* Bornm)

(/ /)

(/ /)

:

(Kamali et al., 2001)

(Sakenin, 2005)

(Shamsi et al., 2008)

(Karg, 1993; Athias-Henriot, 1959; Walter & Lindquist, 1989)

***Lasioseius frankbakkeri* Faraji & Karg**

:

Z5 Z4

:

:

()

(Kamali *et al.*, 2001)

(Sakenin, 2005)

(Shamsi *et al.*, 2008)

(Haitlinger, 1989a, b) (Halliday *et al.*, 1998)

(Chant, 1963)

Protogamasellus Karg

***Protogamasellus mica* (Athias-Henriot)**

:

(//)

:

(Haddad Irani-Nejad *et al.*, 2003)

(Khademi *et al.*, 2006)

(Sakenin, 2005)

:

(// //) (*Mentha* sp.)

Protogamasellus primitivus Karg,

(Halliday *et al.*, 1962)

.1998; Walter & Kaplan, 1990)

Gamasellodes Athias-Henriot

***Gamasellodes bicolor* (Berlese)**

:

(//)

:

(Kamali *et al.*, 2001)

(Shamsi *et al.*, 2008)

(Karg, 1993)

(Bhattacharyya & Sanyal, 2002)

Proctolaelaps Berlese

***Proctolaelaps pygmaeus* (Müller)**

:

(//)

Platyseiinae Evans

***Cheiroseius* Berlese**

***Cheiroseius longipes* (Willmann)**

:

(//)

(Faraji & Karg, 2005)

:

Faraji & Karg (2005)

... Ascidae (Acari: Mesostigmata) :

(//)
(//) ()
)
(//)
C. longipes .

: Z5
(Willmann, 1951; Faraji *et al.*, 2008) .()

***Cheiroseius bryophilus* Karg** :

:
:
(ST2)
()
St4

j1 Z5 St5
() ()
:

) j1
) ()
(St2 .()
)
St4 () :

St5 hp3 () hp2
() () hp1 ()
()
j1

:
:
() () () ()
:

.
:
:

hp3 () hp2
 () hp1 ()
 .(Shamsi *et al.*, 2008) ()
 .(De Leon, 1964) .
***Cheiroseius curtipes* (Halbert)** :
) :
 (// () ()
 (//)
 (//)
 : :
 (//)
 .(Shamsi *et al.*, 2008) (//)
 () //)
 (Kaluz, & Fenda, 2005; Karg, .1993) (//)
 (//)
Platyseius Berlese (//)
***Platyseius subglaber* Oudemans**)
 : //
 (//)
 S5- S5 .
 :
 .(Karg, 1993)
 () ***Cheiroseius necorniger* (Oudemans)**
 J5 J1- J3 :
 () j1 (//)
 . (//)
 St1 :
 () St3 St2
 .(Shamsi *et al.*, 2008)
 .(Karg, 1993; Salmane &
 Heldt, 2001; Lindquist *et al.*, 1999; Kaluz &
 Fenda, 2005)
)
 (***Cheiroseius cascadiensis* (De Leon)**
 :
 (//)

r1

(/ /)

P. subglaber

()

(Evans & Hyatt, 1960;

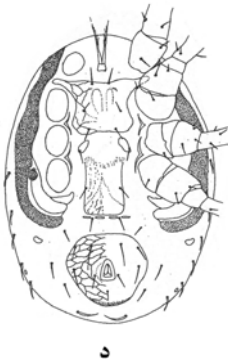
:

(Khamraev, 2003) ()

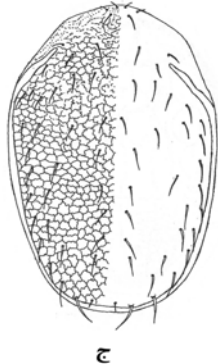
Karg, 1993)

()

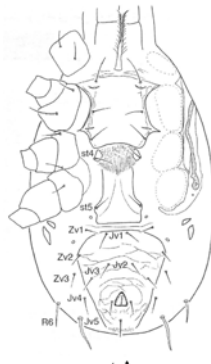
()



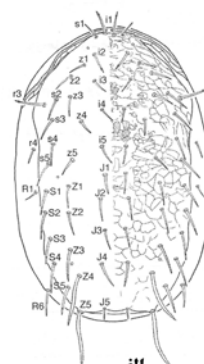
د



ج



ب



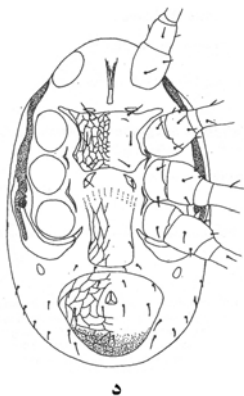
الف

(Faraji & Karg, 2005

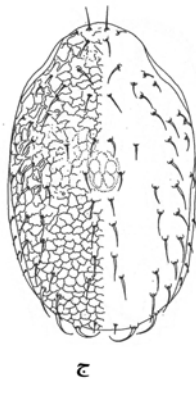
) *Lasioseius frankbakkeri*

(Kaluz & Fenda, 2005

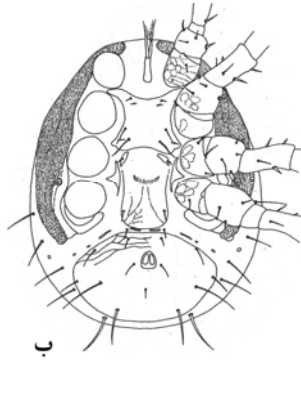
) *Cheiroseius longipes*



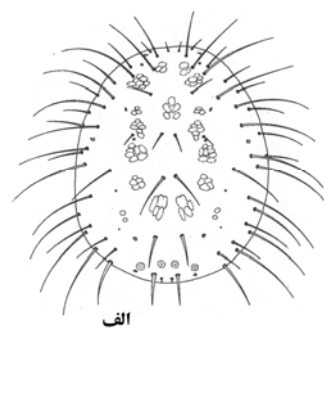
د



ج



ب



الف

Platyseius subglaber

Cheiroseius bryophilus

(Kaluz & Fenda, 2005)

REFERENCES

1. Al-Badry, E. A., Rizk, G. N. & Hafez, S. M. (1980). Frequency of occurrence of predaceous and parasitic mites inhabiting stored products. *Mesopotamia Journal of Agriculture*, 15(1), 223-234.
2. Arjmandi-Nejad, A. R., Ostovan H., Ramroodi, S. & Naroui-Rad, M. R. (2006). Biodiversity of edaphic mites in Sistan region, Iran. Abstract book of 12th *International Congress of Acarology*, Amsterdam, The Netherlands, p.15-16.
3. Athias-Henriot, C. (1959). Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina, Gamasina) d'Algérie. III. Contribution aux Aceosejinae. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, 50, 158-195.
4. Baharloo, M., Shishehbor P., Khanjani, M. & Ueckermann, E. (2006). Investigation on the fauna of mesostigmatic mites of Ahvaz region. Abstract book of 17th *Iranian Plant Protection Congress*, Karaj, Iran, p. 191.
5. Bhattacharyya, A. K. & Sanyal, A. K. (2002). Three new species and some new records of the genus *Gamasellodes* Athias-Henriot (Acarina: Ascidae) from India. *Acarologia*, 42(3), 229-238.
6. Chant, D. A. (1963). The subfamily Blattisocinae Garman (=Aceosejinae Evans) (Acarina: Blattisocidae Garman) (=Aceosejidae Baker & Wharton) in north America, with descriptions of new species. *Canadian Journal of Zoology*, 41, 243-305.
7. Christian, A. & Karg, W. (2006). The predatory mite genus *Lasioseius* Berlese, 1916(Acarina. Gamasina). *Abhandlungen und Berichte des Naturkunde museums Görlitz*, 77 (2), 99-250.
8. Colwell, R. K. & Naeem, S. (1994). Life-history patterns of hummingbird flower mites in relation to host phenology and morphology. In: *Mites, Ecological and Evolutionary Analyses of Life-history Patterns* (Ed. by M. A. Houck), pp. 23-44. Chapman and Hall, New York.
9. Daneshvar, H. (1987). Some predatory mites from Iran, with descriptions of one new genus and six new species (Acari: Phytoseiidae, Ascidae). *Applied Entomology and Phytopathology*, 54(1-2), 13-37 (in English), 55-73 (in Persian).
10. De Leon, D. (1964). Four new *Sejus*, a new *Zerconopsis* and a new *Hyattella* from the United States (Acarina: Blattisocidae). *The Florida Entomologist*, 47(2),103-108.
11. Ehara, S. (1964). Some mites of the families Phytoseiidae and Blattisocidae from Japan (Acarina: Mesostigmata). *Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University, Series 6, Zoology* 15, 378-394.
12. Evans, G. O. (1958). A revision of the British Aceosejinae (Acari: Mesostigmata). *Proceedings of the Zoological Society of London*, 131, 177- 229.
13. Evans, G. O. & Hyatt, K. H. (1960). A revision of the Platyseiinae (Mesostigmata: Aceosejidae) based on material in the collections of the British Museum. *Bulletin of the British Museum, Zoology* 6, 25-101.
14. Faraji, F. & Karg, W. (2005). A new species of *Lasioseius* Berlese from France (Acari: Podocinidae). *International Journal of Acarology*, 31, 113-117.
15. Faraji, F., Arjmandi-Nezhad, A. & Karg, W. (2008). A new species of *Cheiroseius* Berlese (Acari: Gamasina: Ascidae) from Iran with a key to the species of *necorniger* species complex. *Zoosystematics and Evolution*, 84 (2), 211-214.
16. Faraji, F., Sekenin, H. & Karg, W. (2006). A new species of *Hoploseius* Berlese from Iran (Acari: Podocinidae). *International Journal of Acarology*, 32(1), 69-73.
17. Faraji, F., Sakenin, H. & Karg, W. (2007). A new species of *Proctolaelaps* Berlese from Iran (Acari: Ameroseiidae). *Abhandlungen Und Berichte Des Naturkundemus. Görlitz*, 78(2), 107-112.
18. Fox, I. (1947). Seven new mites from rats in Puerto Rico. *Annals of the Entomological Society of America*, 40, 598-603.
19. Gerson, U., Smiley, R. L. & Ochoa, R. (2003). *Mites (Acari) for pest control*. Blackwell Science, UK, 534 pp.
20. Haddad Irani-Nejad, K., Hajighanbar, H. R. & 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), 157 (in Persian).
21. Haitlinger, R. (1989a). Arthropods (Acari, Anoplura, Siphonaptera, Coleoptera) of small mammals of the Babia Gora Mts. *Acta Zoologica Cracove*, 32(2), 15-56.
22. Haitlinger, R. (1989b). Arthropod communities occurring on small mammals from non wooded areas of urban agglomeration of Wroclaw. *Acta Parasitologica Polonica*, 34(1), 45-66.
23. Halliday, R. B., Walter, D. E. & Lindquist, E. E. (1998). Revision of the Australian Ascidae (Acari: Mesostigmata). *Invertebrate Taxonomy*, 12, 1-54.
24. Ibrahim, G. A., Afifi, A. M. & Abdel-Halim, S. M. (1989). Laboratory observations on the biology of *Proctolaelaps pygmaeus* (Muller) and *Protogamasellus mica* (Athias Henriot) (Acari: Gamasida: Ascidae). *Bulletin of the Entomological Society of Egypt*, 68, 43-7.

25. Jalaieian, M., Saboori, A. & Seyedoleslami, H. (2004). Introduction of some genera and species of mesostigmatic mites to the fauna of Iran. Abstract book of 16th Iranian Plant Protection Congress, Tabriz, Iran, Vol. 1, p 254.
26. Jalaieian, M., Saboori, A. & Seyedoleslami, H. (2006). Introduction of some families, genera and species of mesostigmatic mites (Acari: Mesostigmata) from Isfahan Province. Abstract book of 17th Iranian Plant Protection Congress Karaj, Iran, p. 183.
27. Kaluz, S. & Fenda, P. (2005). Mites (Acari: Mesostigmata) of the family Ascidae of Slovakia. *The Institute of Scientific and Technical information for Agriculture Nitra in Publishing House NOI Bratislava*, 167 pp.
28. Kamali, M., Kamali, K., Jafari, Kh. & Ueckermann, E. (2004). Edaphic mites of order Mesostigmata collected from Shahid Beheshti university campus. *Proc. Of 16th Irani. Pla. Protec. Con., Tabriz, Iran*, P. 262.
29. Kamali, K., Ostovan, H. & Atamehr, A. (2001). *A catalog of mites and ticks (Acari) of Iran*. Islamic Azad University Scientific Publication Center, 192 pp.
30. Karg, W. (1993). Acari (Acarina), Milben. Parasitiformes (Anactinochaeta). Cohors Gamasina Leach. Raubmilben. 2. Überarbeitete Auflage. *Die Tierwelt Deutschlands*, 59, 1–523.
31. Khademi, N., Saboori, A. & Faraji, F. (2006). Fauna of mesostigmata in citrus orchards in Jahrom regions, Iran. Abstract book of 12th International Congress Of Acarology, Amsterdam, The Netherlands, p. 91.
32. Khamraev, A. Sh. (2003). Soil organisms and entomocomplexes in Khorezm and Karakalpakstan (Uzbekistan). *ZEF Work Papers for Sustainable Development in Central Asia*. No. 6, 67 pp.
33. Khanjani, M. & Kamali, K. (1993). Mites (Acari: Actinedida) associated with Fabaceae plants in Hamedan. Abstract book of 11th Iranian Plant Protection Congress, Rasht, Iran, p.265.
34. Kinnear, A. (1991). Acarine communities of semi-arid soils from the Eastern Goldfields region of Western Australia. *Pedobiologia*, 35, 273–283.
35. Lindquist, E. E. (1994). Some observations on the chaetotaxy of the caudal body region of gamasine mites (Acari: Mesostigmata), with a modified notation for some ventrolateral body setae. *Acarologia*, 35, 323–326.
36. Lindquist, E. E. & Evans, G. O. (1965). Taxonomic concepts in the Ascidae, with a modified setal nomenclature for the idiosoma of the Gamasina (Acarina : Mesostigmata). *Memoirs of the Entomological Society of Canada* 47, 1–64.
37. Lindquist, L., Hippa, H. & Koponen, S. (1999). Invertebrates of Scandinavian caves IX. (Acari: Mesostigmata) (Gamasina), with a complete list of mites. *Acarologia*, 40(4), 357-365.
38. Lindquist, L., Krantz, G. W. & Walter, D. E. (2009). Order Mesostigmata. In Krantz, G. W. and Walter D. E. (Eds.), *A manual of acarology* (3rd ed.) (pp. 124-232). Texas Tech University Press.
39. Makarova, O. L. (2000). To studying mites of the genus *Arctoseius* Thor (Parasitiformes: Ascidae) on the far north. 3. Species areas and ecological preference. *Zoologicheskii Zhurnal*, 79(9), 1045 -1052.
40. Mehrnejad, M. R. & Ueckermann, E. A. (2001). Mites (Arthropoda, Acari) associated with pistachio trees (Anacardiaceae) in Iran (I). *Systematic and Applied Acarology Special Publication*, 6, 1-12.
41. Moraza, M. I. & Kazemi, S. (2009). A new species of *Antennoseius* (Vitzthumia) Thor (Acari: Mesostigmata Ascidae), associated with carabid beetles in Iran and a key to species. *International Journal of Acarology*, 35(1), 59-65.
42. Mosavi, S. H., Ostovan, H. & Adldoost, H. (2004). Study on the mite fauna of potato field in Orumieh. Abstract book of 16th Iranian Plant Protection Congress, Tabriz Iran, p. 263.
43. Noei, J., Hajizadeh, J., Salehi L. & Ostovan, H. (2008). Mesostigmatic stored mites of rice in Guilan Province. Abstract book of 18th Iranian Plant Protection Congress, Iran, Hamadan. P. 277.
44. Sadeghi Namaghi, H. & Kamali, K. (1991). Mite (Acari) associated with sugar cane and cereals in Khuzestan Iran. Abstract book of 10th Iranian Plant Protection Congress, Kerman, Iran, P. 89.
45. Sakenin, H. (2005). Biodiversity of ascid mites (Ascidae) and biology of important species in Amol region. Ph. D. Thesis Islamic Azad University Science and Research Branch, 158 pp. (in Persian).
46. Sakenin, H., Kamali, K., Ostovan, H. & Saboori, A. (2006a). Some Ascida mites from Iran (Mesostigmata). Abstract book of 12th International Congress of Acarology, Amsterdam, The Netherlands, p.180.
47. Sakenin, H., Ostovan, H. & Kamali, K. (2006b). Introduce of Ascidae (Acari: Mesostigmata) from Amol Region. Abstract book of 17th Iranian Plant Protection Congress, Karaj, Iran, P. 184.
48. Salmane, I. & Heldt, S. (2001). Predatory soil mites (Acari, Mesostigmata, Gamasina) from the Western Baltic Coast of Latvia. *Acarologia*, 41, 295-301.
49. Seyedi, M., Saboori, A., Kamali, K., Kharazi Pakdel, A. & Tork, M. (2006). Fauna of stored product mites of Karaj, Iran. Abstract book of 17th Iranian Plant Protection Congress, Karaj, Iran, P. 187.

50. Shamsi, M. H., Saboori, A. & Faraji, F. (2008). Fauna of ascid mites (Acari: Mesostigmata) in Damghan region, Semnan Province, Iran. pp. 245–249. In: *Integrative Acarology. Proceedings of the 6th European Congress* M. Bertr&, S. Kreiter, K.D. McCoy, A. Migeon, M. Navajas, M. S. Tixier, L. Vial (Eds.) European Association of Acarolgists.
51. Swift, S. F. & Goff, M. L. (2001). Mite (Acari) Communities Associated with 'Ohi'a, *Metrosideros polymorpha* (Myrtaceae), at Hono O Nal Pali and Kui'a natural area reserves on Kaua'i Island, *Hawaiian Islands. Pacific Sciences*, 55, 23- 40.
52. Treat, A. E. (1975). *Mites of Moths and Butterflies*. Cornell University Press, London.
53. Walter, D. E. (1988). Nematophagy by soil arthropods from the shortgrass steppe, Chihuahuan desert and Rocky Mountains of the central United States. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 24, 307–16.
54. Walter, D. E. & Kaplan, D. T. (1990). A guild of thelytokous mites associated with citrus roots in Florida. *Environmental Entomology*, 19, 1338-1343.
55. Walter, D. E. & Krantz, G. W. (2009). Collecting, rearing and preparing specimens. In Krantz, G. W. and Walter, D. E. (Eds.), *A manual of acarology* (3rd ed.) (pp. 83-96). Texas Tech University Press.
56. Walter, D. E. & Lindquist, E. E. (1989). Life history and behavior of mites in the genus *Lasioseius* (Acari: Mesostigmata: Ascidae) from grassland soils in Colorado, with taxonomic notes and description of a new species. *Canadian Journal of Zoology*, 67(11), 2797-2813.
57. Walter, D. E. & Lindquist, E. E. (1997). Australian species of *Lasioseius* (Acari: Mesostigmata: Ascidae): the *porulosus* group & other species from rainforest canopies. *Invertebrate Taxonomy*, 11, 525–547.
58. Willmann, C. (1951). Untersuchungen über die terrestrische Milbenfauna im pannonischen Klimagebiet Österreichs. *Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Abteilung I*, 160, 91–176.