

علمی پژوهشی ۱۴۰۵-۱۶(۱): ۱۳-۳۱	<a href="https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686">https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686</a>	pISSN: 2322-2409 eISSN: 2538-6123
----------------------------------	---	--------------------------------------



## کنه‌های خانواده *Ascidae* (Acari: Mesostigmata) گیلان همراه با توصیف نر *Iphidozercon caspius* و کلید شناسایی گونه‌های ایران

جلیل حاجی زاده\*

<https://orcid.org/0000-0001-9507-1220>

گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

**چکیده:** طی سال‌های ۱۴۰۴-۱۴۰۲ فون کنه‌های خانواده *Ascidae* استان گیلان بررسی و نمونه‌های جدیدی از مناطق مختلف استان جمع‌آوری و شناسایی شدند. در مجموع ده گونه از کنه‌های این خانواده از استان گیلان، شمال ایران شناسایی شد. گونه‌های جمع‌آوری شده شامل *Iphidozercon*، *Arctoseius cetratus* (Sellnick) و *Zerconopsis michaeli* Evans & Hyatt، *caspius* Hajizadeh, Mortazavi & Nazari، *Zerconopsis remiger* (Kramer) از زیر خانواده *Arctoseiinae* و *Antennoseius* (*Antennoseius*) و *Asca bicornis* (Canestrini & *Asca aphidioides* (Linnaeus) *bacatus* Athias-Henriot، *Protogamasellus massula* (Athias-Henriot) و *Gamasellodes bicolor* (Berlese) (Fanzago) و *Protogamasellus mica* (Athias-Henriot) از زیر خانواده *Ascinae* هستند. در بررسی حاضر، جنس نر گونه *Iphidozercon caspius* که پیش از این بر اساس جنس ماده توصیف شده بود، از استان گیلان جمع‌آوری و برای اولین بار توصیف شده است. اطلاعات جمع‌آوری و صفات افتراقی گونه‌های جمع‌آوری شده از استان گیلان ارائه می‌شود. بر اساس آخرین تغییرات در رده‌بندی کنه‌های خانواده *Ascidae* کلید شناسایی برای زیر خانواده‌ها، جنس‌ها و گونه‌های گزارش شده این خانواده از ایران تهیه شده است.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۱/۱۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۳/۱۸

**واژه‌های کلیدی:** توصیف جدید، شکارگر، فون، *Gamasina*، *Ascoidea*

**Citation:** Hajizadeh, J. (2026). Mites of the family *Ascidae* (Acari: Mesostigmata) of Guilan with description of the male of *Iphidozercon caspius* and a key for identification of Iranian species. *Plant Pest Research*, 16(1), 13-31. DOI: <https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686>



\*Corresponding author: hajizadeh@guilan.ac.ir

## مقدمه

کنه‌های میان‌استیگما یک راسته بزرگ از کنه‌ها با انتشار جهانی هستند که روی گیاهان، داخل خاک، زباله، چوب پوسیده، کمپوست، کود، قارچ‌ها، لاشه حیوانات، لانه مهره‌داران و بی‌مهرگان، گرد و غبار خانه و زیستگاه‌های مشابه یافت می‌شوند (Lindquist *et al.*, 2009; Beaulieu *et al.*, 2011). کنه‌های شکارگر خانواده Ascidae یک خانواده بزرگ از میان‌استیگمایان هستند که در خاک، روی گیاهان و داخل انبارها وجود دارند و از نماتودها، بندپایان ریز، کنه‌های انباری، تخم و لارو حشرات انباری تغذیه می‌کنند. کنه‌های این خانواده در شرایط گرم و مرطوب بیشتر روی گیاهان یافت می‌شوند (Gerson *et al.*, 2003; Lawson-Balagbo *et al.*, 2007; Lindquist *et al.*, 2009; Thomas *et al.*, 2011). بررسی‌های رده‌بندی متعددی در سراسر دنیا در خصوص رده‌بندی خانواده Ascidae انجام شده است، نتایج این پژوهش‌ها در یک مقاله مفصل (فهرست) و یک پایگاه داده اختصاصی خانواده جمع‌بندی شده است (Morales *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2026). با وجود این دو منبع مهم مرور رده‌بندی خانواده برای همه پژوهشگران سهولت یافته است. در حال حاضر خانواده Ascidae دارای دو زیرخانواده Arctoseiinae و Ascinae، ۱۷ جنس و حدود ۴۰۰ گونه است (Lindquist *et al.*, 2009; Morales *et al.*, 2016; Santos *et al.*, 2026). نتایج بررسی‌های رده‌بندی خانواده Ascidae در ایران نیز در چند مقاله و چهار فهرست مهم دسته‌بندی و ارائه شده‌اند (Nemati *et al.*, 2012; Kazemi & Moraza, 2013; Kazemi & Rajaei, 2013; Nemati *et al.*, 2018; Kavianpour *et al.*, 2018; Kazemi, 2018; Kazemi, 2019; Bahrami & Kazemi, 2019; Riahi & Nemati, 2024). بر اساس اطلاعات موجود در منابع مذکور تاکنون ۱۰ جنس و ۴۸ گونه از کنه‌های خانواده Ascidae از ایران (جدول ۱) و هفت جنس و ۱۰ گونه از استان گیلان گزارش شده‌اند (Hajizadeh *et al.*, 2010; Hajizadeh *et al.*, 2014; Karami *et al.*, 2017; Riahi & Nemati, 2024).

در خصوص شناسایی کنه‌های خانواده Ascidae در استان گیلان چند بررسی به شرح ذیل انجام شده است. حاجی‌زاده و همکاران (Hajizadeh *et al.*, 2010) فون کنه‌های خانواده Ascidae استان گیلان را بررسی کردند و کلیدی نیز برای شناسایی کنه‌های خانواده Ascidae شمال ایران (استان‌های گیلان، مازندران و گلستان) ارائه دادند. اگر چه در این بررسی تعداد ۱۶ گونه از هشت جنس گزارش شد، ولی بر اساس طبقه‌بندی جدید خانواده Ascidae تنها سه گونه *Arctoseius cetratus* (Sellnick) و *Gamasellodes bicolor* (Berlese) و *Protogamasellus mica* (Athias-Henriot) متعلق به این خانواده و بقیه گونه‌ها متعلق به دو خانواده Blattisociidae و Melicharidae بودند. عادل و همکاران (Adeli *et al.*, 2013) سه گونه از کنه‌های خانواده Ascidae شامل *Arctoseius cetratus*، *Protogamasellus mica* و *Protogamasellus massula* (Athias-Henriot) مرتبط با کنه‌های گالزای خانواده اریوفیده را از استان گیلان گزارش نمودند. حاجی‌زاده و همکاران (Hajizadeh *et al.*, 2014) گونه *Iphidozercon caspius* Hajizadeh *et al.*, 2014 را توصیف کردند. نمونه‌های تیب این گونه از خاک پای درختان مرکبات از شهرستان لنگرود در استان گیلان جمع‌آوری شد. در این بررسی کلیدی نیز برای شناسایی ۱۲ گونه از جنس *Iphidozercon* که تا آن زمان از دنیا گزارش شده بود ارائه شد. مهجوری و حاجی‌زاده (Mahjoori & Hajizadeh, 2014) فون کنه‌های بالاخانواده Ascoidea مرتبط با درختان زیتون در استان گیلان را بررسی نمودند، در این بررسی چهار گونه از کنه‌های خانواده Ascidae گزارش شد که گونه *Asca bicornis* (Canestrini & Fanzago) برای فون ایران و گونه *Gamasellodes bicolor* Berlese برای فون استان گیلان جدید بودند. کرمی و همکاران (Karami *et al.*, 2017) فون کنه‌های بالاخانواده Ascoidea را در استان گیلان بررسی نمودند، در این تحقیق تعداد ۱۰ گونه از هفت جنس از خانواده Ascidae از استان گیلان گزارش شد که سه گونه *Antennoseius (Antennoseius) bacatus* Athias- *Asca aphidioides* (Linnaeus) و *Zerconopsis michaeli* Evans & Hyatt و *Henriot* برای اولین بار از ایران گزارش شدند. در این بررسی ضمن جمع‌بندی پژوهش‌های انجام‌شده قبلی در خصوص شناسایی کنه‌های خانواده Ascidae استان گیلان، فهرستی از گونه‌ها همراه با اطلاعات

جمع‌آوری آن‌ها در استان گیلان (شامل مناطق و میزبان‌های جدید) و کلید روزآمدی برای شناسایی زیر خانواده‌ها، جنس‌ها و گونه‌های خانواده Ascidae ایران ارائه شده است. جنس *Iphidozercion caspius* نیز از استان گیلان جمع‌آوری و برای اولین بار توصیف شده است.

## مواد و روش‌ها

در فصل‌های بهار، تابستان و پاییز سال‌های ۱۴۰۲-۱۴۰۴ نسبت به جمع‌آوری کنه‌های خانواده Ascidae از استان گیلان اقدام شد. برای جمع‌آوری کنه‌های Ascidae خاکری و کودزی از زیستگاه‌های مختلف جنگلی، زراعی، باغی و محل‌های نگهداری کود نمونه‌های خاک و کود برداشته شد. از هر زیستگاه، تعدادی نمونه خاک یا کود به وزن دو کیلوگرم تا عمق ۱۵ سانتی‌متر با بیلچه برداشته شد. برای جمع‌آوری کنه‌های موجود در انبارها نیز مقدار دو کیلوگرم از محصولات انباری یا خاک کف انبارها برداشته شد. برای جمع‌آوری کنه‌های موجود روی برگ گیاهان تعداد ۵۰ برگ از گیاه مورد نظر (زراعی، باغی، جنگلی و زینتی) برداشته شد. نمونه‌های جمع‌آوری شده درون کیسه‌های پلاستیکی قرار داده و به آزمایشگاه حمل شدند. برای جداسازی کنه‌ها از نمونه‌های خاک، کود، محصولات انباری و برگ گیاه از قیف برلیز استفاده شد. برخی از کنه‌های موجود روی شاخه و برگ گیاهان نیز به روش بررسی زیر استریومیکروسکوپ و برداشتن با قلم‌موی ظریف جداسازی شدند. با بررسی محتویات ظرف جمع‌آوری قیف برلیز زیر استریومیکروسکوپ، کنه‌ها به ظرف حاوی الکل اتیلیک ۷۰ درصد انتقال داده شدند. برای شفاف‌سازی کنه‌ها از محلول نسبییت یا اسید لاکتیک استفاده شد. برای تهیه اسلاید میکروسکوپی از نمونه‌های شفاف شده روی لام میکروسکوپی از محلول هویر استفاده شد. اسلایدها به مدت ۱۰ روز در آون با دمای ۴۵ درجه سلسیوس خشک شدند و سپس با استفاده از لاک شفاف درزگیری شدند. جزئیات شکل‌شناسی کنه‌ها زیر میکروسکوپ فاز کنتراست (Leica DM 1000) بررسی و اندازه‌گیری‌های لازم انجام شد. کنه‌ها با استفاده از کلیدها و منابع معتبر در سطح جنس و گونه شناسایی شدند (Ghilyarov & Bregetova, 1977; Karg, 1993; Lindquist, 1994; Halliday *et al.*, 1998; Kaluz & Fenda, 2005; Hajizadeh *et al.*, 2010; Lindquist & Makarova, 2012; Kazemi & Moraza, 2013; Makarova & Lindquist, 2013; Moraes *et al.*, 2016; Kazemi, 2018; 2019; Yamada & Moraes, 2020; Cobo *et al.*, 2021). نمونه‌های شناسایی شده قبلی نیز به صورت اسلاید در کلکسیون آزمایشگاه کنه‌شناسی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان وجود داشتند و در این بررسی مورد استفاده قرار گرفتند. برای نامگذاری موهای ایدیوزوما از روش لیندکوئیست و ایوانز (Lindquist & Evans, 1965) و برای پا و پالپ از روش ایوانز (Evans, 1963a,b) پیروی شد. همه اندازه‌ها به میکرون هستند. نمونه‌های جمع‌آوری شده در این مطالعه به صورت اسلاید میکروسکوپی در کلکسیون آزمایشگاه کنه‌شناسی گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان نگهداری می‌شوند.

## نتایج و بحث

در این بررسی ۱۰ گونه از کنه‌های خانواده Ascidae متعلق به دو زیر خانواده و هفت جنس از استان گیلان جمع‌آوری و شناسایی شدند. نمونه‌های نر گونه *Iphidozercion caspius* از استان گیلان جمع‌آوری و برای اولین بار توصیف شده است. تاکنون ۴۸ گونه از کنه‌های خانواده Ascidae متعلق به دو زیر خانواده و ۱۰ جنس از ایران گزارش شده است (جدول ۱). در این مقاله کلید روزآمدی برای شناسایی زیر خانواده‌ها، جنس‌ها و گونه‌های کنه‌های خانواده Ascidae ایران ارائه شده است.

## جدول ۱- فهرست گونه‌های کنه‌های خانواده Ascidae ایران

Table 1. Checklist of the Iranian Ascid mites (Ascidae) species

No.	Species	Related references
1	<i>Antennoseius (Antennoseius) avius</i> Karg	Kazemi, 2018
2	<i>Antennoseius (Antennoseius) bacatus</i> Athias-Henriot	Kazemi & Rajaei, 2013; Riahi & Nemati, 2024; Current study
3	<i>Antennoseius (Antennoseius) borrusicus</i> Sellnick	Kazemi & Rajaei, 2013
4	<i>Antennoseius (Antennoseius) bytinskii</i> Costa	Riahi & Nemati, 2024
5	<i>Antennoseius (Antennoseius) gwiazdowiczi</i> Kavianpour & Nemati	Riahi & Nemati, 2024
6	<i>Antennoseius (Antennoseius) hispaniensis</i> Bernhard	Kazemi, 2018; Riahi & Nemati, 2024
7	<i>Antennoseius (Antennoseius) longisetus</i> Eidelberg	Kazemi & Moraza, 2013
8	<i>Antennoseius (Antennoseius) maltzevi</i> Eidelberg	Riahi & Nemati, 2024
9	<i>Antennoseius (Antennoseius) masoviae</i> Sellnick	Kazemi & Rajaei, 2013; Riahi & Nemati, 2024
10	<i>Antennoseius (Antennoseius) matalini</i> Eidelberg	Riahi & Nemati, 2024
11	<i>Antennoseius (Antennoseius) pannonicus</i> Willmann	Bahrami & Kazemi 2019
12	<i>Antennoseius (Antennoseius) sabulicola</i> Bregetova	Riahi & Nemati, 2024; Kazemi & Moraza, 2013
13	<i>Antennoseius (Antennoseius) sharonovi</i> Eidelberg	Kazemi & Moraza, 2013
14	<i>Antennoseius (Vitzthumia) kamalii</i> Moraza & Kazemi	Kazemi & Rajaei, 2013
15	<i>Antennoseius (Vitzthumia) oudemansi</i> (Thor)	Kazemi & Rajaei, 2013
16	<i>Anystipalpus kazemii</i> Lindquist & Moraza	Lindquist and Moraza, 2009
17	<i>Anystipalpus labiduricola</i> Lindquist & Moraza	Kazemi & Rajaei, 2013
18	<i>Anystipalpus livshitsi</i> (Eidelberg)	Kazemi & Rajaei, 2013
19	<i>Anystipalpus longipalpus</i> (Barilo)	Kazemi & Rajaei, 2013
20	<i>Anystipalpus percicola</i> Berlese	Kazemi & Rajaei, 2013
21	<i>Arctoseius cetratus</i> (Sellnick)	Kazemi & Rajaei, 2013; Riahi & Nemati, 2024; Current study
22	<i>Arctoseius idiodactylus</i> Lindquist	Kazemi & Rajaei, 2013
23	<i>Arctoseius minutus</i> (Halbert)	Riahi & Nemati, 2024
24	<i>Arctoseius pristinus</i> Karg	Riahi & Nemati, 2024
25	<i>Arctoseius pulvisculus</i> (Berlese)	Riahi & Nemati, 2024
26	<i>Arctoseius semiscissus</i> (Berlese)	Riahi & Nemati, 2024
27	<i>Arctoseius venustulus</i> (Berlese)	Kazemi & Rajaei, 2013
28	<i>Asca aphidioides</i> (Linnaeus)	Riahi & Nemati, 2024; Current study
29	<i>Asca bicornis</i> (Canestrini & Fanzago)	Riahi & Nemati, 2024; Current study
30	<i>Asca nesoica</i> Athias-Henriot	Kazemi & Rajaei, 2013
31	<i>Gamasellodes bicolor</i> (Berlese)	Riahi & Nemati, 2024; Current study
32	<i>Gamasellodes insignis</i> (Hirschmann)	Riahi & Nemati, 2024
33	<i>Gamasellodes minor</i> Athias-Henriot	Kazemi & Rajaei, 2013; Riahi & Nemati, 2024
34	<i>Gamasellodes vulgarior</i> Athias-Henriot	Riahi & Nemati, 2024
35	<i>Iphidozercon australis</i> Gwiazdowicz & Halliday	Kazemi & Rajaei, 2013
36	<i>Iphidozercon caspius</i> Hajizadeh, Mortazavi & Nazari	Hajizadeh <i>et al.</i> , 2014; Current study
37	<i>Iphidozercon corticalis</i> Evans	Kazemi & Rajaei, 2013
38	<i>Iphidozercon gibbus</i> (Berlese)	Riahi & Nemati, 2024
39	<i>Leiioseius sepidehae</i> Kazemi	Kazemi, 2019
40	<i>Neojordensia sinuate</i> Athias-Henriot	Riahi & Nemati, 2024
41	<i>Protogamasellus bifurcalis</i> Genis, Loots & Ryke	Riahi & Nemati, 2024
42	<i>Protogamasellus hibernicus</i> Evans	Kazemi & Rajaei, 2013
48	<i>Protogamasellus massula</i> (Athias-Henriot)	Riahi & Nemati, 2024; Current study
44	<i>Protogamasellus mica</i> (Athias-Henriot)	Riahi & Nemati, 2024; Current study
45	<i>Protogamasellus scuticalis</i> Genis, Loots & Ryke	Riahi & Nemati, 2024
46	<i>Protogamasellus singularis</i> (Karg)	Riahi & Nemati, 2024
47	<i>Zerconopsis michaeli</i> Evans & Hyatt	Riahi & Nemati, 2024; Current study
48	<i>Zerconopsis remiger</i> (Kramer)	Riahi & Nemati, 2024; Current study

## فهرست و اطلاعات جمع‌آوری کنه‌های خانواده Ascidae استان گیلان

## خانواده Family Ascidae Oudemans

## زیر خانواده Arctoseiinae Evans

جنس *Arctoseius* Thorگونه *Arctoseius cetratus* (Sellnick, 1940)اسامی مترادف: *Lasioseius cetratus* Sellnick, 1940: 99

**نمونه‌های مورد بررسی:** ده کنه ماده از خاک از رشت (E 38° 30' 30" N 49° 11' 44")، در تاریخ‌های ۱۴۰۲/۵/۴، ۱۴۰۳/۵/۲۰ و ۱۴۰۴/۶/۱۵ جمع‌آوری شدند. ده نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۳۰۰ و عرض ۱۴۰ میکرون؛ صفحه پشتی دارای شکاف جانبی، با ۳۳ جفت موی ساده و سوزنی شکل، حاشیه غشایی صفحه پشتی با ۱۱ جفت موی حاشیه‌ای؛ صفحه سینه‌ای مستطیلی شکل، صفحه جنسی کشیده با حاشیه عقبی صاف، صفحه مخرجی کوچک با یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی؛ پریتریم تا پیش‌ران پای دوم امتداد دارد؛ انگشت ثابت کلیسر با شش تا هشت دندان کوچک و انگشت متحرک با سه دندان؛ اپیستوم دو شاخه است (شکل ۱).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های خراسان شمالی، قزوین، چهارمحال و بختیاری، آذربایجان‌های شرقی و غربی، فارس، گیلان، اصفهان، کرمان، خوزستان، کهگیلویه و بویر احمد، لرستان، مرکزی، تهران، زنجان و یزد (جدول ۱)]، آفریقا، اروپا، استرالیا و امریکا گزارش شده است (Santos et al., 2026).

جنس *Iphidozercon* Berleseگونه *Iphidozercon caspius* Hajizadeh, Mortazavi & Nazari, 2014

**نمونه‌های مورد بررسی:** ده کنه ماده و سه کنه نر از روی گیاه سرخدار از شهرستان رحیم‌آباد رودسر (N 37°01'58" E 50°19'46") در تاریخ ۱۴۰۲/۹/۲۱ جمع‌آوری شد. چهار کنه ماده (هلوتیپ و سه پاراتیپ) موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از خاک باغ مرکبات در شهرستان لنگرود جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی (ماده):** ایدیوزوما به طول ۴۰۰ و عرض ۲۲۰ میکرون؛ صفحه پشتی یکپارچه و مشبک، دارای ۳۲ جفت موی *Iz* از سطح شکمی قابل روئیت است؛ صفحه سینه‌ای مستطیلی شکل، حاشیه جلویی آن در ناحیه میانی دارای فرو رفتگی واضح؛ صفحه جنسی کوچک و باریک با حاشیه عقبی گرد، موی جنسی خارج از صفحه؛ صفحه مخرجی گرد، به نسبت بزرگ، حاوی دو موی اطراف مخرجی و موی پس‌مخرجی؛ ناحیه حاشیه‌ای و اپیستوگاستریک حاوی ۱۰ جفت موی حاشیه‌ای و ۹ جفت موی شکمی؛ پریتریم تا حاشیه جلویی صفحه پشتی امتداد دارد؛ هیپستوم دارای هفت ردیف دندان؛ انگشت ثابت و متحرک کلیسر هر یک دارای سه دندان؛ اپیستوم سه شاخه، شاخه میانی بلندتر؛ پنجه پالپ دارای یک ماکروستا بلند، آپوتل دو شاخه است (شکل‌های ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۱۶ و ۱۸).

**توصیف نر:** بدن بیضی شکل، صفحه پشتی یکپارچه و مشبک؛ ایدیوزوما به طول ۲۶۰ و عرض ۱۵۰ میکرون؛ کتوتاکسی سطح پشتی ایدیوزوما مشابه ماده، با ۳۲ جفت موی ساده و سوزنی شکل و تقریباً هم اندازه، موها اندکی کوتاه‌تر از جنس ماده (طول متوسط بیشتر موها ۱۵ میکرون)، موی *Iz* کوتاه‌تر (۷-۸ میکرون)، از سطح شکمی قابل روئیت است؛ در سطح شکمی بعد از پیش‌ران پای اول صفحه سینه‌ای به طول ۱۲۰-۱۱۵ میکرون، حاوی پنج جفت مو (به طول ۱۰ میکرون) قرار دارد؛ سوراخ تناسلی در جلو صفحه سینه‌ای و زیر موهای *stI* قرار دارد؛ صفحه شکمی مخرجی بزرگ و مشبک به طول ۸۵-۷۰ و عرض ۱۱۵-۱۱۰ میکرون، با هشت مو (طول ۱۳-۱۲ میکرون) به اضافه سه موی اطراف و پس‌مخرجی؛ استیگما در ردیف پیش‌ران چهارم، پریتریم تا حاشیه جلویی

صفحه پستی امتداد دارد؛ گناتوزوما و ایستوم شبیه ماده؛ کورنیکول‌ها شاخی شکل؛ کلیسر با شکل متفاوت از ماده، انگشت ثابت با دو دندان و انگشت متحرک با یک دندان بزرگ و اسپرما تودا کتیل بلند و انگشت مانند است (شکل‌های ۱۲، ۱۳، ۱۵ و ۱۷). طول پای اول ۲۱۰، پای دوم ۱۸۰، پای سوم ۱۷۰ و پای چهارم ۲۳۰ میکرون؛ کنتوتاکسی پاها مشابه ماده است.

**مناطق انتشار:** این گونه تاکنون تنها از کشور ایران و استان گیلان گزارش شده است (Hajizadeh *et al.*, 2014; Santos *et al.*, 2026).

### جنس *Zerconopsis* Hull

#### گونه *Zerconopsis michaeli* Evans & Hyatt, 1960

**نمونه‌های مورد بررسی:** یک کنه ماده جمع‌آوری شده از خاک جنگل سراوان رشت (E 49° 39' 0" N 37° 4' 0")، تاریخ ۱۳/۶/۱۴۰۴ بررسی شد.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۴۵۰ و عرض ۲۴۰ میکرون؛ صفحه پستی یکپارچه، دارای ۳۳ جفت موی صاف و بلند، موهای پستی روی برجستگی، برجستگی‌های قسمت عقبی بزرگ‌تر، بزرگ‌ترین برجستگی مربوط به موی Z5، موهای Z3 و Z5 و موی پس‌مخرجی در انتها متورم و چماقی شکل، قسمت جلویی و پهلویی صفحه پستی با تزئینات پنج و شش وجهی، قسمت میانی صفحه پستی دارای تزئینات سنگ فرشی؛ صفحه سینه‌ای کشیده با سه جفت موی کوتاه، صفحه جنسی با حاشیه عقبی کمی منحنی، موی جنسی در کنار صفحه جنسی روی غشای جانبی؛ صفحه شکمی مخرجی بزرگ و پهن و مشبک، با چهار جفت موی پیش‌مخرجی، یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی چماقی؛ پریتیم بلند، تا قسمت جلویی ایدیوزوما امتداد دارد؛ ایستوم سه شاخه، شاخه‌ها دارای تضاریس؛ میله کلیسر بلند است (شکل ۲).

**مناطق انتشار:** این گونه از اروپا و آسیا کشورهای چین و ایران [در ایران از استان‌های آذربایجان شرقی، گیلان، مازندران، گلستان و فارس (جدول ۱)] گزارش شده است (Karami *et al.*, 2017; Santos *et al.*, 2026).

#### گونه *Zerconopsis remiger* (Kramer, 1876)

#### اسامی مترادف: *Gamasus remiger* Kramer, 1876: 93

**نمونه‌های مورد بررسی:** ده کنه ماده از خاک پای درختان مرکبات رشت (E 49° 38' 30" N 37° 11' 44") در تاریخ ۱۰/۵/۱۴۰۳ جمع‌آوری شد. شانزده نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۶۰۰ و عرض ۴۰۰ میکرون، دارای الگوی فلس مانند نامنظم، بیش‌تر موهای پستی با اندازه متفاوت و سوزنی شکل، انتهای موهای Z3 و Z5 پهن، صفحه سینه‌ای مشبک با حاشیه جلویی کشیده و حاشیه عقبی گرد؛ صفحات پیش‌سینه‌ای با صفحه سینه‌ای ادغام شده‌اند، صفحه جنسی مشبک و کشیده با انتهای گرد؛ دارای دو جفت مو و چهار جفت اسکلیت بعد از صفحه جنسی؛ صفحه شکمی مخرجی مشبک، بزرگ و پهن، در ناحیه جلو مقعر، دارای شش جفت مو و یک موی پس‌مخرجی، سوراخ مخرجی کوچک؛ پریتیم تا موی r1 امتداد دارد؛ قاعده تریتواسترنوم کوچک است (شکل ۳).

**مناطق انتشار:** این گونه از اروپا و آسیا [در ایران از استان‌های آذربایجان شرقی و گیلان (جدول ۱)] گزارش شده است (Karami *et al.*, 2017; Santos *et al.*, 2026).

### زیر خانواده Ascinae Lindquist & Evans

#### جنس *Antennoseius* Berlese

**گونه *Antennoseius (Antennoseius) bacatus* Athias-Henriot, 1961**

**نمونه‌های مورد بررسی:** یک کنه ماده از خاک جنگل سراوان رشت (E 49° 39' 0" N 37° 4' 0")، تاریخ ۱۴۰۲/۶/۲۰ جمع آوری شد. یک نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از شهرستان رشت جمع آوری شده بود نیز مورد بررسی قرار گرفت.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۵۰۰ و عرض ۴۰۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی، دارای نقوش مشبک و منقوط؛ موی *J1* پهن و مضرس، سایر موها پرزدار، صفحه پودونوتال با ۲۱ جفت و صفحه اپیستونوتال با ۱۶ جفت مو به علاوه سه موی منفرد در بین موهای *J1-J4*؛ صفحه شکمی مخرجی دارای دو جفت موی پیش‌مخرجی و موهای اطراف مخرجی؛ موهای سطح شکمی ایدیوزوما سوزنی شکل و صاف؛ انگشت ثابت کلیسر با هفت و انگشت متحرک با دو دندان؛ حاشیه جلویی اپیستوم دندانه‌دار است (شکل ۴).

**مناطق انتشار:** این گونه از اروپا، آفریقا و آسیا [در ایران از استان‌های خراسان شمالی، قزوین، چهارمحال و بختیاری، آذربایجان‌های شرقی و غربی، فارس، گیلان، اصفهان، کرمان، خوزستان، کهگیلویه و بویر احمد، لرستان، مرکزی، تهران، یزد و زنجان (جدول ۱)] گزارش شده است (Karami et al., 2017; Santos et al., 2026).

**گونه *Asca aphidioides* (Linnaeus, 1758)**

**اسامی مترادف:** *Acarus aphidioides* Linnaeus, 1758: 616

**نمونه‌های مورد بررسی:** پنج کنه ماده از خاک پای درختان میوه از رشت (E 49° 38' 30" N 37° 11' 44")، تاریخ ۱۴۰۴/۶/۱۲ جمع آوری شد. پنج نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۳۰۰ و عرض ۲۰۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی، با ۳۰ جفت موی به نسبت بلند، به جز موی *J5*، بقیه موهای پشتی با حاشیه اره‌مانند، ناحیه عقبی و کناری صفحه پشتی دو زایده غده‌مانند حاوی موهای *Z5*؛ صفحه سینه‌ای بزرگ با حاشیه عقبی مقعر؛ صفحه جنسی پهن با حاشیه عقبی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی پهن با چهار جفت موی پیش‌مخرجی، یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی؛ پریتریم بلند و تا قاعده پای اول امتداد دارد؛ اپیستوم سه شاخه، انگشت ثابت کلیسر چند دندانه‌ای و انگشت متحرک دارای دو دندان است (شکل ۵).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های آذربایجان شرقی، گلستان، گیلان، اصفهان، کهگیلویه و بویر احمد و مازندران (جدول ۱)]، آفریقا، اروپا، استرالیا و امریکا گزارش شده است (Karami et al., 2017; Santos et al., 2026).

**گونه *Asca bicornis* (Canestrini & Fanzago, 1877)**

**اسامی مترادف:** *Gamasus (Sejus) bicornis* Canestrini & Fanzago, 1877: 103

**نمونه‌های مورد بررسی:** پنج کنه ماده از خاک پای درختان میوه از سنگر (E 49° 20' 14" N 37° 22' 22") در تاریخ ۱۴۰۳/۴/۱۶ جمع آوری شد. ده نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۳۶۰ و عرض ۲۵۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی با ۳۳ جفت موی ساده، موهای عقبی بلندترند؛ صفحه سینه‌ای پهن با حاشیه عقبی مقعر؛ صفحه جنسی پهن با حاشیه عقبی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی پهن با هفت جفت مو (دو جفت انتهایی بلندترند) و یک موی پس‌مخرجی؛ پریتریم بلند و تا پیش‌ران پای اول امتداد دارد؛ انگشت ثابت کلیسر چند دندانه‌ای و انگشت متحرک دارای دو دندان است (شکل ۶).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های آذربایجان شرقی و گیلان (جدول ۱)]، اروپا و امریکا گزارش شده است (Karami et al., 2017; Santos et al., 2026).

### جنس *Gamasellodes* Athias-Henriot

#### گونه *Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918)

**اسامی مترادف:** *Gamasellus* (*Digamasellus*) *bicolor* Berlese, 1918: 135

**نمونه‌های مورد بررسی:** چهار کنه ماده از خاک پای درختان میوه از سنگر (37° 22' 22" N 49° 20' 14" E)، تاریخ جمع‌آوری ۱۴۰۳/۴/۱۶. دوازده نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدپوزوما به طول ۳۴۰ و عرض ۱۶۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی با ۳۱ جفت موی ساده، صفحه سینه‌ای بلند، حاشیه جلویی در طرفین نوک تیز؛ صفحه جنسی کشیده با حاشیه عقبی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی بزرگ و گرد با پنج جفت مو و یک موی پس‌مخرجی؛ پریتریم بلند و تا پیش‌ران پای اول امتداد دارد؛ اپیستوم سه شاخه است (شکل ۷).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های چهارمحال و بختیاری، آذربایجان‌های شرقی و غربی، فارس، گیلان، همدان، اصفهان، گلستان، خوزستان، مرکزی، مازندران، کردستان، خراسان رضوی، سمنان، تهران و زنجان (جدول ۱)]، آفریقا، اروپا و امریکا گزارش شده است (Santos et al., 2026).

### جنس *Protogamasellus* Karg

#### گونه *Protogamasellus massula* (Athias-Henriot, 1961)

**اسامی مترادف:** *Rhodacaropsis massula* Athias-Henriot, 1961: 495

**نمونه‌های مورد بررسی:** پنج کنه ماده از خاک پای درختان میوه از سنگر (37° 22' 22" N 49° 20' 14" E)، تاریخ جمع‌آوری ۱۴۰۳/۴/۱۶. شانزده نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدپوزوما به طول ۳۳۰ و عرض ۱۵۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی با ۳۳ جفت موی ساده؛ صفحه سینه‌ای کشیده با سه جفت مو؛ صفحه جنسی کشیده با حاشیه عقبی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی بزرگ و گرد، با سه جفت موی پیش‌مخرجی، موی پس‌مخرجی تقریباً یک و نیم برابر موهای اطراف مخرجی طول دارد؛ پریتریم تا قسمت میانی پیش‌ران پای دوم امتداد دارد؛ اپیستوم مثلی با حاشیه دندان‌دار؛ انگشت ثابت کلیسر چند دندان‌های و انگشت متحرک دارای دو دندان است (شکل ۸).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های آذربایجان غربی، فارس، گیلان، هرمزگان، کرمان، سمنان، تهران و یزد (جدول ۱)]، آفریقا، استرالیا و امریکا گزارش شده است (Santos et al., 2026).

#### گونه *Protogamasellus mica* (Athias-Henriot, 1961)

**اسامی مترادف:** *Rhodacarellus mica* Athias-Henriot, 1961: 488

**نمونه‌های مورد بررسی:** پنج کنه ماده از کود مرغی از شهرستان سنگر (37° 22' 22" N 49° 20' 14" E)، تاریخ جمع‌آوری ۱۴۰۲/۴/۱۷. بیست نمونه کنه ماده موجود در کلکسیون کنه‌شناسی دانشگاه گیلان که قبلاً از نقاط مختلف استان گیلان جمع‌آوری شده بودند نیز مورد بررسی قرار گرفتند.

**خصوصیات افتراقی:** ایدیوزوما به طول ۳۴۰ و عرض ۲۲۰ میکرون؛ صفحه پشتی دو قسمتی با ۳۰ جفت موی ساده، صفحه پشتی در یک سوم جلویی دارای یک شیار عرضی؛ صفحه سینه‌ای کشیده با سه جفت مو؛ صفحه جنسی کشیده با حاشیه عقبی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی پهن و در حاشیه جلویی دارای دو فرورفتگی، با سه جفت موی پیش‌مخرجی و یک جفت موی اطراف مخرجی و یک موی پس‌مخرجی تقریباً هم‌اندازه با موهای اطراف مخرجی؛ پریتریم تا نزدیک پیش‌ران پای دوم امتداد دارد؛ اپیستوم در قاعده سه شاخه و دارای چندین دندانانه است (شکل ۹).

**مناطق انتشار:** این گونه از آسیا [در ایران از استان‌های آذربایجان غربی، فارس، گیلان، هرمزگان، کرمان، خراسان رضوی و سمنان (جدول ۱)]، آفریقا، استرالیا و امریکا گزارش شده است (Santos et al., 2026).

### کلید شناسایی زیر خانواده‌ها، جنس‌ها و گونه‌های خانواده Ascidae گزارش شده از ایران

این کلید با توجه به کلیدهای قبلی (Hajizaddeh et al., 2010; Lindquist & Makarova, 2012; Kazemi & Moraza, 2013; Kazemi, 2018 & 2019) به منظور الحاق نمودن همه گونه‌های گزارش شده از ایران تاکنون و ارائه کلید روزآمد برای شناسایی کنه‌های خانواده Ascidae ایران در سطوح زیر خانواده، جنس و گونه تهیه شده است.

۱- کتوتاکسی پا کاهش یافته؛ بیشترین تعداد مو روی زانوهای یک تا چهار، ۱۲، ۱۰، ۸ و ۷ و روی ساق‌های یک تا چهار، ۱۲، ۹، ۷ و ۷؛ صفحه پشتی افراد بالغ کامل، با یا بدون فرورفتگی جانبی؛ ناحیه اپیستونوتال به‌طور معمول با چهار جفت موی جانبی.....

۲..... **Subfamily Arctoseiinae**

- کتوتاکسی پا کاهش نیافته؛ کمترین مو روی زانوهای یک تا چهار، ۱۲، ۱۱، ۸ و ۹ و روی ساق‌های یک تا چهار، ۱۲، ۹، ۸ و ۱۰؛ صفحه پشتی افراد بالغ کامل یا تقسیم‌شده؛ ناحیه اپیستونوتال به‌طور معمول با پنج جفت موی جانبی..... **Subfamily**

۱۴..... **Ascinae**

۲- زانوی پای سوم با هشت مو..... **Zerconopsis Hull, 1918**..... ۳

- زانوی پای سوم با هفت مو..... ۴

۳- صفحه شکمی مخرجی ماده با چهار جفت مو به اضافه موهای اطراف و پس‌مخرجی؛ موی *ZV2* خارج از صفحه شکمی مخرجی..... **Zerconopsis michaeli Evans & Hyatt, 1960**.....

- صفحه شکمی مخرجی ماده با پنج جفت مو به اضافه موهای اطراف و پس‌مخرجی؛ موی *ZV2* روی صفحه شکمی مخرجی..... **Zerconopsis remiger (Kramer, 1876)**.....

۴- پنجه پاهای ۲ تا ۴ دارای یک موی بلند؛ رأس صفحه پشتی به‌شدت به سمت پایین قوس دارد، موهای *lz* از بالا پنهان هستند؛ پریتریم به‌شدت به سمت جلو انحنا دارد؛ صفحه پشتی بدون فرورفتگی میانی-جانبی؛ پنجه پالپ با ماکروستا.....

۵..... **Iphidozercon Berlese, 1903**

- پنجه پاهای ۲ تا ۴ بدون موی بلند؛ رأس صفحه پشتی به‌شدت به سمت پایین قوس ندارد، موهای *lz* از بالا قابل مشاهده‌اند؛ پریتریم به سمت جلو انحنا ندارد؛ صفحه پشتی با یا بدون فرورفتگی میانی-جانبی؛ پنجه پالپ بدون ماکروستا.....

۸..... **Arctoseius Thor, 1930**

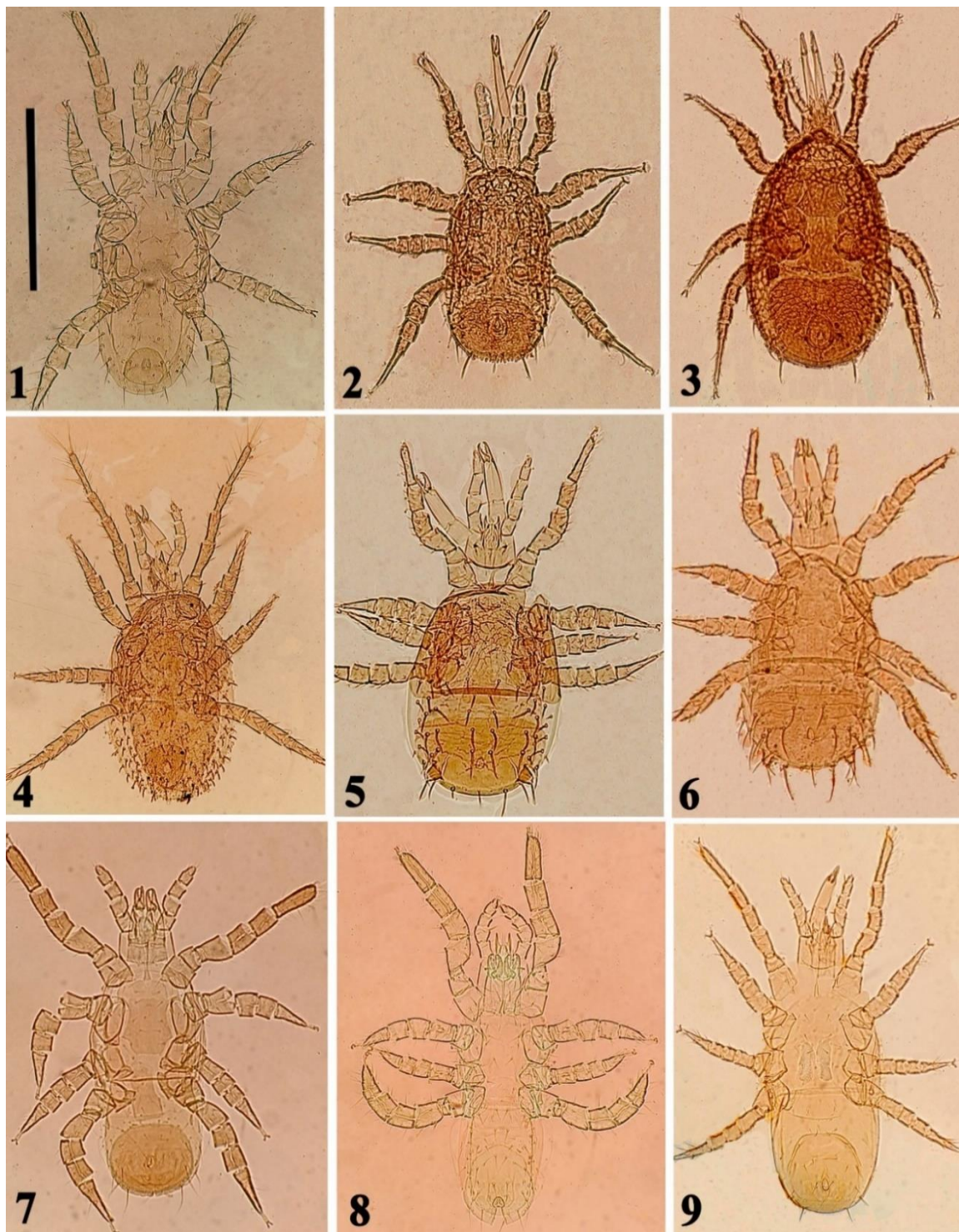
۵- بخش عقبی پریتریم از استیگما فراتر رفته است..... ۶

- بخش عقبی پریتریم از استیگما فراتر نرفته است..... ۷

۶- بخش پس‌استیگمایی پریتریم کوتاه؛ زانوی پای دوم با ۱۰ مو.....

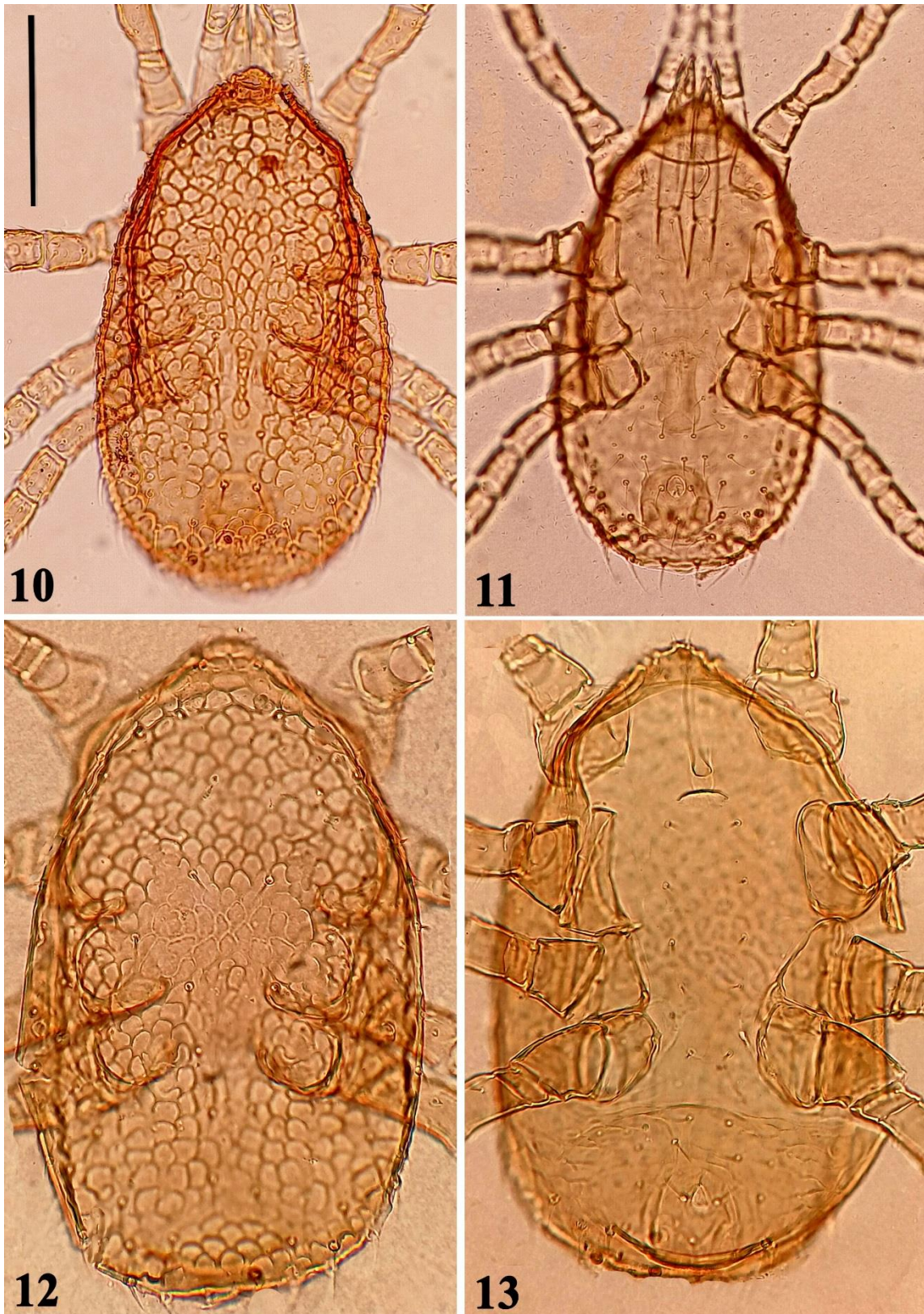
..... **Iphidozercon australis Gwiazdowicz & Halliday, 2008**

- بخش پس‌استیگمایی پریتریم بلند؛ زانوی پای دوم با ۱۰ مو..... **Iphidozercon corticalis Evans, 1958**



شکل‌های ۱-۹: ۱- *Arctoseius cetratus*، ۲- *Zerconopsis michaeli*، ۳- *Zerconopsis remiger*، ۴- *Antennoseius* (*Antennoseius*) *bacatus*، ۵- *Asca aphidioides*، ۶- *Asca bicornis*، ۷- *Gamasellodes bicolor*، ۸- *Protogamasellus massula*، ۹- *Protogamasellus mica*

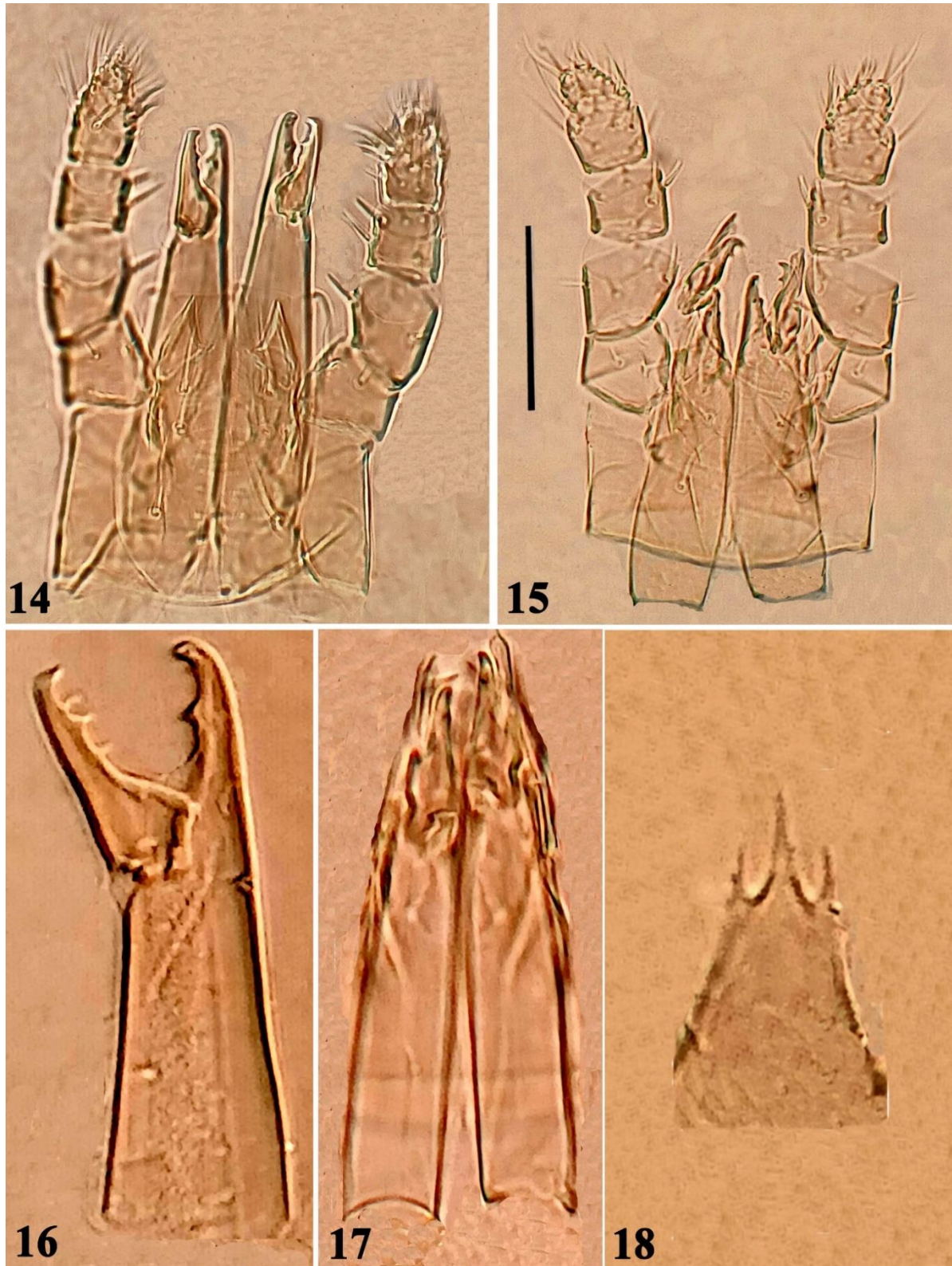
Figures 1-9: 1. *Arctoseius cetratus*, 2. *Zerconopsis michaeli*, 3. *Zerconopsis remiger*, 4. *Antennoseius* (*Antennoseius*) *bacatus*, 5. *Asca aphidioides*, 6. *Asca bicornis*, 7. *Gamasellodes bicolor*, 8. *Protogamasellus massula*, 9. *Protogamasellus mica*. Scale bar 240  $\mu\text{m}$  for 1, 430  $\mu\text{m}$  for 2, 260  $\mu\text{m}$  for 3, 420  $\mu\text{m}$  for 4, 250  $\mu\text{m}$  for 5, 300  $\mu\text{m}$  for 6, 260  $\mu\text{m}$  for 7, 235  $\mu\text{m}$  for 8, and 250  $\mu\text{m}$  for 9.



شکل های ۱۰-۱۳: *Iphidozercon caspius*: ۱۰- کنه ماده از سطح پشتی، ۱۱- کنه ماده از سطح شکمی، ۱۲- کنه نر از سطح

پشتی، ۱۱- کنه نر از سطح شکمی

Figures 10-13: *Iphidozercon caspius*; 10. Female dorsal view, 11. Female ventral view, 12. Male dorsal view, 13. Male ventral view. Scale bar 145  $\mu$ m for 10 & 11, 75  $\mu$ m for 12 & 13.



شکل‌های ۱۴-۱۸: *Iphidozercon caspius*; ۱۴- گناتوزومای ماده، ۱۵- گناتوزومای نر، ۱۶- کلیسر ماده، ۱۷- کلیسر نر، ۱۸- اپیستوم ماده

Figures 14-18: *Iphidozercon caspius*; 14. Female gnathosoma, 15. Male gnathosoma, 16. Female chelicera, 17. Male chelicera, Female epistome. Scale bar 43  $\mu\text{m}$  for 14, 40  $\mu\text{m}$  for 15, 20  $\mu\text{m}$  for 16, 25  $\mu\text{m}$  for 17, and 19  $\mu\text{m}$  for 18.

- ۷- صفحه پشتی با تزئینات حفره‌مانند؛ زانوی دوم با نه مو..... *Iphidozercon caspius Hajizadeh, et al., 2014*
- ۸- صفحه پشتی با تزئینات مشبک؛ زانوی دوم با ۱۰ مو..... *Iphidozercon gibbus (Berlese, 1903)*
- ۹- اپیتوم دو شاخه .....  
۱۰- اپیتوم سه شاخه .....  
۹- موهای صفحه پشتی بلند، اغلب به قاعده موی بعدی می‌رسند؛ جلد نرم اپیتوگاستریک با هشت جفت موی شکمی؛ انگشت ثابت کلیسر با سه تا چهار دندانه ..... *Arctoseius semiscissus (Berlese, 1992)*
- ۱۰- موهای صفحه پشتی کوتاه، بیشتر آن‌ها به قاعده موی بعدی نمی‌رسند؛ جلد نرم اپیتوگاستریک با نه جفت موی شکمی؛ انگشت ثابت کلیسر با هفت تا ۱۱ دندانه ..... *Arctoseius cetratus (Sellnick, 1940)*
- ۱۱- صفحه پشتی بدون فرورفتگی جانبی؛ صفحه سینه‌ای غیر مشبک.....  
۱۲- صفحه پشتی دارای فرورفتگی جانبی؛ صفحه سینه‌ای در ناحیه جانبی یا در کل سطح مشبک.....  
۱۱- صفحه پشتی با تزئینات برجسته سراسری؛ موهای *J3-J5* روی برآمدگی‌های کوچک قرار دارند.....  
*Arctoseius pulvisculus (Berlese, 1920)*
- ۱۲- صفحه پشتی بعد از ناحیه موی *J4* دارای تزئینات گرانوله؛ موهای *J3-J5* روی برآمدگی‌های کوچک قرار ندارند.....  
*Arctoseius minutus (Halbert, 1915)*
- ۱۳- طول موی *Z5* کمتر از پنج برابر طول موی *J5*؛ سراسر صفحه پشتی دارای تزئینات مشبک.....  
۱۴- طول موی *Z5* تقریباً پنج برابر طول موی *J5*؛ صفحه پشتی در ناحیه بین موهای *J1* و *J5* و بعد از موی *J4* غیر مشبک.....  
*Arctoseius idiodactylus Lindquist, 1961*
- ۱۳- همه موهای پشتی کوتاه (*j1 10, Z5 13*)؛ صفحه مخرجی به بلندی یا اندکی بلندتر از صفحه سینه‌ای؛ انگشت ثابت کلیسر با سه دندانه .....  
*Arctoseius venustus (Berlese, 1916a)*
- ۱۴- موهای پشتی بلندتر (*j1 13-15, Z5 18-23*)؛ صفحه مخرجی کوتاه‌تر از از صفحه سینه‌ای؛ انگشت ثابت کلیسر با چهار دندانه .....  
*Arctoseius pristinus Karg, 1962*
- ۱۵- صفحه‌های پودونوتال و اپیتونوتال به‌طور کامل جدا از هم.....  
۱۶- صفحه‌های پودونوتال و اپیتونوتال به هم پیوسته یا با شکاف جانبی.....  
۱۵- پای اول به‌طور معمول بدون پیش‌پنجه و ناخن [به جز *Antennoseius (Vitzthumia)*]؛ حاشیه انتهایی صفحه جنسی به‌طور معمول گرد یا نوک‌تیز است؛ صفحه شکمی مخرجی مثلثی، دارای یک تا دو جفت مو علاوه بر موهای اطراف و پس مخرجی، گاهی دارای صفحه مخرجی مجزا.....  
۱۶- پای اول دارای پیش‌پنجه و ناخن؛ حاشیه انتهایی صفحه جنسی صاف؛ صفحه شکمی مخرجی به شکل‌های متفاوت، ولی مثلثی نیست، دارای سه تا شش جفت مو علاوه بر موهای اطراف و پس مخرجی.....  
۱۶- پالپ استوانه‌ای و بلند، به طول نصف پای اول؛ صفحه سینه‌ای بدون پروئیدهای *iv1* و *iv2* و گاهی *iv3*؛ ساق پای چهارم با نه مو.....  
*Anystipalpus Berlese, 1911*
- ۱۷- پالپ به طول معمولی، به طول یک‌سوم پای اول؛ صفحه سینه‌ای دارای پروئیدهای *iv1-iv3*؛ ساق پای چهارم با ۱۰ مو.....  
*Antennoseius Berlese, 1916*
- ۱۷- موهای روی صفحه‌های پودونوتال و اپیتونوتال پرزدار؛ موی *j1* پهن؛ دارای صفحه شکمی مخرجی، حاوی دو جفت مو به علاوه موهای اطراف مخرج و پس مخرجی.....  
*Anystipalpus longipalpus (Barilo, 1987)*
- ۱۸- موهای روی صفحه‌های پودونوتال و اپیتونوتال صاف یا کمی خاردار؛ موی *j1* سوزنی شکل؛ دارای صفحه مخرجی.....

- ۱۸- صفحه پودونوتال با هشت جفت موی ضخیم؛ صفحه سینه‌ای بدون پروئیدهای  $iv1-iv3$ ..... ۱۹
- صفحه پودونوتال بدون موی ضخیم؛ صفحه سینه‌ای دارای یک جفت پروئید  $iv2$ ..... ۲۰
- ۱۹- موهای ضخیم صفحه پودونوتال با انتهای گرد و صاف، به طول نصف طول سایر موهای صفحه.....
- Anystipalpus livshitsi* (Eidelberg, 1989)**.....
- موهای ضخیم صفحه پودونوتال با نیمه انتهای مخروطی و نوک تیز، به طول سایر موهای صفحه.....
- Anystipalpus kazemii* Lindquist & Moraza, 2009**.....
- ۲۰- موهای صفحه پشتی به نسبت کوتاه، موهای  $J1-4$  به طول نصف فاصله قاعده آن‌ها؛ پنجه پای سوم با سه موی عقبی جانبی تغییر فرم یافته و خار مانند؛ پیش‌ران پای اول با دو موی خار مانند؛ ساق پای اول با موی  $pd3$  خار مانند با انتهای صاف؛ ران پای اول دارای موی  $pd2$  خار مانند و بلند.....
- Anystipalpus persicola* Berlese, 1911**.....
- موهای صفحه پشتی نسبتاً بلند، موهای  $J1-4$  هم‌طول فاصله قاعده آن‌ها؛ ساق پای اول بدون موی تغییر یافته؛ ران پای اول با یک موی خار مانند ( $av$ )؛ زانو و ران پای اول بدون موی خار مانند.....
- Anystipalpus labiduricola* Lindquist & Moraza, 2009**.....
- ۲۱- پای اول فاقد پیش‌پنجه و ناخن (زیر جنس *Antennoseius Antennoseius*)..... ۲۲
- پای اول دارای پیش‌پنجه و ناخن (زیر جنس *Vitzthumia Antennoseius*)..... ۳۴
- ۲۲- صفحه پودونوتال حداقل با یک جفت موی ضخیم..... ۲۳
- صفحه پودونوتال بدون موی ضخیم..... ۲۹
- ۲۳- صفحه پودونوتال با شش جفت موی ضخیم..... ۲۴
- صفحه پودونوتال با چهار، پنج یا هشت جفت موی ضخیم..... ۲۵
- ۲۴- صفحه پودونوتال با ۲۰ جفت مو؛ موهای پشتی  $j2-j4$ ،  $z2$ ،  $z4$  و  $s1$  ضخیم؛ موی  $j1$  خار مانند و صاف؛ موی  $pV$  روی پیش‌ران پاهای اول و دوم در قاعده متورم است.....
- A. (A.) sabulicola* Bregetova, 1977**.....
- صفحه پودونوتال با ۱۹ جفت مو؛ موهای پشتی  $j2-j5$ ،  $z2$  و  $z4$  ضخیم؛ موی  $j1$  خار مانند و اره‌ای؛ موهای پیش‌ران پاها معمولی.....
- A. (A.) sharonovi* Eidelberg, 1989**.....
- ۲۵- صفحه پودونوتال با هشت جفت موی ضخیم ( $j2-j5$ ،  $z2-z4$ ،  $s4$ )..... ۲۶
- صفحه پودونوتال با چهار یا پنج جفت موی ضخیم..... ۲۷
- ۲۶- موی  $pV$  پیش‌ران پاهای اول و دوم ضخیم؛ ساق پای اول با موی  $al$  ساده.....
- A. (A.) maltzevi* Eidelberg, 1994**.....
- موی  $pV$  پیش‌ران پاهای اول و دوم معمولی؛ ساق پای اول با موی  $al$  خار مانند.....
- A. (A.) gwiazdowiczi* Kavianpour & Nemati, 2018**.....
- ۲۷- صفحه پودونوتال با پنج جفت موهای ضخیم، از جمله موی  $z5$ .....
- A. (A.) masoviae* Sellnick, 1943**.....
- صفحه پودونوتال با چهار جفت موهای ضخیم، موی  $z5$  معمولی..... ۲۸
- ۲۸- صفحه سینه‌ای با دو جفت مو، موی  $st3$  روی جلد نرم؛ صفحه سینه‌ای با یک ساختار اسکروتیزه برجسته، تاجی شکل و قهوه‌ای رنگ بعد از موی  $st1$ ؛ حاشیه جلویی اپیستوم با سه برجستگی کوتاه دنداندار.....
- Antennoseius (A.) pannonicus* Willmann, 1951**.....
- صفحه سینه‌ای با سه جفت مو، موی  $st3$  روی صفحه سینه‌ای؛ صفحه سینه‌ای فاقد ساختار اسکروتیزه قهوه‌ای رنگ؛ حاشیه جلویی اپیستوم با سه برجستگی پهن و اره‌ای.....
- A. (A.) bytinskii* Costa, 1969**.....
- ۲۹- صفحه پودونوتال با ۱۹ جفت مو.....
- A. (A.) matalini* Eidelberg, 2001**.....
- صفحه پودونوتال با ۱۶-۱۵ جفت مو..... ۳۰

۳۰- آپوتل پالپ سه شاخه؛ موی *z1* خار مانند، کمی ضخیم؛ سایر موهای پشتی سوزنی شکل، ساده یا کمی پرزدار، به نسبت بلند (نوک آن به پایه موی بعدی می‌رسد)..... **A. (A.) longisetus Eidelberg,** .....

2000

- آپوتل پالپ دو شاخه؛ موی *z1* خار برگی شکل و اره‌ای؛ سایر موهای پشتی پریش یا اره‌ای به نسبت کوتاه (نوک آنها به پایه موی بعدی نمی‌رسد)..... ۳۱.....

۳۱- حاشیه جلویی اپیستوم محدب، کمی دنداندار، بدون پیش‌آمدگی واضح؛ موی *z1* برگی شکل کمی پهن تر از سایر موهای پشتی؛ انگشت ثابت کلیسر با یک دندان کوچک، لبه داخلی کتینی و فاقد دندان..... **A. (A.) hispaniensis Bernhard, 1963**.....  
- حاشیه جلویی اپیستوم با سه پیش‌آمدگی پهن و اره‌ای؛ موی *z1* بادبزنی، به طور واضح پهن تر از سایر موهای پشتی؛ انگشت ثابت کلیسر با چندین دندان کوچک..... ۳۲.....

۳۲- طول پای اول بلندتر از ایدیوزوما؛ جلد نرم اپیستوگاستریک با موهای صاف..... **A. (A.) borussicus Sellnick, 1945**.....  
- طول پای اول هم‌اندازه یا کوتاه تر از ایدیوزوما؛ جلد نرم اپیستوگاستریک با موهای پریش..... ۳۳.....  
۳۳- صفحه اپیستونوتال با سه یا چهار موی منفرد *z1*؛ طول پای اول برابر طول ایدیوزوما.....

**A. (A.) bacatus Athias-Henriot, 1961**.....

- صفحه اپیستونوتال بدون موی منفرد *z1*؛ طول پای اول کوتاه تر از طول ایدیوزوما..... **A. (A.) avius Karg, 1977**.....  
۳۴- صفحه پشتی و صفحات اپیستوگاستریک و جلد نرم پوشیده با برجستگی‌های گرانوله؛ بیشتر موهای پشتی ایدیوزوما خاردار..... **A. (V.) oudemansi (Thor, 1930)**.....

- صفحه پشتی و صفحات اپیستوگاستریک به‌طور معمول مشبک، جلد نرم مخطط؛ بیشتر موهای پشتی ایدیوزوما صاف..... **A. (V.) kamalii Moraza and Kazemi, 2009**.....

۳۵- موهای *Z4* و *S5* به‌طور معمول مجاور یکدیگر و با هم روی یک جفت برجستگی خلفی-جانبی قرار دارند؛ فاقد موی *z1*؛ موی *z2* عقب تر از موی *z1* قرار دارد؛ صفحه پرتیریمی پهن، در عقب صاف؛ زانوی پای اول با ۱۲ مو..... **Asca von Heyden, 182**..... ۳۶.....  
- موهای *Z4* و *S5* مجزا و روی برجستگی قرار ندارند؛ دارای موی *z1*؛ موی *z2* اغلب به‌طور عرضی هم‌سطح با موهای *z1* و *z1* قرار دارد؛ صفحه پرتیریمی باریک یا با عرض معمولی، در عقب باریک شده؛ زانوی پای اول با ۱۳ مو..... ۳۸.....

۳۶- برجستگی خلفی-جانبی با یک مو..... **Asca aphidioides (Linnaeus, 1758)**.....  
- برجستگی خلفی-جانبی با دو مو..... ۳۷.....

۳۷- صفحه سینه‌ای در حاشیه جلویی دارای شکاف *V* شکل..... **Asca nesoica Athias-Henriot, 1961**.....

- صفحه سینه‌ای در حاشیه جلویی بدون شکاف *V* شکل..... **Asca bicornis (Canestrini & Fanzago, 1877b)**.....  
۳۸- صفحه پودونوتال با خط عرضی کامل که در سطح موی *z6* امتداد یافته؛ صفحه اپیستونوتال دارای خط عرضی مشابه در سطح موی *z1*، که ممکن است بین قاعده موهای *z1* پیوسته یا منقطع باشد؛ زانوی پای چهارم با هشت مو.....

۳۹..... **Protogamasellus Karg, 1962**.....

- صفحه‌های پشتی بدون خط عرضی کامل؛ زانوی پای چهارم با نه مو..... **Gamasellodes Athias-Henriot, 1961**..... ۴۴.....

۳۹- صفحه شکمی مخرجی با ۶-۵ جفت مو به‌اضافه موهای اطراف مخرجی و پس‌مخرجی؛ سوراخ مخرج بزرگ..... ۴۰.....

- صفحه شکمی مخرجی با ۴-۳ جفت مو به‌اضافه موهای اطراف مخرجی و پس‌مخرجی؛ سوراخ مخرج معمولی..... ۴۱.....

۴۰- صفحه پودونوتال با خط عرضی بعد از موی *z4*؛ کورنیکول نوک تیز.....

**Protogamasellus mica (Athias-Henriot, 1961)**.....

- صفحه پودونوتال بدون خط عرضی بعد از موی  $J4$ ؛ کورنیکول در انتها دو شاخه.....
- Protogamasellus bifurcalis* Genis, Loots & Ryke, 1967**.....
- ۴۱- صفحه شکمی مخرجی با چهار جفت مو به اضافه موهای اطراف مخرجی و پس مخرجی.....
- Protogamasellus singularis* (Karg, 1962)**.....
- ۴۲- صفحه شکمی مخرجی با سه جفت مو به اضافه موهای اطراف مخرجی و پس مخرجی.....
- ۴۲- طول صفحه شکمی مخرجی به طور قابل توجهی کمتر از عرض آن..... ***Protogamasellus hibernicus* Evans, 1982**.....
- ۴۳- طول صفحه شکمی مخرجی به طور قابل توجهی بیشتر از عرض آن.....
- ۴۳- ناحیه عقبی سپر اپیستونوتال با تزئینات U شکل واضح که موهای  $J4$  را احاطه کرده است.....
- Protogamasellus massula* (Athias-Henriot, 1961)**.....
- ناحیه عقبی سپر اپیستونوتال بدون تزئینات U شکل..... ***Protogamasellus scuticalis* Genis, Loots & Ryke, 1967**.....
- ۴۴- پریتریم کوتاه، به پیش‌ران پای دوم می‌رسد.....
- ۴۵- پریتریم بلند، به پیش‌ران پای اول می‌رسد.....
- ۴۶- موی  $s1$  روی جلد نرم کنار صفحه پودونوتال؛ صفحه پودونوتال بدون شیار؛ اپیستوم با سه شاخه صاف.....
- Gamasellodes insignis* (Hirschmann, 1963)**.....
- موی  $s1$  روی صفحه پودونوتال؛ صفحه پودونوتال در ناحیه موی  $s1$  دارای شیار؛ اپیستوم سه شاخه، شاخه‌های جانبی دنداندار.....
- Gamasellodes minor* Athias-Henriot, 1961**.....
- ۴۶- فاقد موی  $R2$  (با دو مو در ردیف  $R$  قبل از پروتید  $idR3$ )..... ***Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918)**.....
- دارای موی  $R2$  (با سه مو در ردیف  $R$  قبل از پروتید  $idR3$ )..... ***Gamasellodes vulgator* Athias-Henriot, 1961**.....
- ۴۷- فاقد موی  $z1$ ؛ اپیستوم محدب و صاف یا کمی دنداندار؛ زانوی پای اول با ۱۲ مو؛ ساق پای دوم با ۹ مو..... ***Neojordensia* Evans, 1957**.....
- Neojordensia sinuate* Athias-Henriot, 1973**.....
- دارای موی  $z1$ ؛ اپیستوم با سه و بندرت با دو برآمدگی جلویی؛ زانوی پای اول با ۱۳-۱۲ مو؛ ساق پای دوم با ۱۰ مو.....
- Leioseius sepidehae* Kazemi, 2019**..... ***Leioseius* Berlese, 1916**

### سپاسگزاری

بدین وسیله از تمام دانشجویان و همکارانی که در جمع‌آوری نمونه‌های کنه از مناطق مختلف استان گیلان مساعدت نمودند و از داوران محترم به خاطر نظرات ارزشمندشان صمیمانه سپاسگزاری می‌شود.

### References

- Adeli, S. M., Hajizadeh, J., & Hosseini, R. (2013). Introduction of seven mites of the families Ascidae and Blattisociidae (Acari: Mesostigmata) collected on eriophyoid mites (Acari: Eriophyidae) infested plants in Guilan province, Iran. Abstract book of Second International Persian Congress of Acarology, p. 2.
- Athias-Henriot, C. (1961). Mesostigmates (Urop. Excl.) édaphiques méditerranéens (Acaromorpha, Anactinotrichida) (collect. Prof. H. Franz et C. Athias-Henriot). Première Série. *Acarologia*, 3, 381-509.
- Bahrami, F., & Kazemi, S. (2019). First record of *Antennoseius pannonicus* Willmann (Mesostigmata: Ascidae) from Iran. *Persian Journal of Acarology*, 8(4), 357-359. DOI: <http://dx.doi.org/10.22073/pja.v8i4.53561>
- Beaulieu, F., Dowling, A. P. G., Klompen, H., de Moraes, G. J., & Walter, D. E. (2011). Superorder Parasitiformes Reuter, 1909. In: Z.-Q. Zhang. (Ed.). Animal Biodiversity: An Outline of Higher-

- Level Classification and Survey of Taxonomic Richness. *Zootaxa*, 3148, 123–128. DOI: <https://doi.org/10.11646/ZOOTAXA.3148.1.23>
- Berlese, A. (1918). Centuria quarta di Acari nuovi. *Redia*, 13, 115–192.
- Canestrini, G. & Fanzago, F. (1877). Nuovi Acari italiani. *Atti della Societa Veneto-Trentina di Scienze Naturali, Padova*, 5, 99–111.
- Cobo, N. C. M., Abo-Shnaf, R. I., Rueda-Ramirez, D. M., De Castro, L. A. & De Moraes, G. J. (2021). New species of *Gamasellodes* Athias-Henriot and *Zerconopsis* Hull (Mesostigmata: Ascidae) from Colombia, with a complement to a recently published key to the world species of *Gamasellodes*, and with a key to the world species of *Zerconopsis*. *Systematic and Applied Acarology*, 26(1), 166-184. DOI: <https://doi.org/10.11158/saa.26.1.10>
- Evans, G. O. (1963a). Observations on the chaetotaxy of the legs in the free-living Gamasina (Acari: Mesostigmata). *Bulletin of the British Museum (Natural History) Zoology*, 10, 277-303. DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.20528>
- Evans, G. O. (1963b). Some observations on the chaetotaxy of the pedipalps in the Mesostigmata (Acari). *Annals and Magazine of Natural History Series* 13(6), 513-527. DOI: <https://doi.org/10.1080/00222936308651393>
- Evans, G. O., & Hyatt, K. H. (1960). A revision of the Platyseiiinae (Mesostigmata: Aceosejidae) based on material in the collections of the British Museum (Natural History). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Zoology*, 6(2), 27– 101. DOI: <http://dx.doi.org/10.5962/bhl.part.26844>
- Gerson, U., Smiley, R. L., & Ochoa, R. (2003). Mites (Acari) for Pest Control. Blackwell Science, 539 pp.
- Ghilyarov, M. S. & Bregetova, N. G. (1977). Key to the soil inhabiting mites. Mesostigmata. Nauka Press, Leningrad, 718 pp.
- Hajizadeh, J., Mortazavi, Sh., & Nazari, M. (2014). One new species of the genus *Iphidozercon* (Acari: Ascidae) with a key to world species. *International Journal of Acarology*, 40(3), 263-267. DOI: <https://doi.org/10.1080/01647954.2014.911776>
- Hajizadeh, J., Faraji, F., & Rafatifard, M. (2010) Mites of the family Ascidae (Acari: Mesostigmata) in Guilan Province, report of genus and four species for Iran and a key to the Iran species. *Iranian Journal of Plant Protection Science*, 40(2), 35–50.
- Halliday, R. B., Walter, D. E., & Lindquist, E. E. (1998). Revision of the Australian Ascidae (Acari: Mesostigmata). *Invertebrate Taxonomy*, 12, 1- 54.
- 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, pp 167.
- Karami, F., Hajizadeh, J., & Ostovan, H. (2017) Fauna of Ascoidea (except Ameroseiidae) in Guilan Province, Iran with two new species record for Iran mites fauna. *Linzer Biologische Beiträge*, 42(9), 1309–1321.
- Karg, W. (1993). Acari (Acarina), Milben. Parasitiformes (Anactinochaeta). Cohors Gamasina Leach. Raubmilben. 2. Überarbeitete Auflage. *Die Tierwelt Deutschlands*, 59, 1–523.
- Kavianpour, M., Nemati, A., Mohseni, M., & Khalili-Moghadam, A., 2018. New ascid mite of the genus *Antennoseius* Berlese (Acari: Mesostigmata) from Iran. *Persian Journal of Acarology*, 7(3), 245-254. DOI: <http://dx.doi.org/10.22073/pja.v7i3.38509>
- Kazemi, Sh. (2018). Redescription of *Antennoseius* (*Antennoseius*) *avius* Karg (Acari: Mesostigmata: Ascidae), a senior synonym of *A.(A.) alexandrovi* Bregetova and *A. (A.) arvensis* Kalúz, with additional information for *Antennoseius* Berlese, and a key to the Iranian species of the genus. *International Journal of Acarology*, 44(4-5), 171-179. DOI: <https://doi.org/10.1080/01647954.2018.1471101>
- Kazemi, Sh. (2019). Mites of the genera *Leioseius* Berlese and *Protogamasellus* Karg (Mesostigmata, Ascidae) in mangrove forests in southern Iran, with a key to the genera and species of Ascidae recorded from Iran. *Systematic and Applied Acarology*, 24(7), 1319-1336. DOI: <https://doi.org/10.11158/saa.24.7.14>
- Kazemi, Sh., & Moraza, M. L. (2013). Mites of the genus *Antennoseius* Berlese (Acari: Mesostigmata: Ascidae) from Iran. *Persian Journal of Acarology*, 2(2), 217-234. DOI: <https://doi.org/10.22073/pja.v2i2.9956>
- Kazemi, S., & Rajaei, A. (2013). An annotated checklist of Iranian Mesostigmata (Acari), excluding the family Phytoseiidae. *Persian Journal of Acarology*, 2(1), 63–158.

- Kramer, P. (1876). Zur Naturgeschichte einiger Gattungen aus der familie der Gamasiden. *Archiv für Naturgeschichte*, 42, 46–105.
- Lawson-Balagbo, L. M., Gondim, M. G. C., de Moraes, G. J., Hanna, R. & Schausberger, P. (2007). Life history of the predatory mites *Neoseiulus paspalivorus* and *Proctolaelaps bickleyi*, candidates for biological control of *Aceria guerreronis*. *Experimental and Applied Acarology*, 43, 49–61. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10493-007-9101-2>
- 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 seta. *Acarologia*, 35, 323–326.
- 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). *The Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 47, 1-64. DOI: <https://doi.org/10.4039/entm9747fv>
- Lindquist, E. E., & Makarova, O. L. (2012). Review of the mite subfamily Arctoseiinae Evans with a key to its genera and description of a new genus and species from Siberia (Parasitiformes, Mesostigmata, Ascidae). *Zookeys*, 233, 1-20. DOI: [10.3897/zookeys.233.3862](https://doi.org/10.3897/zookeys.233.3862)
- Lindquist, E. E., Krantz, G. W., & Walter, D. E. (2009). Order Mesostigmata. In: G. W. Krantz and D. E. Walter. (Eds.). *A Manual of Acarology*. 3<sup>rd</sup> Ed. Texas Tech University Press, Lubbock, pp. 124–232.
- Linnaeus, C. (1758). *Systema Naturae*. Vol. 1. Regnum Animale. 10th Edition. Laurentii Salvii, Holmiae, 824 pp. [British Museum Facsimile]
- Mahjoori, M., & Hajizadeh, J. (2014). Fauna and identification key for mites of superfamily Ascoidea (Acari: Mesostigmata) of olive orchards in Guilan Province, Iran with a new species record for Iran mites fauna. *Plant Pests Research*, 4(3), 61–72.
- Makarova, O. L., & Lindquist, E. E. (2013). A new species of the gamasid mite genus *Arctoseius* Thor, 1930 (Parasitiformes, Mesostigmata, Ascidae) from Russia with a key to the multidentatus species-group. *Zookeys*, 313, 9-24. DOI: [10.3897/zookeys.313.5317](https://doi.org/10.3897/zookeys.313.5317)
- Moraes, G. J., Britto, E. P. J., Mineiro, J. L. de C., & Halliday, B. (2016). Catalogue of the mite families Ascidae Voigts and Oudemans, Blattisociidae Garman and Melicharidae Hirschmann (Acaria: Mesostigmata). *Zootaxa*, 4112(1), 1–299. DOI: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4112.1.1>
- Nemati, A., Gwiazdowicz, D., Riahi, E., & Mohseni, M. (2012). Catalogue of the Iranian mesostigmatid mites part1: family Ascidae. *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*, 4(14), 1005–1011.
- Nemati, A., Riahi, E., Khalili-Moghadam, A., & Gwiazdowicz, D.J. (2018). Catalogue of the Iranian Mesostigmata (Acari): the additions and updates of the previous catalogue. *Persian Journal of Acarology*, 7(2), 115–191. DOI: <https://doi.org/10.22073/pja.v7i2.36985>
- Riahi, E., & Nemati, A. (2024). A catalogue of the Iranian Mesostigmata (Acari) excluding Phytoseiidae. *Persian Journal of Acarology*, 13(3), 521–718. DOI: <https://doi.org/10.22073/pja.v13i3.83837>
- Santos, J. C., Demite, P. R., & Moraes, G.J. de. (2026) Ascidae Database. Available from: <http://www.lea.esalq.usp.br/acari/ascidae>.
- Sellnick, M. (1940). Die Milbenfauna Islands. *Meddelanden Från Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning*, 83, 1–129.
- Thomas, H. Q., Zalom, F. G., & Nicola, N. L. (2011). Laboratory studies of *Blattisocius keegani* (Fox) (Acari: Ascidae) reared on eggs of navel orange worm: potential for biological control. *Bulletin of Entomological Research*, 101, 499-504. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007485310000404>
- Yamada, M., & DE Moraes, G. J. (2020). A key to the species of *Protogamasellus* (Acari: Ascidae), with a new species from the Brazilian Pantanal. *Zootaxa*, 4801(2), 343–354. DOI: [10.11646/ZOOTAXA.4801.2.8](https://doi.org/10.11646/ZOOTAXA.4801.2.8)



Research paper 2026- 16 (1): 13-31	<a href="https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686">https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686</a>	pISSN:2322-2409 eISSN: 2538-6123
---------------------------------------	---	-------------------------------------



## Mites of the family Ascidae (Acari: Mesostigmata) of Guilan with description of the male of *Iphidozercon caspius* and a key for identification of Iranian species

J. Hajizadeh\*

1. Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

✉ [hajizadeh@guilan.ac.ir](mailto:hajizadeh@guilan.ac.ir)

<https://orcid.org/0000-0001-9507-1220>

Received: 31 March 2026 | Accepted: 9 June 2026 |

### Abstract

During 2023-2025, the mites fauna of family Ascidae in Guilan province was studied and new specimens were collected and identified from different regions of the province. A total of ten species of mites belonging to the family Ascidae were identified from Guilan province, northern Iran. The collected species include *Arctoseius cetratus* (Sellnick, 1940), *Iphidozercon caspius* Hajizadeh, Mortazavi & Nazari, 2014, *Zerconopsis michaeli* Evans & Hyatt, 1960 and *Zerconopsis remiger* (Kramer, 1876) from the subfamily Arctosieinae and *Antennoseius (Antennoseius) bacatus* Athias-Henriot, 1961, *Asca aphidioides* (Linnaeus, 1758), *Asca bicornis* (Canestrini & Fanzago, 1877), *Gamasellodes bicolor* (Berlese, 1918), *Protogamasellus massula* (Athias-Henriot, 1961) and *Protogamasellus mica* (Athias-Henriot, 1961) from the subfamily Ascinae. In the present study, male specimens of *Iphidozercon caspius*, which had been previously described based on female specimens, were collected from Guilan province and characterized for the first time. Collection information and differential diagnosis for collected species from Guilan province are presented. Based on the latest changes in the classification of the family Ascidae, an identification key is provided for the subfamilies, genera, and species of the family Ascidae reported from Iran.

**Key words:** Ascoidea, fauna, Gamasina, new description, predator

**Citation:** Hajizadeh, J. (2026). Mites of the family Ascidae (Acari: Mesostigmata) of Guilan with description of the male of *Iphidozercon caspius* and a key for identification of Iranian species. *Plant Pest Research*, 16(1), 13-31. DOI: <https://doi.org/10.22124/iprj.2026.33520.1686>



\*Corresponding author: [hajizadeh@guilan.ac.ir](mailto:hajizadeh@guilan.ac.ir)