التسجيل الأول للخنفساء *Amara* (*Acorius*) *metallescens* (Zimmermann, 1831) (Coleoptera: Carabidae) في سورية.

عبد النبي بشير* **وعلاء صالح****

الملخص

لوحظ وجود أعداد كبيرة من الخنافس البرونزية في دمشق وريف دمشق وحمص في سورية، خلال الفترة من نيسان/أبريل إلى نهاية أيار/مايو 2020. جُمعت الخنافس البرونزية ونُقلت إلى المخبر. تم تشريح أجزاء الجسم المختلفة بالإضافة إلى الأعضاء التناسلية للذكور باستخدام إبر صغيرة. تم تشخيصها شكلياً وتشريحياً بأنها خنفساء تتبع تحت الجنس *Acorius*، والنوع *metallescens* والتي تنتمي للجنس *Amara* ومن فصيلة Carabidae والتي يتراوح طولها من (7–9 مم)، ويُعد ظهور هذا النوع التسجيل الأول في سورية.

كلمات مفتاحية: خنافس، كارابيديه، *Acorius*، نوع، سورية.

* أستاذ دكتور، قسم وقاية النبات، مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية، كلية الهندسة الزراعية.

** دكتور، قسم وقاية النبات، مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية، كلية الهندسة الزراعية.

First Record of the Beetle *Amara* (*Acoris*) *metallescens* (Zimmermann, 1831) (Coleoptera:Carabidae) in Syria.

Abdulnabi Basheer [*] **Alaa Saleh** [**]

Abstract

A large number of bronze beetles were observed in Damascus, Rural Damascus and Homs, Syria, from April to the end of May 2020. Bronze beetles were collected and brought to the laboratory. The different parts of body and male genitalia were dissected using small needles. Morphological and anatomical identification showed to be *Amara* (*Acorius*) *metallescens* (Zimmermann, 1831). (Coleoptera: Carabidae) (7-9 mm). This is the first record of this species in Syria.

Keywords: beetles, Carabidae, *Acorius*, species, Syria

[*] Professor in the Department of Plant Protection, Biological Control Studies and Research Center Faculty of Agriculture, Damascus University

[**] Doctor in the Department of Plant Protection, Biological Control Studies and Research Center Faculty of Agriculture, Damascus University.

المقدمة:

تُعدّ الخنافس الأرضية Ground beetles التابعة إلى رتبة غمدية الأجنحة Coleoptera، وفصيلة Carabidae واحدة من أكثر فصائل الخنافس شيوعاً، حيث تضم أكثر من 40000 نوع معروف عالمياً (Dajoz، 2002). تتميز الحشرات الكاملة للخنافس الأرضية بلونها الباهت، والبعض منها ذات ألوان معدنية براقة، وأرجلها الطويلة، وفكوكها العلوية الحادة القوية والتي تمكنها بأن تكون من المفترسات شرِهَة التغذية؛ وبالتالي تلعب دوراً هاماً في المكافحة الحيوية للآفات الحشرية في الحقول (Snyder، 2019). تستقر أنواع هذه الفصيلة بالتربة حيث تختبئ أثناء النهار تحت الحجارة وأخشاب الأشجار المقطوعة والأوراق وتحت القلف، وتنشط ليلاً فوق سطح التربة، والقليل منها يصعد على النبات بحثاً عن الطعام حيث أن العديد من أنواعها مفترسات عامة، وبالتالي تتغذى على مجموعة واسعة من الآفات بما في ذلك حشرات المَنْ، يرقات حرشفية وغمدية الأجنحة، ديدان الأرض والقواقع، وتتغذى أيضاً على بذور النباتات (بما في ذلك الأعشاب الضارة)، واليرقات مفترسة وتوجد في أنفاق التربة تبحث عن غذائها (Snyder، 2019؛ Kulkarni وزملاؤه،2015؛ Kromp ،1999). إن أهم الصفات الشكلية للخنافس التي تتبع لفصيلة الـ Carabidae والتي تميزها عن بقية الفصائل التابعة لرتبة غمدية الأجنحة بأن مدور الرجل الخلفية الممتدة إلى الخلف مشكلة مفصل يأخذ شكل حبة الفاصولياء بجانب عظم فخذ الأرجل الخلفية وقرون الاستشعار خيطية مكونة من 11 عقلة، والرسغ مؤلف من خمس عقل (Lindroth ،1974). وأجريت عدّة دراسات سابقة حول التنوع الحيوي لخنافس الـCarabidae في بعض بساتين الفاكهة في طرطوس (علي وزملاؤه، 2015)؛ ونظراً لتواجد أعداد كبيرة من الخنافس البرونزية في دمشق وريف دمشق وحمص في سورية، خلال الفترة من نيسان/أبريل إلى نهاية

أيار/مايو 2020، وبغرض معرفة نوعها بدقة وبالإضافة لعدم وجود دراسات تصنيفية لهذه الحشرات اعتماداً على أجزاء جسمها المختلفة كانت دراستنا هذه الأولى في سورية.

الهدف من البحث:

تحديد الصفات الشكلية للخنفساء البرونزية من فصيلة Carabidae وتصنيفها بدقة على مستوى النوع.

مواد البحث وطرائقه:

جُمعت أعداد كبيرة من الخنافس البرونزية والتي انتشرت بفوران في دمشق وريف دمشق وحمص في سورية، خلال الفترة من نيسان/أبريل إلى نهاية أيار/مايو 2020، بمعدل يومي، تمت عملية الجمع باليد أو بوساطة أنبوب الشفط، ووضعت الحشرات في أنابيب بلاستيك قطرها 2 سم وطولها 6 سم ولها غطاء مثقب للتهوية، ونُقلت العينات إلى المختبر في مركز بحوث ودراسات المكافحة الحيوية ليتم فحصها وتعريفها. قتلت بعض الخنافس الملتقطة بالتجميد على الدرجة (−26 سْ)، وشُرحت أجزاء الجسم بإبرة حادة ووضعت على شريحة زجاجية، ولفحص الجهاز التكاثري الذكري: فُصل بطن الخنفساء البرونزية، ونُقلت إلى أنابيب زجاجية تحتوي على هيدروكسيد البوتاسيوم KOH بتركيز 10% ووضعت في حمام مائي على درجة 80 سْ دون إغلاق فتحة الأنابيب الزجاجية لمدّة 15 دقيقة. ومن ثم يُنقل إلى أنابيب زجاجية تحتوي على ماء مُقطر للتخلص من آثار هيدروكسيد البوتاسيوم KOH وذلك لمدّة 5 دقائق وبعد الغسل، وتُفصل آلة وضع البيض باستخدام إبرة حادة دقيقة بحذر شديد وتم فحصها باستخدام مكبرة ماركة Olympus® (SZX16) وتصويرها بكميرا ديجيتال

Olympus camedia c-7070، وتم تحديد النوع اعتماداً على المفاتيح التصنيفية لـ: (Bousquet،2010؛ Arricibita و Herrera،1990).

النتائج والمناقشة:

تشير النتائج إلى أن الخنفساء البرونزية من فصيلة Carabidae، وقبيلة Zabrini، وجنس *Amara* والذي يُعد من أكبر الأجناس في فصيلة الكارابيديه، وتحت الجنس *Acorius*، والنوع *metallescens*.

التصنيف *Amara* (*Acorius*) *metallescens* (Zimmermann, sp. nov)

(شكل 1 A–K)

الوصف Description: يتراوح طولها بين (7–9) مم. **اللون:** المظهر الظهري (Dorsal) بني فاتح إلى برونزي(شكل 1–A) ، المظهر البطني (Ventral) بني داكن إلى أسود(شكل 1–B) .

الرأس Head: الدرقة Clypeus الحافة الأمامية مقعرة قليلاً، عليها شعيرة واحدة على كل جانب؛ الدرز فوق فمي epistomal suture واضح، مستقيم وتوجد عدّة شُعيرات plurisetose على الحافة الداخلية من العُقلة قبل الأخيرة penultimate segment من الملامس الشفوية labial palpi؛ والخدوش الدقيقة Microsculpture على الدرقة (Clypeus)، الجبهة (Frons)، والهامة (Vertex) غير موجودة وتوجد شعيرتان (Setigerous) فوق العيون (شكل 1–C،D)، ومن الناحية البطنية من الرأس توجد في منطقة الوجنة ثلاثة خطوط، الأوسط أقصرهما مايميز هذا الجنس (شكل 1– D.). قرن الاستشعار Antenna خيطي، بني مصفر، الأصل Scape أكبر بالحجم من بقية العُقل،

وعليه شُعيرة واحدة طويلة، والعُقل من 4 –11 مُغطاه بشعيرات قصيرة وكثيفة، وتوجد أيضاً على العقل من 3–11 شعيرات أطول في نهاية كل عُقلة(شكل1–E).

الصدر Thorax: الناحية الظهرية من الحلقة الصدرية الأولى Pronotum لاتوجد عليها خدوش دقيقة Microsculpture ، الحواف الجانبية مقوسة وعليها زوجان من الشعيرات (Setigerous)، الزوج الأول في الثلث الأول والزوج الثاني عند الزوايا الخلفية، والحافة الأمامية محدبة وأقل في العرض من الحافة الخلفية، الحافة الخلفية مقعرة والزوايا الأمامية والخلفية دائرية. ثلم Sulcus الحافة الأمامية والخلفية غير موجود، والثلم الأوسط ضعيف ولا يصل الحافتين الأمامية والخلفية، والانخفاضات عند القاعدة Basal impresion غير عميقة (شكل 1– F) ؛ الدريع Scutlum مثلثي الشكل، وزوايا القمة والقاعدة حادة، وثلم الدريع Scutellar stria طويل نسبياً ويلتقي مع ثلم الأجنحة الغمدية (شكل1–A)، والأسترنة الأمامية Prosternum والبلورا الأمامية في الأسترنة الأمامية Proepisternum لاتوجد عليهما الخدوش الدقيقة Microsculpture وغير منقطة، والأسترنة الوسطى Mesosternum، والأسترنة الخلفية Metasternum لاتوجد عليهما الخدوش الدقيقة Microsculpture وغير منقطة (شكل1–B). **الأرجل Legs**: لونها بني مصفر. الرجل الأمامية: المَدْوَر Protrochanter عليه شعيرة طويلة نسبياً، الفخذ Profemur يوجد ظل بلون بني غامق على كامل حوافه، وعليه ثلاث أشواك قصيرة Spins من الجهة الخارجية وأربع شعيرات hairs على الحافة الداخلية من الفخذ، والساق Protibia عليها صف من الأشواك على الجهة الخارجية وصف من الشعيرات الرقيقة على الجهة الداخلية ونهاية الساق عليها شوكتان طويلتان Spurs، عقل الرسغ عليها أشواك قصيرة والعقلة الأولى والخامسة أطول من بقية العقل(شكل1–G) الرجل الوسطى: يوجد صف من الأشواك على الحافة الخارجية للساق الوسطى، ونهاية الساق عليها شوكتان طويلتان Spurs(شكل1–H) والرجل الخلفية كما في (شكل1–I).

الأجنحة الغمدية Elytra الخدوش الدقيقة Elytral microsculpture غير واضحة وزوايا القاعدة دائرية humeri obtus والخطوط الطولية Steria واضحة وغير عميقة وغير منقطة impunctate ، نلاحظ في النصف القمي من الجناح الغمدي سطر مزود بالنقاط (ثقوب تخرج منها شعيرات قصيرة) على طول الخط الطولي الثامن، كما توجد نقطتان في طرف السطر السابع، وانخماص قبل قمي (*ps*) Preapical sinuation. (شكل1–J) البطن Abdomen من الجهة البطنية Ventral، الخدوش الدقيقة غير واضحة وغير منقطة وكل حلقة عليها زوج من الشعيرات setigerous الطويلة عند منطقة الوسط. (شكل1–B) وفي **الأعضاء التناسلية الذكرية** Male genitalia وفيه يكون المظهر الجانبي للقضيب Penis ذو نهاية مدببة، وغلاف القضيبParamere (شكل1–K).

القياسات (Measurements):

طول الجسم يتراوح (7–9) مم: طول الرأس (1.25 – 2) مم، عرض الرأس (1.5) مم؛ طول الصدر (1.25–2) مم، عرض الصدر (2–2.5) مم؛ طول البطن (4.5–5) مم، عرض البطن (3–3.5) مم.

الشكل(1): *Amara* (*Acorius*) *metallescens* (A)= الجسم من الناحية الظهرية؛ (B) = الجسم من الناحية البطنية؛ (C)= الرأس، الناحية الظهرية؛ (D) = الرأس، الناحية البطنية؛(E)= قرن الاستشعار؛ (F) = الصدر من الناحية الظهرية (G)=الرجل الأمامية؛ (H)=الرجل الوسطى؛ (I)= الرجل الخلفية؛ (J)الطرف القمي من الأجنحة الغمدية ؛ (K) = الأعضاء التناسلية الذكرية (القضيب مع الغلاف).

المراجع References:

1. **علي، علي ياسين، وايفان رابوتسي، وأحمد أحمد، وجعفر عمار، وربيع درويش. 2015.** التنوع الحيوي وديناميكية المجتمع الحشري للخنافس الجوالة (Coleoptera: Carabidae) في بعض بساتين الفاكهة في طرطوس، سورية. مجلة وقاية النبات العربية. 33(3):241−247.
2. **Dajoz, R. 2002.** Les coléoptères carabidés et ténébrionidés. Écologie et biologie. Tec & Doc ed., Paris. 522 p.
3. **Snyder, W. E. 2019.** Give predators a complement: conserving natural enemy biodiversity to improve biocontrol. Biological Control. 135:73−82.
4. **Kromp, B. 1999.** Carabid beetles in sustainable agriculture: A review on pest control efficacy, cultivation impacts and enhancement. p. 187—228.
5. **Kulkarni, S., L. Dosdall, C, Willenborg. 2015.** The role of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in weed seed consumption: a review. Weed Sci. 63:355–376.
6. **Lindroth, C.H. 1974**. Coleoptera, Carabidae. In Handbooks for the Identification of British Insects. London: Royal Entomological Society of London. 155 p.
7. **Bousquet, Y. 2010.** Illustrated Identification Guide to Adults and Larvae of Northeastern North American Ground Beetles (Coleoptera: Carabidae). Sofia: Pensoft. 563 p.
8. **Arricibita, F.J. and L. Herrera. 1990.** The Carabid Beetles of Navarra. Spain. Los Carábidos de Navarra, España (Coleoptera, Carabidae). Descripción, bionomía, distribución geográfica y clasificación.. Entomonograph, E.J. Brill/Scandinavian Science Press. Lieden. vol. 12. The Netherlands. 241 p.