



<https://ui.ac.ir/en>

Journal of Taxonomy and Biosystematics

E-ISSN: 2322-2190

Document Type: Research Paper

Vol. 12, Issue 2, No.43, Summer 2020, P:5

Received: 07/12/2020 Accepted: 18/01/2021

The First Report of *Dendrothrips Octosparsus* (Thysanoptera: Thripidae) from Iran with an Updated Key to the Species Reported from Iran

Majid Mirab-balou

*Corresponding author: Associate Professor, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Ilam University, Ilam, Iran
m.mirabbalou@ilam.ac.ir

Behzad Miri

Ph. D. Student of Entomology, Department of Plant Protection, Campus of Agriculture and Natural Resources, Razi University of Kermanshah, Kermanshah, Iran
behzadmiri664@gmail.com

Abstract

In the present study, the species '*Dendrothrips octosparsus* Wang, Mound and Tong 2019' collected from Ilam Province is recorded in Iran for the first time. Currently, the genus *Dendrothrips* has seven species in Iran, and the identification key for Iranian species is provided. Diagnostic morphological characteristics and the geographical distribution of the newly-recorded species are briefly discussed.

Key words: Thysanoptera, *Dendrothrips*, a New Record, Iran.

اولین گزارش گونه *Dendrothrips octosparsus* (Thysanoptera: Thripidae) به همراه کلید شناسایی گونه‌های جنس در ایران

مجید میراب بالو*، دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران (مسوول مکاتبات)

m.mirabbalou@ilam.ac.ir

بهزاد میری، دانشجوی دکتری گروه گیاهپزشکی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

behzadmiri664@gmail.com

چکیده

در این مطالعه، گونه *Dendrothrips octosparsus* Wang, Mound and Tong 2019 که برای نخستین بار از استان ایلام جمع‌آوری شده است، از ایران گزارش می‌شود. در حال حاضر، جنس *Dendrothrips* دارای هفت گونه در ایران است و کلید شناسایی آنها ارائه شده است. ویژگی‌های ریخت‌شناسی و دامنه انتشار جغرافیایی رکورد جدید نیز ارائه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: بال‌ریشکداران، *Dendrothrips*، گزارش جدید، ایران.

مقدمه

تربیس‌های *Dendrothripinae* همگی از برگ‌ها تغذیه می‌کنند و با دارا بودن فورکای رشد کرده و چنگال‌مانند در قسمت متاسترونوم (metathoracic furca) که با ماهیچه‌های پا مرتبط است، تشخیص داده می‌شوند و به همین دلیل دارای قدرت پرش خوبی‌اند (Masumoto and Okajima, 2003). در حال حاضر، زیرخانواده *Dendrothripinae* دارای ۱۲ جنس و ۱۰۷ گونه در جهان است (ThripsWiki, 2020) که تاکنون هشت گونه و سه جنس از ایران گزارش شده است (Mirab-balou, 2018). اعضای این زیرخانواده به‌طور معمول از برگ‌های درختان دولپه‌ای تغذیه می‌کنند

خانواده *Thripidae* یکی از هشت خانواده متعلق به زیرراسته *Terebrantia* و دارای بیش از ۲۰۰۰ گونه در چهار زیرخانواده *Dendrothripinae*، *Panchaetothripinae*، *Thripinae* و *Sericothripinae* است (Mirab-balou et al., 2011). کلید شناسایی زیرخانواده‌های فوق را Mirab-balou و Dosty (۲۰۱۶) به زبان فارسی ارائه داده‌اند. در این میان، کلید جنس‌های زیرخانواده *Dendrothripinae* را Alavi و همکاران (۲۰۱۴) تهیه کرده‌اند.

متصل به همین میکروسکوپ تهیه و شکل‌ها نیز در فتوشاپ صفحه‌بندی شد. اسلایدهای مطالعه‌شده، پس از شناسایی در کلکسیون حشره‌شناسی گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام (ILAMU) نگه‌داری می‌شود.

نتایج و بحث

جنس *Dendrothrips Uzel*

در حال حاضر، این جنس شامل ۵۶ گونه شناخته‌شده در دنیا است (ThripsWiki, 2020). اعضای این جنس به‌طور معمول روی گیاهان دارای برگ‌های زبر و کوچک یافت می‌شوند و بیشتر روی گیاهان خانواده‌های Oleaceae و Flacourtiaceae فعالیت دارند (Mound and Kibby, 1998; Marullo, 2003). تاکنون، شش گونه از این جنس از ایران گزارش شده است (Mirab-balou, 2018) و در این بررسی، هفتمین گونه نیز برای فون این کشور گزارش می‌شود. کلید گونه‌های این جنس در ایران توسط Alavi و همکاران (۲۰۱۴) (چهار گونه) و Mirab-balou و Dosty (۲۰۱۵) (پنج گونه) تهیه و به چاپ رسیده است؛ همچنین در سال‌های اخیر، جنس‌های نر در دو گونه *D. karnyi* و *D. asperses* Bhatti و Priesner برای نخستین بار از ایران جمع‌آوری و توصیف شده است (Minaei, 2017; Minaei et al., 2020).

(Mound, 1997) و همچنین، برخی از آنها با علف‌های باریک‌برگ یا گرامینه‌ها در ارتباط‌اند (Masumoto and Okajima, 2003). برخی گونه‌های متعلق به این زیرخانواده مانند *Dendrothrips ornatus* (Jablonski), *D. latimaculatus* Nonaka and Okajima و تریس توت (*Pseudodendrothrips mori* (Niwa)) باعث ایجاد خسارت در میزبان‌های خود می‌شوند (Mound, 1997; Wang et al., 2019) و آفت گزارش شده‌اند (Shivnath and Rao, 1994)؛ ولی در ایران خسارت مهمی از گونه‌های این زیرخانواده گزارش نشده است؛ هرچند تریس توت در برخی مواقع باعث ایجاد مشکلاتی در درختان توت که برگ‌های آن برای استفاده کرم ابریشم است، می‌شود (Etebari et al., 1999).

مواد و روش‌ها

در طی نمونه‌برداری‌هایی که به منظور جمع‌آوری تریس‌ها در تابستان ۱۳۹۸ در استان ایلام انجام شد، نمونه‌های مربوط به رکورد جدید از روی درختان زیتون شهرستان ایلام با استفاده از تکاندن شاخه‌ها روی سینی سفیدرنگ لعابی و انتقال تریس‌ها با قلم‌موی دو صفر آغشته به الکل به داخل لوله‌های اپندورف محتوی الکل ۷۰ درصد صورت گرفت. پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه، با استفاده از روش Mirab-balou and Chen (2010) نسبت به تهیه اسلایدهای میکروسکوپی اقدام شد. نمونه‌ها با میکروسکوپ نوری (Olympus BX50) تشخیص داده و عکس‌ها با دوربین دیجیتال

کلید شناسایی گونه‌های *Dendrothrips* در ایران

- ۱- پروتوم دارای یک یا دو موی بلند (بلندتر از موهای صفحه‌ای) در گوشه عقبی ۲
- پروتوم فاقد هرگونه موی بلند در گوشه عقبی ۴
- ۲- پروتوم دارای دو جفت موی بلند در گوشه عقبی *karnyi* Priesner
- پروتوم دارای یک جفت مو در گوشه عقبی ۳
- ۳- سطح بالایی بال جلو به‌طور یکنواخت با میکروتیریشیا پوشیده شده است *saltator* Uzel
- سطح بالایی بال جلو فاقد میکروتیریشیا؛ ولی دارای چین و چروک است
jasminum Ramakrishna and Margabandhu
- ۴- شاخک‌ها نه‌بندی *degeri* Uzel
- شاخک‌ها هفت یا هشت‌بندی ۵
- ۵- شاخک‌ها هفت‌بندی *phyllireae* Bagnall
- شاخک‌ها هشت‌بندی ۶
- ۶- بندهای سوم و چهارم شاخک دارای سنسوریوم چنگالی شکل یا دو شاخه، بدن قهوه‌ای‌رنگ
octosparsus Wang, Mound and Tong
- بندهای سوم و چهارم شاخک دارای سنسوریوم ساده، بدن زردرنگ یا قهوه‌ای متمایل به زرد *asperses* Bhatti

قهوه‌ای‌رنگ در یک‌سوم جانبی و ترزیت‌های هشتم تا دهم تا حدودی کم‌رنگ‌تر از ترزیت هفتم است (شکل ۲-A). بندهای اول و دوم و ششم تا هشتم شاخک، قهوه‌ای‌رنگ و بندهای سوم تا پنجم کم‌رنگ‌تر (شکل ۱-A) است. بال جلویی قهوه‌ای‌رنگ است و سه ناحیه رنگ‌پریده (شکل ۱-E) دارد. پاها قهوه‌ای‌رنگ و همراه با پنجه‌های زردرنگ است.

سر به‌طور تقریبی دو و نیم برابر عرض و دارای مثلث چشم ساده شبکه‌ای به همراه فرورفتگی‌های نقطه‌ای (شکل ۱-B) است. موهای چشم ساده خیلی کوتاه است. جفت دوم در حاشیه چشم ساده جلویی و جفت سوم در جلوی چشم‌های ساده عقبی قرار

گونه *Dendrothrips octosparsus* Wang, Mound and Tong (گزارش جدید)

Dendrothrips octosparsus Wang, Mound and Tong 2019: 244.

نمونه‌های بررسی شده: هشت ماده، شهرستان

ایلام، از روی درختان زیتون (*Olea europaea*)، ۲۹ تیرماه ۱۳۹۸، جمع‌آوری شده توسط نویسنده.

پراکنش در ایران: ایلام.

پراکنش جهانی: کشور چین (از روی گیاهان

خانواده Oleaceae) (Wang et al., 2019).

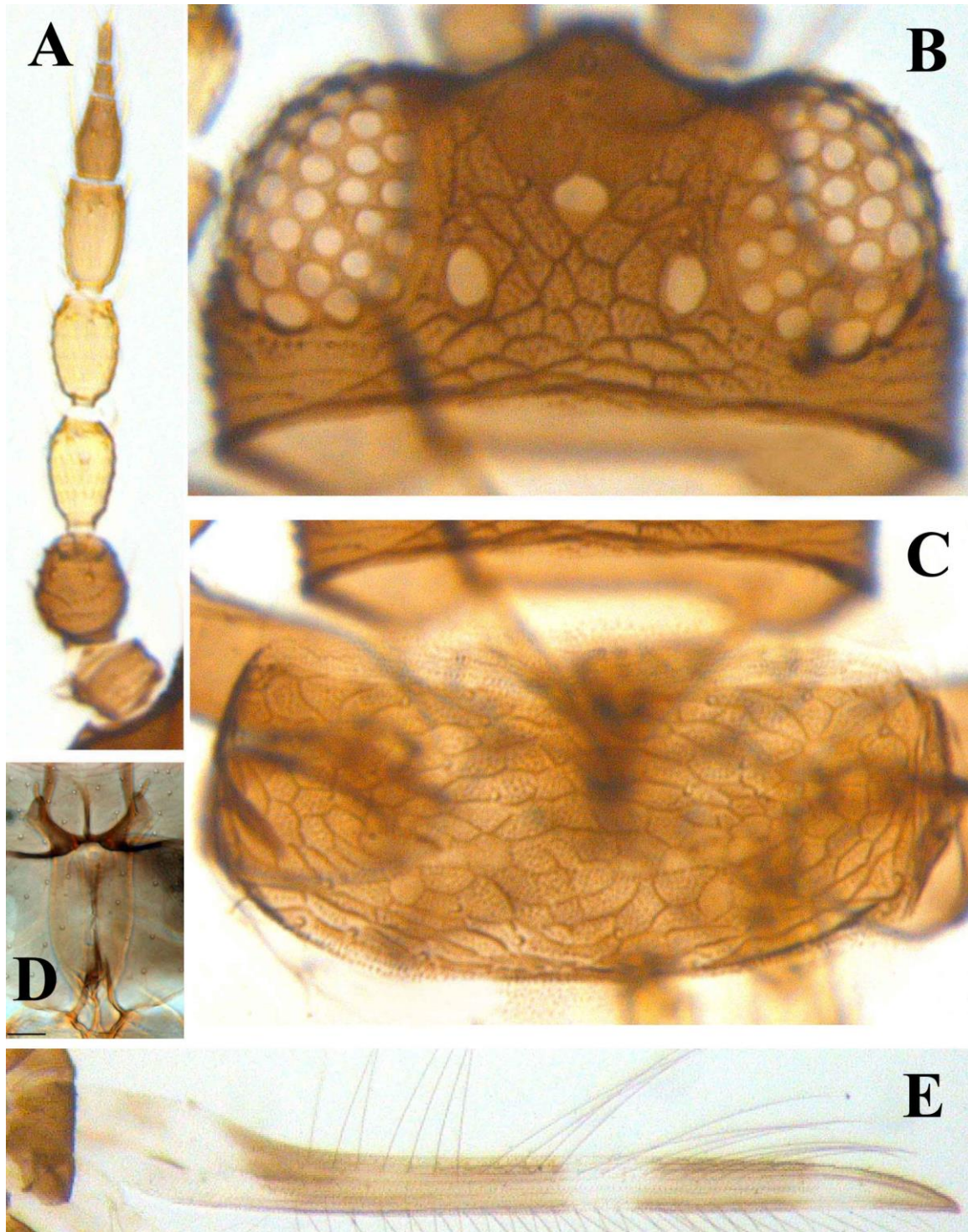
ویژگی‌های مرفولوژیکی جنس ماده: بدن

به‌طور عمده قهوه‌ای‌رنگ، ترزیت‌های شکمی پنجم و ششم کم‌رنگ‌تر و دارای دو جفت لکه‌های

است. استرنیت‌های شکمی دارای مجموعه‌ای از شبکه‌های به هم وصل شده است که در هریک از آنها خطوط طولی دیده می‌شود. استرنیت‌های دوم و سوم دارای دو جفت موی حاشیه‌ای و استرنیت‌های چهارم تا ششم دارای سه جفت موی حاشیه‌ای (شکل C-۲) است. موهای S1 و S2 در حاشیه عقبی اسکلیت و موی S3 جلوتر از حاشیه عقبی اسکلیت قرار دارد. استرنیت هفتم شکمی دارای موهای S2 و S3 است که در جلوی حاشیه عقبی اسکلیت قرار گرفته‌اند.

هرچند جنس نر این گونه در این مطالعه جمع‌آوری نشده است، Wang و همکاران (۲۰۱۹) ویژگی‌های جنس نر را به این صورت بیان کرده‌اند: افراد نر کوچک‌تر از ماده‌ها و کم‌رنگ‌تر و دارای شکم باریک‌تری نسبت به حشرات ماده هستند. شاخک در جنس نر به‌طور تقریبی قهوه‌ای‌رنگ و پاها همانند ماده‌ها قهوه‌ای‌رنگ به همراه پنجه‌های زردرنگ است. سر، قفس سینه و نواحی جانبی ترزیت‌های دوم تا چهارم قهوه‌ای‌رنگ، ترزیت هفتم قهوه‌ای روشن و ترزیت‌های پنجم، ششم و هشتم تا دهم زرد کم‌رنگ هستند.

گرفته‌اند. آرواره‌های پایین دوبندی است. شاخک‌ها هشت‌بندی و بندهای سوم و چهارم دارای مخروط حسی چنگالی شکل است. پرونوتوم با شبکه‌های عرضی پوشیده شده و دارای گرانول‌های درشتی است. شبکه‌های میانی نامشخص و دارای موهای بسیار کوتاه است (شکل C-۱). مزونوتوم استریاهای حاوی تعداد کمی فرورفتگی (نقطه نقطه‌شده) دارد و موهای میانی در وسط اسکلیت قرار گرفته‌اند. متانوتوم فرورفتگی‌های نقطه‌ای در قسمت میانی به همراه چین و چروک در شبکه‌های میانی دارد (شکل B-۲). متاسترونوم دارای فورکای رشد کرده (شکل D-۱) است. بال جلویی فاقد میکروتیشیای یکنواخت، رگبال اول دارای ۱۶ تا ۲۰ موی بسیار کوتاه و رگبال دوم دارای یک مو در ناحیه نزدیک به انتهای قهوه‌ای‌رنگ بال یا فاقد مو است (شکل E-۱). ترزیت‌های شکمی دارای مجموعه‌ای از شبکه‌های به هم وصل شده، ترزیت‌های دوم تا چهارم (شکل D-۲) و ترزیت هفتم دارای شبکه‌های حاوی فرورفتگی‌های نقطه‌ای، ترزیت‌های پنجم و ششم دارای نقاطی در شبکه‌های جلویی اسکلیت، ترزیت هشتم در کناره‌ها شبکه‌ای و دارای برجستگی‌های گرانولی و در قسمت عقبی اسکلیت دارای ردیفی از میکروتیشیا و ترزیت نهم شکمی دارای موهای هم‌اندازه S1 و S2



شکل ۱- قسمت‌های مختلف بدن در گونه *D. octosparsus*: (A) شاخک، (B) سر، (C) پرونوتوم، (D) متافورکا و (E) بال جلویی.

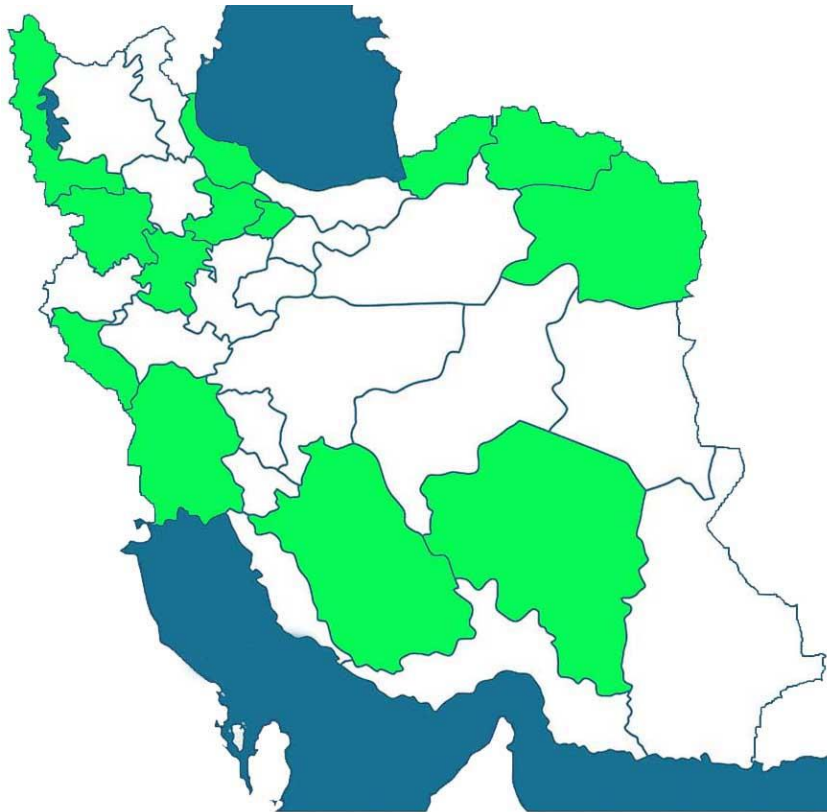


شکل ۲- قسمت‌های مختلف بدن در گونه *D. octosparsus*: (A) شکم از سطح پشتی، (B) مزونوتوم و متانوتوم، (C) استرنیت‌های شکمی و (D) ترژیت‌های دوم و سوم شکمی.

نقشه پراکنش گونه‌های مختلف زیرخانواده Dendrothripinae در شکل ۳ نشان داده شده است.

این مقاله بخشی از طرح پژوهشی دانشگاه ایلام است. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه ایلام به دلیل فراهم کردن امکانات لازم برای این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

سپاسگزاری



شکل ۳- نقشه پراکنش گونه‌های مختلف زیرخانواده Dendrothripinae در ایران (براساس گزارش‌های موجود)

منابع

- Alavi, J. A., Minaei, K., & Fekrat, L. (2014). The Iranian Dendrothripinae (Thysanoptera: Thripidae) with the Description of a New Genus and Species. *Zootaxa*, 3860, 479–486.
- Etebari, K., Jalali, J., & Taksokhan, M. (1999). The First Record of Mulberry Thrips *Pseudodendrothrips Mori Niwa* (Thy: Thripidae) from Mulberry Orchards of the North of Iran. *Journal of Entomological Society of Iran*, 18(1-2), 45.
- Marullo, R. (2003). Host Relationships at Plant Family Level Uzel in *Dendrothrips* (Thysanoptera: Thripidae: Dendrothripinae) with a New Australian Species. *Australian Journal of Entomology*, 42, 46–50.
- Masumoto M., & Okajima S. (2003). Two New Dendrothripinae (Insecta: Thysanoptera: Thripidae) from Japan. *Journal of Species Diversity*, 8, 35–46.
- Minaei, K. (2017). The First Description of the Male of *Dendrothrips Aspersus* (Thysanoptera, Thripidae) from Iran. *Journal of Insect Biodiversity and Systematics*, 3(1), 1–6.
- Minaei, K., Rashid, Z., Ramezani, L., & Zand Sohani, N. (2020). The First Description of the Male of *Dendrothrips Karnyi* (Thysanoptera, Thripidae) from Iran. *Zootaxa*, 4743(3), 438–440.
- Mirab-balou M. (2018). An Updated Checklist of Iranian thrips (Insecta: Thysanoptera). *Journal of Far Eastern Entomologist*, 361, 12–36.
- Mirab-balou, M., & Chen, X. X. (2010). A New Method for Preparing and Mounting Thrips for Microscopic Examination. *Journal of Environmental Entomology*, 32, 115–121.

- Mirab-balou, M., & Dosty, A. (2015). A Newly Recorded Species of the Genus *Dendrothrips* (Thysanoptera: Thripidae) from Iran. *Journal of Linzer Biologische Beitrage*, 47(1), 687–690.
- Mirab-balou, M., & Dosty, A. (2016). A Preliminary Study on the Fauna of Thysanoptera in Qazvin Province. *Taxonomy and Biosystematics Journal*, 8(28), 107–115 [in Persian].
- Mirab-balou, M., Tong, X. L., Feng, J. N., & Chen, X. X. (2011). Thrips (Insecta: Thysanoptera) of China. *Checklist (Journal of Species Lists and Distribution)*, 7(6), 720–744.
- Mound L. A. (1997). Biological Diversity. In: Lewis T, editor. *Thrips as Crop Pests*. Wallingford (UK): CAB International. pp. 197–215.
- Mound, L. A., & Kibby, G. (1998). *Thysanoptera: An Identification Guide*. Second Edition. CAB International.
- Shivnath, C. D., & Rao, K. M. (1994). An Investigation on Morpho-Physiological Changes due to Thrips Infestation in Mulberry (*Morus Alba* L.). *Journal of Geobios*, 21(2), 109–113.
- ThripsWiki. 2020. *ThripsWiki- Providing Information on the World's Thrips*. Retrieved from <http://thrips.info/wiki/>, November 28, 2020.
- Wang, Z. H., Mound, L. A., & Tong, X. L. (2019). Character State Variation within *Dendrothrips* (Thysanoptera: Thripidae) with a Revision of the Species from China. *Zootaxa* 4590(2), 231–248.