ألمجلة أللليبية لوقاية النبات

Libyan Journal of Plant Protection

http://www.ljpp.org.ly

ISSN : 2709-0329

التسجيل الأول لحشرة ذبابة الجناح المرتعش (Diptera: Pallopteridae) *Toxonevra muliebris* (Harris, 1780) في شمال شرق ليبيا.

مناجى فوزي المصراتي أحميدة.

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء- ليبيا.

Received – March 6, 2023; Revision –April 14, 2023; Accepted –July 15, 2023; Available Online – August 10, 2023.

*** Corresponding author E-mail:** manaji.fawzi@omu.edu.ly (Managi Fawzi Al-Msrati**)**

الملخص /

أجريت هذه الدراسة في إحدى مزارع منطقة الوسيطة بالجبل الأخضر في فترة من نوفمبر إلى فبراير 2022/ 2023, تتميز هذه المنطقة بزارعه العديد من المحاصيل الزراعية, حيث جمعت الحشرات بالمصائد الجاذبة والمصائد الصفراء اللاصقة, وصفت الحشرة *Toxonevra muliebris* بمتحف قسم وقاية النبات كلية الزراعة جامعة عمر المختار وعرفت من خلال المراجع والاتصال الشخصي بالمختصين ويعد هذا التسجيل الأول لهذه الحشرة في ليبيا .

الكلمات الدالة: ذبابة الجناح المرتعش، *Toxonevra muliebris*، الجبل الأخضر، ليبيا.

المقدمة /

تعد رتبة ثنائية الأجنحة Diptera من الرتب الرئيسية وذات الأهمية الكبيرة حيث تضم ما يقارب عن 240.000نوع موزعه في جميع إنحاء العالم [3]، وتنتمي إلى فوق فصيلة Tephritoideaحوالي 7300نوعا ً[6]، كما تضم العديد من الفصائل من ضمنها فصيلة Pallopteridae[22] والتي تتضمن 70نوعا تتدرج في12 جنس منتشرة في مناطق عديدة من العالم[14]. تنشط بالغات*Toxonevra muliebris* بكثافة عددية عالية إثناء انخفاض درجات الحرارة ووفره الإمطار والرطوبة النسبية العالي[15]، وتتواجد البالغات على إزهار وأغصان العديد من العوائل النباتية[10] وتتغذى يرقات ذبابة الجناح المرتعش بشكل أساسي على العديد من يرقات رتبة

غمديه الأجنحة [18,15,9,7,2]. حيث هدفت هذه الدراسة إلى تعريف وصف الحشرة اعتماداً على الشكل الظاهري لحشرة.

مواد وطرائق البحث /

أجريت هذه الدراسة في أحدى مزارع منطقة الوسيطة بالجبل الأخضر الواقعة على خط عرض"54 46° 32 وخط طول "28 36°21وارتفاع عن مستوى سطح البحر320متر، خلال الفترة من نوفمبر إلى فبراير 2023/2022، تتميز هذه المنطقة بزراعة العديد من المحاصيل الزراعية (خضروات وأشجار الفاكهة)، حيث يسود المناخ المعتدل على طقسها مع تغيرات مناخية موسمية من درجات الحرارة العالية صيفاً وهطول الأمطار والرطوبة النسبية العالية ودرجات الحرارة المنخفضة شتاءً، أجريت زيارات منظمة بواقع زيارة واحدة كل أسبوعين لأخذ عينات الحشرات،جمعت الحشرات بالمصائد الجاذبة والمصائد الصفراء اللاصقة،وضعت المصائد على ارتفاع 1.5م من سطح الأرض على أشجار الحمضيات (البرتقال و الليمون)،جلبت المصائد إلى معمل الحشرات قسم وقاية النبات بكلية الزراعة لفحصها و تسجيل البيانات، ووضعت مصائد بديلاً عنها على نفس الأشجار المختارة وبنفس الارتفاع، حفظت عينات الذباب في أنابيب بلاستيكية قطرها 1سم وطولها 4سم حاويه على كحول الايثانول75% مع كتابة بيانات الجمع، فحصت الحشرات باستخدام الميكروسكوب وسجلت صفات الشكل الظاهري مع اخذ القياسات، عرفت الحشرة اعتماداً على المفاتيح التصنيفي المختصة [4] وكذلك العديد منمواقع شبكة الانترنتhttps://www.flickr.com و https://www.gbif.org كما تم الأستعانة بمختصين من قسم Biology Invertebrates at the Royal museum for central Africa اسبانيا، لتأكيد تعريف العينات.

النتائج والمناقشة /

أظهرت بيانات الفحص المعملي مع تتبع المفاتيح التصنيفية المختصة أن كل الصفات تنطبق على صفات الشكل الظاهري لذبابة *Toxonevra muliebris* فصيلة Pallopteridae رتبة Diptera، ولهذة النوع عدد من الاسماء المرادفه للجنس، حيث وصف لأول مرة باسم (Harris, 1782) *Musca mulibris*

Palloptera Fallen وقد استخدمة [20,17,7]

Toxoneura Macquart وقد استخدمة [12,11,9]

Toxonevra وقد استخدمة [14,8]

الحشرة الكاملة صغيرة الحجم، متوسط طولها (0.5 مم) (شكل1.أ،ب) والمسافة بين طرفي الجناحين1 ملم، لونها أصفر مائل للبني، الرأسذات لون بني مصفر مع شعيرات بنية غامقة على منطقه القمة، العيون المركبة كبيرة، يخرج من بينها في منطقة التجويف الجبهي قرن الاستشعار أريستي (شكل2.أ) عقلة الشمروخ مكونه من عقلة واحدة يخرج من سطحها الخارجي أريستا طويلة قوية في كلا الجنسين، أجزاء الفم أسفنجية (شكل2.ب)، الملامس الفكية مكونه من عقله واحدة مغطى بشعر كثيف، الصدر محدببلون بني محمر وجانبيه ذات لون اسودمع وجود نقر سوداء اللون، صليبه الحلقة الصدرية الثانية بلون بني فاتح مزوده 24 شوكة صليبه، الحلقة الصدرية الثالثة منتفخة لونها بني داكن مع 4 شوكات في نهايتها (شكل2.ج) الأجنحة صفراء بنية مع أشرطة مائلة وعلامات داكنة[21,2]. وتبرقش الأشرطة مستمر بعرض متساوى إلى حد ما ويمتد التبرقش بطول العرق الإمامى ثم يلتف حول حافة الجناح ويعود في خط أكثر تموجاً على طول الجزء الأخير من العرق الوسطى والكعبري وتصل إلى قاعدة الجناح مع وجود مساحات شفافة خالية من الألوان على طول العرق الوسطي وعلى الحافة الخلفية للجناح عند العرق الشرجي أتفق هذا الوصف مع ما ذكره[2]، تنتشرعلى الحافة الأمامية للعرق الضلعي من الجناح مجموعه من الشعيرات القصيرة (شكل2.د)، الأجنحة تغطي البطن في كلا الجنسين،في فترة الراحة تستقر الاجنحةغالبا بزوايا قائمة على الجسم و مائلة للإمام، الأرجل الرفيعة ذات لون اصفر فاتح، تحمل الأرجل الأمامية صف من الأشواك مع شعرات طويلة قوية وسميكة

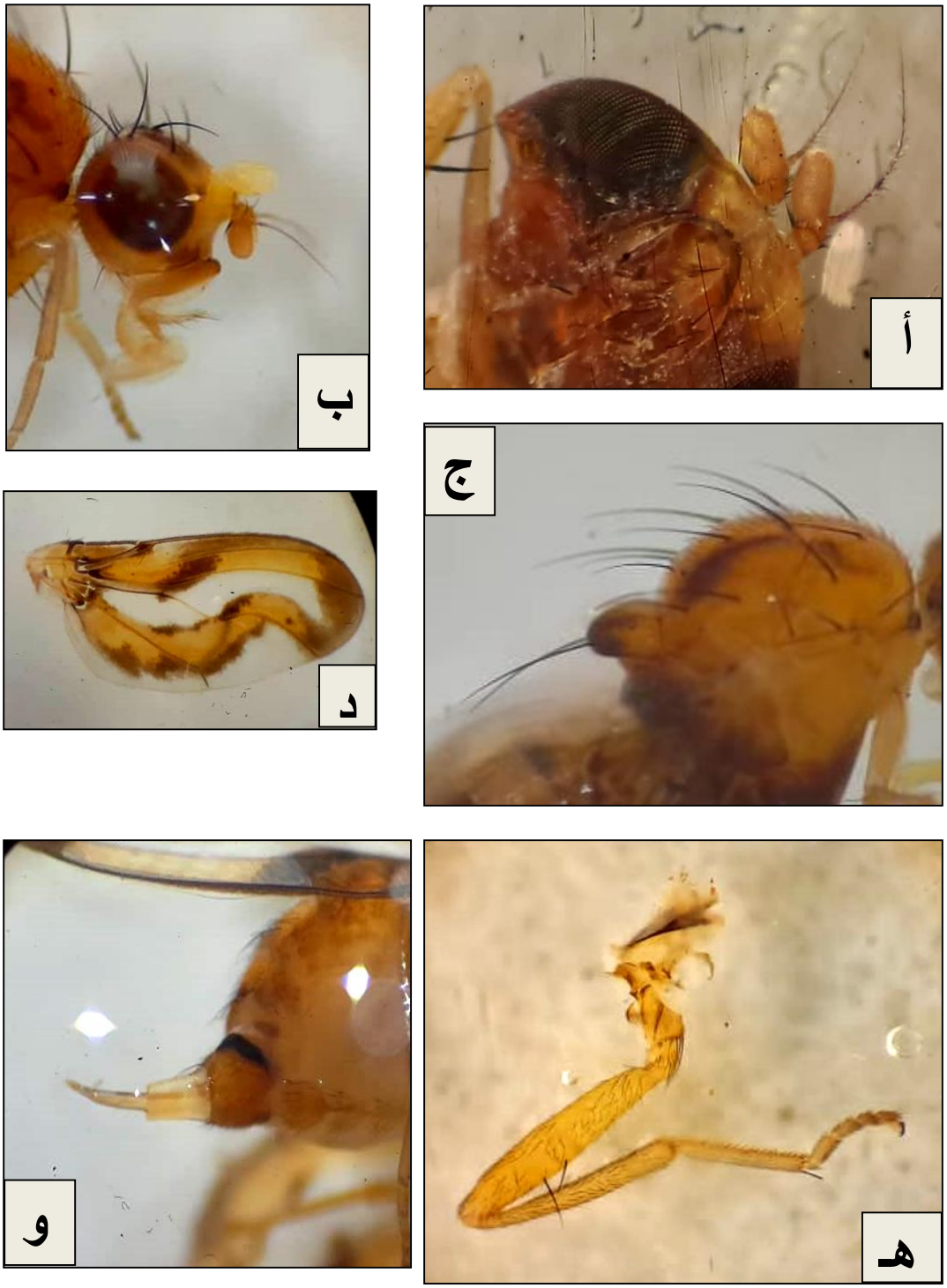
على الحرقفة و الفخذ(شكل2.ه)، البطن بيضاويه،ترجات الحلقات ألبطنيه تحمل شريط اسود اللون و ممتد على طول الحافة الخلفية وعليه صفوف من الشعر في كلا الجنسين، تتميز الإناث عنالذكور باللون البني المحمر على هذه ترجات، بينما تكون منطقة البلورا واسترنات الحلقات البطنية بلون بني فاتح

في كلا الجنسين، آلة وضع البيض أبرية بارزه(شكل2 و)، نهاية البطن في الذكر مستديرة.

عدد العينات التي فحصت:78 عينة

الأنتشار العالمي: مصر، تركيا، أسبانيا، ايطاليا، النمسا، فرنسا، بلجيكا، بريطانيا، إيرلندا، أسكتلندا، أمريكا الشمالية [19,16,12,3,1].

شكل 1. (أ)الأنثى البالغة لذبابة الجناح المرتعش *T.muliebris*، (ب) منظر ظهري للذكر.



شكل 2. (أ) قرن الاستشعار (ب) أجزاء الفم (ج) الحلقات الصدرية (د) تعرق الجناح (ه) الرجل الخلفية (و) الة وضع البيض.

اشارت نتائج هذه الدراسة إلى إن الوصف العام لحشرة ذبابة الجناح المرتعش *T. muliebris* يتفق مع الوصف الأصلي للحشرة الموصوفة من قبل[5]، وان ما يميز هذه الحشرة أجنحتها ذات النمط الخاص بها [23]. ويعد الموطن الأصلي لهذه الحشرة اوروبا والشرق الأوسط وبالرغم من الدراسات العديدة التى اجريت فى ليبيا ومنطقة الجبل الاخضر على الحشرات إلا أن لم تسجل هذه الحشرة ويعد تعريفها في هذه الدراسة علي اشجار الحمضيات (البرتقال، الليمون) في منطقة الوسيطة شمال شرق ليبيا تسجيل اولى لها.

الشكر /

كل الشكر للدكتورMarc De Meyer قسم Biology Invertebrates at the Royal museum for central Africa،والاستاذ الدكتور/على امين احمد كافو باحث علوم الحشرات مركز البحوث التقنية طرابلس والمندوب الدائم لبعثة ليبيا الدائمة بمنظمة الاغذية والزراعة،والاستاذ الدكتور/ ابراهيم الغرياني قسم الوقاية،كلية الزراعة،جامعة عمر المختار،ليبياعلى الدعم المستمر.

المراجع /

[1]. Cannings, R .A. and Gibson, J. F. 2019. *Toxonevra muliebris* (Harris) (Diptera: Pallopteridae): a European fly new to North America. Journal of the Entomological Society ofBritish Columbia. 116: 64-68.

[2]. Collin, J. E. 1951. The British species of the genus Palloptera Fallen (Diptera). Entomologist's Record and Journal o f Variation 63:1-6.

[3]. Ebrahim, A. M. 2009. Taxonomic position of Order Diptera in Egypt Egypt. Acad. J. biolog. Sci., 2(2):125-131.

[4]. Harris, M. 1780. An exposition of English insects.Vol. Decads III,VI.London:Robson Co.pp.73-99,100-138,pls.21-30,31-40.Retrieved 16 July2021.

[5]. Harris, M. 1782. An exposition of English insects: including the several classes of Neuroptera, Hymenoptera,& Diptera,or bees, flies & Libellulae: Exhibiting on 51 copper plates near 500 figures, accurately drawn & highlyfinished in colours, from nature. The whole minutely described, arranged & named according to the Linnean system, with remarks. White & Robson, London.(InEnglish and French).

[6]. Han, H. Y.and Ro, K. E. 2005. Molecular phylogeny of the superfamily Tephritoidea (Insecta: Diptera): new evidence from the mitochondrial 12S, 16S, and COII genes. Molecular Phylogenetics and Evolution, 34:416-430.

[7]. Jones, R. 2014. The Womanly Bow-wing. https: h//bugmanjones.com tag/pallopteramuliebris/

[8]. Marshall, S. A. 2012. Flies: the natural history and diversity of Diptera. Firefly Books, Richmond Hill, Ontario, Canada.

[9]. McAlpine, J. F. 1987. Pallopteridae [chapter 68]. *In* Manual of Nearctic Diptera. Vol.2. *Edited by* J.F. McAlpine, B.V. Peterson, G.E. Shewell, H.J. Teskey, J.R.Vockeroth, and D.M. Wood. Agriculture Canada Monograph 28:839–843.

[10]. Niblett, M. 1946. Diptera bred from flower-heads of Compositae. Entomologist's Record and Journal of Variation, 58:121–123.

[11]. Ozerov, A. L.1999. Family Pallopteridae [chapter 73]. *In* Key to the Insects of the

[17]. Shewell, G. E.1965. Family Pallopteridae. *In* A catalogue of the Diptera of North America north of Mexico. *Edited by* A. Stone, C.W. Sabrosky, W.W. Wirth, R.H.Foote, and J.R. Coulson United States Department of Agriculture, Washington, DC, USA. Pp. 714–715.

[18]. Séguy, E. 1934. Diptères (Brachycères) Muscidae et Scatophagidae. Faune de France 28: 1-832.

[19]. Wallace, P. F. and O'Connor, J.P. 1997. *Pallopteramuliebris*(Harris) (Dipt.Pallopteridae) discovered in Dublin City. Entomologist's Monthly Magazine,133: 114.

[20]. Watson, L. and Dallwitz, M. J. 2003. Onwards. Insects of Britain and Ireland: the families ofDiptera. Version: 7 October 2018. Available from http://www.deltaintkey.com/ [accessed 19 April 2019]

[21]. Weddle, R. B.2019. *Pallopteramuliebris* (Diptera: Pallopteridae): a rare Scottish occurrence.The Glasgow Naturalist27 (1): 90-91.

[22]. Woodley, N. E., Borkent, A. and Wheeler, T. A. 2009. Phylogeny of Diptera. *In* Manual of Central American Diptera: Volume 1. Edited by B.V. Brown, A. Borkent, J.M. Cumming, D.M. Wood, N.E. Woodley, and M.A. Russian Far East. Vol. VI. Diptera and Siphonaptera. Part 1. *Edited by* P.A. Lehr. Vladivostok. Dal'nauka. Pp. 531–534. (In Russian).

[12]. Ozerov, A. L. 2009. Review of the family Pallopteridae (Diptera) of the fauna of Russia. Russian Entomological Journal, 8(2): 128–146. (In Russian).

[13]. Pape, T., Blagoderov, V. and Mostovski, M. B. 2011. Order Diptera Linnaeus, 1758. *In* Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness. *Edited by* Z.-Q. Zhang. Zootaxa, 3148: 222–229.

[14]. Pape, T. and Thompson, F. C., editors. 2018. Systema Dipterorum (version 2.0, Jan2011). *In* Species 2000 & ITIS Catalogue of Life, 30th October 2018. *Edited by*Y. Roskov*et al.* Digital resource available from www.catalogueoflife.org/col. Species 2000: Naturalis, Leiden, The Netherlands.

[15]. Rotheray, G. E.2014. Development sites, feeding modes and early stages of seven European Palloptera species (Diptera, Pallopteridae). Zootaxa 3900 (1): 050–076.

[16]. Rotheray, G.E. andLyszkowski, R.L. 2012. Pallopteridae (Diptera) in Scotland. Dipterists Digest, 19:189–203.

[23]. Unwin, D. M. 1981. A key to the families of British Diptera. *Field studies*, 5: 513 – 553.

Zumbado. NRC Research Press, Ottawa, Ontario, Canada. Pp. 79–94.

First Record Of Flutter-Wing Fly,*Toxonevra muliebris*(Diptera: Pallopteridae),in Northeastern Libya.

Managi Fawzi Al-Msrati

Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, Omer Al-Mukhtar University El-Beida- Libya

Abstract \

This study was conducted on one of the farms in Al-Wasita region in Al Jabal Al Akhdar during the period from November to February 2022/2023.This region is characterized by cultivation of many agriculture crops. The insects were collected with attractant and yellow sticky traps, the insect *Toxonevra muliebris* was described in the museum of Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Omar Al-Mukhtar University and identify through references and personal contact with the specialists and this is the first record of this insect in Libya.

Keywords: Flutter-Wing Fly *Toxonevra muliebris* ,Al Jabal Al Akhdar, Libya.