

مطالعه مقدماتی کنه‌های اربیتید در بنادر عسلویه و لنگه، (ایران)

محمود علی خانی^{۱*}، تورج ارکانی^۱، حسین هاشم‌زاده^۲، رضا وفایی شوشتری^۳

- ۱- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، باشگاه پژوهشگران جوان، اراک، ایران
۳- دانش‌آموخته کارشناسی ارشد، گروه تخصصی حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک
۴- استادیار، گروه تخصصی حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک

چکیده

طی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۸ در مطالعه کنه‌های اربیتید در جنوب ایران، ۶ جنس متعلق به ۶ خانواده جمع‌آوری شدند که تعداد ۵ نمونه در سطح گونه شناسائی شدند. در بین آنها، ۳ جنس و ۲ گونه که با علامت ستاره مشخص شده‌اند برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

گونه *Hypozetes translamellatus* دارای بیشترین تعداد نمونه در محل‌های نمونه‌برداری بوده است. خانواده Scheloribatidae دارای بیشترین گونه شناسایی شده است. طبق داده‌های نمونه‌برداری، خانواده‌های Scheloribatidae، Tegoribatidae و Oribatulidae به ترتیب دارای بیشترین پراکنش در محل‌های نمونه‌برداری بودند.

اسامی علمی جنس‌ها و گونه‌ها به شرح ذیل است:

*Heptacarus** sp., (Lohmanniidae); *Damaeolus asperatus** (Berlese, 1904), (Damaeolidae); *Oribatula* (*Zygoribatula*) *undulata* Berlese, 1916, (Oribatulidae); *Schelorbates fimbriatus* Thor, 1930. *S. praeincisus* (Berlese, 1910), (Scheloribatidae); *Hypozetes** *translamellatus** Wallwork, 1965, (Tegoribatidae); *Lamellobates** sp., (Mycobatidae).

واژه‌های کلیدی: کنه‌های اربیتید، گزارش جدید، بنادر عسلویه و لنگه، ایران

* نویسنده رابط، پست الکترونیکی: Mahmud.alikhani@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله (۸۹/۱۰/۱۱) - تاریخ پذیرش مقاله (۹۰/۹/۹)



مقدمه

گروه کنه‌های اربیاتید از نظر تعداد یکی از بندپایان غالب در اکثر افق‌های آلی خاک هستند. نقش کنه‌های اربیاتید در تجزیه کردن، سیکل غذایی و تشکیل خاک مهم است (Akrami, 2007). کنه‌های اربیاتید غالباً به عنوان پوسیده‌خوار و قارچ‌خوارهای ریزه‌خوار شناخته می‌شوند، اما احتمالاً شکارگری فرصت طلبانه روی نماتدها و دیگر جانوران کوچک و نظافتچی‌گری روی بندپایان کوچک مرده (لاشه‌خواری) کمتر مورد ارزیابی قرار گرفته است (Norton & Behan-Pelletier, 2009). کنه‌های اربیاتید به دلیل پیچیدگی ساختاری و کارکردی اجتماع‌شان و ویژگی‌هایی که در دیگر بندپایان یافت نمی‌شود، پتانسیل فراوانی برای استفاده در سم‌شناسی محیطی دارند (Lebrun & Van Straalen, 1995).

لیست فون اربیاتیدهای ایران شامل گزارشات جدید و توصیف چندین گونه جدید است که توسط بایارتوگتوخ و اکرمی (Bayartogtokh & Akrami, 2000); ماهونکا و اکرمی (Mahunka & Akrami, 2001); حداد ایرانی نژاد و همکاران (Haddad Irani-Nejad et al., 2003); اکرمی (Akrami, 2007); باستان و همکاران (Bastan et al., 2008); اکرمی و همکاران (Akrami et al., 2009) و منتشر شده است.

هدف نهایی این مطالعه، تعیین گونه‌های اربیاتید بندر لنگه و بندر عسلویه است. پیش از این تحقیق گونه‌های اربیاتید این مناطق مورد بررسی قرار نگرفته بود.

مواد و روش‌ها

به منظور بررسی کنه‌های خاکری بندر لنگه و بندر عسلویه، نمونه‌هایی طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۸ از خاک این مناطق گرفته شد. هر نمونه شامل ۲ تا ۴ بیلچه از سطح تا عمق ۱۵ سانتی‌متری خاک گیاهان زراعی و علف‌های هرز بود. پس از ثبت مشخصات، نمونه‌ها به آزمایشگاه گروه گیاه‌پزشکی، دانشکده کشاورزی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک منتقل شد. برای استخراج نمونه‌های موجود در خاک از قیف برلیز استفاده شد. پس از جداسازی، کنه‌های راسته نهان‌استیگمایان در الکل ۷۵٪ نگهداری و برای شفاف‌سازی به محلول لاکتوفنول منتقل شدند. برای شناسایی کنه‌های انتخاب شده با استفاده از مخلوط هویر اسلاید میکروسکوپی تهیه شد (Akrami, 2007).

تهیه اسلاید با روش (Krantz 1978) انجام شد. در بعضی از موارد که شناسایی کنه‌ها در سطح گونه میسر نبود، نام جنس نوشته شده است و به دنبال آن از "sp." استفاده شد.

همه نمونه‌ها در بخش حشره‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک نگهداری می‌شود. تعدادی از نمونه‌ها در کلکسیون حشرات در گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه شیراز نگهداری می‌شود.

نتایج

در مجموع ۶ جنس و ۵ گونه متعلق به ۶ خانواده جمع‌آوری و شناسایی شد. در بین نمونه‌ها، ۳ جنس و ۲ گونه گزارشات جدیدی برای فون کنه‌های ایران هستند. گونه‌های اربیاتید در زیر لیست شده‌اند و داده‌های نمونه‌برداری هر گونه شامل: جنسیت، تعداد نمونه، تاریخ، محل جمع‌آوری و میزبان است.

لیست اربیتیدها و داده‌های نمونه‌برداری

Damaeolidae Grandjean, 1965
***Damaeolus asperatus* (Berlese, 1904)**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۱ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۹/۷، محل جمع‌آوری: بندر عسلویه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: ناحیه Holarctic (Palearctic): به استثنای شمال، و ایالات متحده: کلمبیا (Subias, 2004). این گونه برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

Lohmanniidae Berlese, 1916
***Heptacarus* sp.**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۴ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۰، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: نامشخص. این جنس برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

Mycobatidae Grandjean, 1954
***Lamellobates* sp**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۱ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۱، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: نامشخص. این جنس برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

Oribatulidae Thor, 1923
***Oribatula (Zygoribatula) undulata* Berlese, 1916**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۱ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۲، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; ۱ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۵، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: ناحیه Pantropic (به استثنای Neotropic) و Subtropic (Subias, 2004). قبلا از ایران گزارش شده است Haddad (Irani-Nejad *et al.*, 2003; Bastan *et al.*, 2008; Lotfollahi *et al.*, 2010).

Schelorbitidae Granjean, 1953
***Schelorbitates praeincisus* (Berlese, 1910)**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۲ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۲، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; ۱ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۱، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; تاریخ ۱۳۸۷/۵/۱۸، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; ۱ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۵، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: ناحیه Pantropic و Subtropic (Subias, 2004). قبلا از ایران گزارش شده است (Bayartogtokh & Akrami, 2000).

***Schelorbitates fimbriatus* Thor, 1930**

نمونه‌های مطالعه‌شده: ۶ ماده و ۲ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۶، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۰، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن; تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۶، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: دارای پراکنش جهانی (Subias, 2004). قبلا از ایران گزارش شده است (Bayartogtokh & Akrami, 2000; Haddad Irani-Nejad *et al.*, 2003).

Tegoribatidae Grandjean, 1954
***Hypozetes translamellatus* Wallwork, 1965**

نمونه‌های مطالعه‌شده: آماده و ۹ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۲، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن؛ تاریخ ۱۳۸۷/۵/۱۸، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن؛ ۳ ماده و ۳ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۵، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن؛ ۲ ماده، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۶، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن؛ ۴ ماده و ۵ نر، تاریخ ۱۳۸۷/۶/۱۰، محل جمع‌آوری: بندر لنگه، میزبان: خاک زیر چمن.
پراکنش: ناحیه Ethiopia (چاد و کنگو) و عربستان سعودی (Subias, 2004). این جنس و گونه برای اولین بار از ایران گزارش می‌شود.

بحث

به ترتیب ۵ و ۴۷ نمونه در سطح جنس و گونه شناسایی شد. تنها یک گونه در بندر عسلویه و ۵ جنس و ۴ گونه در اکوسیستم بندر لنگه گزارش شد. تمام گونه‌ها در محیط‌های خاکی یافت شدند. خانواده Scheloribatidae (*Schelorbates* sp.) دارای بیشترین گونه شناسایی شده بود. خانواده Scheloribatidae در محیط‌های با ثبات، به‌خاطر تولید مثل نسبتا بالا و سیکل زندگی کوتاه با ۲-۳ نسل در هرسال، در بیشترین تعداد یافت می‌شوند (Maribie et al., 2011). طبق داده‌های نمونه‌برداری خانواده‌های Scheloribatidae، Tegoribatidae و Oribatulidae به ترتیب دارای بیشترین پراکنش در محل‌های نمونه‌برداری بودند. نتایج ما با مطالعات فرانکلین و همکاران بخوبی مطابقت دارد، که با بررسی تنوع و پراکنش ارباتییدها در برزیل و پرو دریافتند، گونه‌های *Rostrozetes foveolatus* sp. و *Schelorbates* sp. در بیش از ۶۵٪ از ۲۶ محیط ثبت شده، دارای بیشترین پراکنش بودند (Franklin et al., 2006). مورازا و پنا با مطالعه گونه‌های ارباتیید در محیط‌های انتخابی منطقه گومرا (جزایر قناری، اسپانیا) دریافتند بیشترین فراوانی (یافت شده در بیشترین نمونه‌ها) مربوط به *Zygoribatula frisiae* ۶۶ درصد، *Schelorbates laevigatus* و *Techtocephus sarekensis* ۳۶ درصد است (Moraza & Pena, 2005). گونه *Hypozetes translamellatus* دارای بیشترین تعداد نمونه در محل‌های نمونه‌برداری بود. در بررسی کنه‌های جنوب ایران، نمونه‌های محدود از کنه‌های ارباتیید مورد شناسایی قرارگرفت که لزوم مطالعات بیشتر در این منطقه ضروری به نظر می‌رسد.

سپاسگزاری

از خانم دکتر بهان پلتیر، استاد پژوهش موزه ملی حشرات و کنه‌های کانادا (موسسه کشاورزی و کشاورزی-غذایی کانادا) و هم‌چنین دکتر محمد علی اکرمی از گروه گیاه‌پزشکی دانشگاه شیراز که در تشخیص و تایید نمونه‌ها ما را یاری دادند سپاسگزاری می‌شود. هزینه انجام این پژوهش توسط باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک در قالب طرح تحقیقاتی به شماره ۸۸۳۸۶ تامین شد که بدین وسیله سپاسگزاری می‌گردد.

References

- Akrami, M. A. 2007.** Introduction of twelve species of brachypyline oribatid mites (Acari: Oribatida: Brachypylina) new Records for the fauna of Iran. J. Agric. Sci. Technol. Vol. 9: 77-86.
- Bastan, S. R., Akrami, M. A., Saboori, A. R. and Vafaei Shoushtari. R. 2008.** Introduction of some brachypyline oribatid mites (Oribatida: Brachypylina) of Arak region, Markazi province, Iran. 18th Iranian plant protection congress. 261p (in Persian).
- Bayartogtokh, B. and Akrami, M. A. 2000.** Poronotic oribatid mites (Acari: Oribatida: Poronota) from Iran. J. Acrol. Soc. Jpn., 9(2):159-172.
- Franklin, E., E. M. R. Santos and Albuquerque, M. I. C. 2006.** Diversity and distribution of oribatid mites (Acari: Oribatida) in a lowland rain forest in peru and in several environments of the Brazilians states of Amazons, Pondonia, Roraima and Para. Braz. J. Biol., 66(4): 999-1020.
- Haddad Irani-Nejad, K., Hajiqanbar, H. R. and Talebi Chaichi, P. 2003.** Oribatid mites of the sugar beet fields in Miandoab plain. J. Agric. Sci., 14(1): 55-67 (in Persian).
- Krantz, G. W. 1978.** A manual of Acarology. 2nd Edition. Oregon University Book Store, Inc., Corvallis, Oregon, USA. 509 PP.
- Lebrun, P. and Van Straalen, N. M. 1995.** Oribatid mites: Prospects for their use in ecotoxicology. Exp. Appl. Acarol., 19: 361-379.
- Lotfollahi, P., K. Haddad Irani-Nejad, and Hugo, L. 2010.** *Oribatula* Berlese, 1896 (Sarcoptiformes: Oribatulidae) mites of alfalfa fields in Northwest of East Azarbaijan province with a new species record for mite fauna of Iran. 19th Iranian plant protection congress. 378p (in Persian).
- Mahunka, S. and Akrami, M. A. 2001.** Galumnatid mites from Iran (Acari: Oribatida). Ann. hist. -nat. Mus. natn. hung., 93: 231- 237.
- Maribie, C. W., G. H. N. Nyamasyo, P. N. Ndegwa, J. K. Mung's atu, J. Lagerlof and Gikungu, M. 2011.** Abundance and diversity of soil mites (Acari) along a gradient of land use types in Taita Taveta, Kenya. Tropical and subtropical Agroecosystems, 13: 11-26.
- Moraza, M. L. and Pena, M. A. 2005.** Oribatid mites (Acari :Oribatida) in selected habitats of La Gomera (Canary Islands, Spain). Boln. Asoc. Esp. Ent., 29(1-2): 39-54.
- Norton, R. A. and Behan- Pelletier, V. M. 2009.** Suborder oribatida, In: Krantz, G. W. and Walter, D. E. (Eds.), A manual of Acarology. 3rd ed. 430- 564. Texas tech university Press.
- Subias, L. S. 2004.** Listado sistematico, sinonimico y biogeografico de los acaros oribatidos (Acariformes, Oribatida) del mundo(1758-2002). Graellsia 60, 3-305.

Preliminary study of oribatid mites (Acari: oribatida) in Assaluyeh and Lengeh ports, Iran

M. Alikhani^{1*}, T. Arkani¹, H. Hashemzadeh², R. Vafaei Shoostari³

1-Young Researchers Club, Arak Branch, Islamic Azad University, Arak, Iran

2- Graduated student, Department of Entomology, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

3- Assistant professor, Department of Entomology, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran

Abstract

During 2008-2009, in oribatid mites study of south of Iran, six genera belonging to six families were collected that five specimens were identified at level of species. Among which, three genera and two species that marked by an asterisk are recorded for the first time from Iran.

The species of *Hypozetes translamellatus* has the most numerically specimens in sampling sites. The family of Scheloribatidae (*Scheloribates* sp.) has the highest total identified species. According to sampling data the families of Scheloribatidae, Tegoribatidae and Oribatulidae have the highest distribution in sampling sites respectively. Scientific name of each genus and species is presented:

*Heptacarus** sp., (Lohmanniidae); *Damaeolus asperatus** (Berlese, 1904), (Damaeolidae); *Oribatula* (*Zygoribatula*) *undulata* Berlese, 1916, (Oribatulidae); *Scheloribates fimbriatus* Thor, 1930. *S. praeincisus* (Berlese, 1910), (Scheloribatidae); *Hypozetes** *translamellatus** Wallwork, 1965, (Tegoribatidae); *Lamellobates** sp., (Mycobatidae).

Key words: Acari, New records, Oribatida, Assaluyeh and Lengeh ports, Iran

* Corresponding Author, E-mail: Mahmud.alikhani@gmail.com

Received:1 jan 2011-Accepted:30 nov 2011