دراسة الصفات الشكلية لبقة البصل *Dionconotus neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) وعوائلها النباتية في سورية

علي ياسين علي

الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية، مركز البحوث العلمية الزراعية في طرطوس، طرطوس، سورية،

البريد الإلكتروني: alialigermany80@gmail.com

الملخص

علي، علي ياسين. 2016. دراسة الصفات الشكلية لبقة البصل *Dionconotus neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) وعوائلها النباتية في سورية. مجلة وقاية النبات العربية، 34(3): 224–227.

تم دراسة الصفات الشكلية للأطوار المختلفة لبقة البصل *Dionconotus neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) (Hemiptera: Miridae) التي تهاجم محصول البصل في المنطقة الساحلية في سورية، والتعرف على العوائل النباتية البديلة التي تصيبها، وذلك في الفترة الزمنية الواقعة بين شهري كانون الثاني/يناير حتى نيسان/أبريل من عامي 2015 و 2016. بينت النتائج أن للحشرة خمسة أعمار حورية، حيث بلغ متوسط طول العمر الأول 1.29±0.18 مم والثاني 2.94±0.10 مم والثالث 3.87±0.16 مم والرابع 4.62±0.19 مم والخامس 5.22±0.17 مم، أما طول الذكر فبلغ 7.26±0.14 مم وبلغ طول الأنثى 6.55±0.50 مم. كما تم تحديد العوائل النباتية المختلفة لبقة البصل، حيث تم تسجيل كل من الثوم (*Allium sativa* L.) والنرجس (المضعف) (*Narcissus tazetta* L.) والأقحوان التاجي (*Chrysanthemum coronarium* L.) وعشبة زهرة الشيخ (*Senecio vulgaris* L.) كعوائل جديدة للبقة.

كلمات مفتاحية: بقة البصل، *Dionconotus neglectus neglectus*، الأطوار الحية المختلفة، العوائل النباتية، سورية.

المقدمة

توجد بقة البصل *D. neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) (Hemiptera: Miridae) في فرنسا وايطاليا وفي بعض دول البلقان، أما في آسيا فهي مسجلة في قبرص وتركيا ولبنان والأردن وفلسطين المحتلة (3)، وتشير المراجع إلى أن هذه الحشرة تتغذى وتتكاثر على بعض النباتات العشبية التي تتبع لأجناس مختلفة مثل *Lonicera* sp.، *Quercus* sp.، *Styrax* sp. و *Malus sylvestris* mitis (4، 6) بدون أن تسبب أي أضرار اقتصادية عليها. تم تسجيل الحشرة للمرة الأولى في سورية على نباتات البصل في العام 2015 الذي يعتبر بدوره عائل جديد لها (1). تهاجم بقة البصل محصول البصل في المنطقة الساحلية في سورية مسببة عليها أضراراً اقتصادية بالغة ، حيث تظهر أعراض الإصابة بشكل تبرقش على الأوراق المصابة باللونين الأبيض والأصفر نتيجة امتصاص العصارة من الأنسجة النباتية وموتها، بالإضافة إلى انكماش الأوراق المصابة وذبولها وتعرضها للإصابة من قبل كائنات حية أخرى ممرضة (1)، ونظراً للأهمية الاقتصادية لهذه البقة على محصول البصل في الساحل السوري وقلة الدراسات المرجعية المحلية والعالمية حولها كونها آفة ذات أهمية غير اقتصادية عالميا قبل تسجيلها لأول مرة على البصل في سورية (1)، فان هذه الدراسة تهدف إلى دراسة الشكل الخارجي للأطوار المختلفة لبقة البصل *D. neglectus neglectus* لتحديد الأعمار الحورية لها، وتحديد العوائل النباتية التي تصيبها في المنطقة الساحلية في سورية.

مواد البحث وطرائقه

تم جمع حوريات البقة بأعمار مختلفة عن طريق أخذ عينات من حقول البصل ونباتات المضعف (النرجس) المصابة، حيث وضعت النباتات المصابة ضمن حاضنة لتربية الحشرات عند 25±5 °س وتم استبدال نباتات المضعف بأخرى سليمة باستمرار من اجل تغذية الحوريات حتى وصولها إلى مرحلة النضج الكامل. تم استخدام الطرائق الخاصة المتبعة لتحديد الأطوار المختلفة لهذا النوع من أنواع الحشرات (2) وذلك بقياس عرض كبسولة الرأس وطول جسم الحشرة، وطول قرون الاستشعار، حيث تم اخذ القراءات الدقيقة عن طريق

http://dx.doi.org/10.22268/AJPP-034.3.224227
© 2016 الجمعية العربية لوقاية النبات Arab Society for Plant Protection

مجسام بسيط Binocular نوع Optika microscope LAB-1 بتكبير 2.0×10، وأخذ القياسات الدقيقة (ميكرومتر، µm) بوساطة البرنامج ScopeImage 9.0 exe وتصوير الأطوار المختلفة للبقة بوساطة كاميرا رقمية من نوع DSC-H10. بلغ عدد الأفراد التي تم جمعها لهذه الغاية 66 فرداً بمعدل 10 أفراد/الطور، ماعدا الطور الأول بمعدل 6 أفراد فقط، من أجل تحديد العوائل النباتية البديلة لبقة البصل. تم جمع حشرات البقة الموجودة على الأنواع النباتية التي كانت تتغذى عليها وذلك في الفترة الواقعة بين شهري كانون الثاني/يناير ونيسان/أبريل من عامي 2015 و 2016 ووضعها في وعاء زجاجي وجلبها إلى المختبر. أما بالنسبة للأطوار غير الكاملة للبقة فقد تم تربيتها مخبرياً حتى الوصول لطور النضج الكامل. تم تحديد نوع البقة بالاعتماد على المفتاح التصنيفي الخاص بها (3) ومقارنتها بالعينات المحفوظة في مختبر الحشرات، مركز بحوث طرطوس للتأكد من صحة التصنيف. أما بالنسبة للعوائل النباتية للحشرة فتم تصنيفها بالاعتماد على المواصفات الشكلية للنباتات والمفتاح التصنيفي الخاص بها (5).

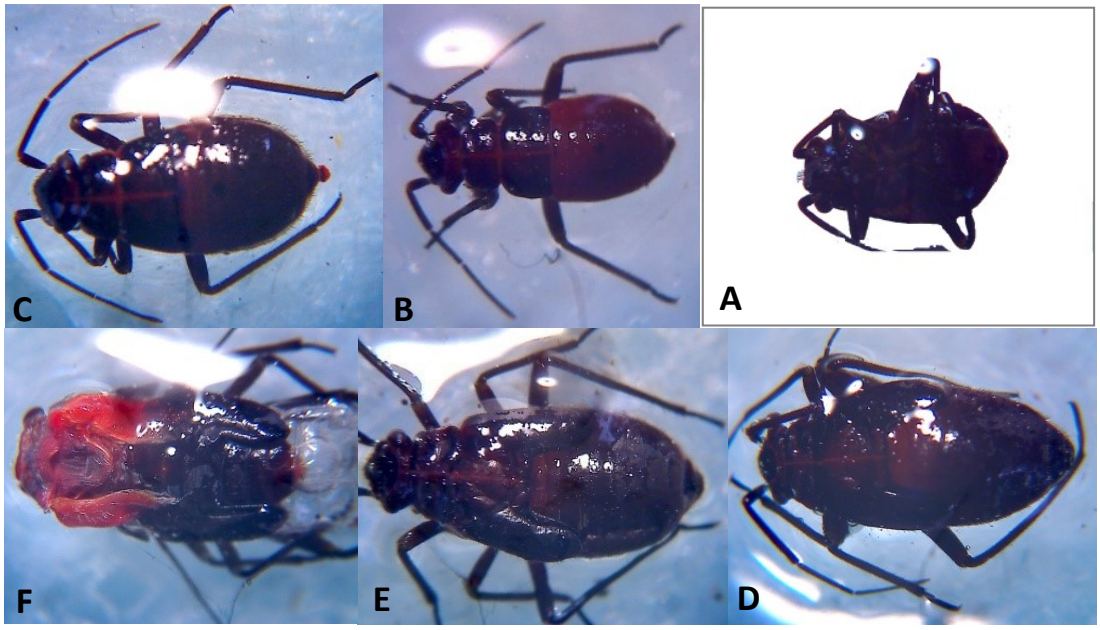
النتائج والمناقشة

أظهرت النتائج أن لبقة البصل خمسة أعمار حورية، وأن الصفة المشتركة بين جميع هذه الأعمار هو اللون البني الداكن ووجود شعيرات قصيرة تغطي كامل الجسم بما فيها الأرجل وقرون الاستشعار. بينت النتائج ان طول الجسم في العمر الأول بلغ 1.2 مم (شكل A–1) وفي العمر الثاني 2.9 مم (شكل B–1) أما بالنسبة لحوريات العمر الثالث فكان طول الجسم 3.8 مم (شكل C–1). في العمر الرابع بلغ طول الجسم 4.6 مم (جدول 1) وفي هذه العمر أمكن ملاحظة نمو بداءات الأجنحة الداكنة اللون أو تشكيل ما يسمى برعم الجناح (Wing bud) ونموه إلى ما قبل منتصف الجسم (شكل D–1) وفي هذا العمر أيضا يمكن ملاحظة تلون القاعدة المحيطة بأجزاء الفم (beak) بلون أحمر قرمزي وكذلك قواعد الأرجل (Coxa) بلون أحمر غامق من الجهة البطنية (Ventral view). في العمر الخامس للحوريات بلغ طول الجسم 5.2 مم ونلاحظ تمايز الأجنحة عن الجسم بشكل واضح في هذا العمر التي تنمو إلى ما بعد منتصف الجسم (شكل E–1). كم تم دراسة المواصفات الشكلية لعدد من الحوريات في مرحلة تحولها إلى مرحلة الحشرة الكاملة وذلك بنمو الجناح النصفي بشكل كامل من الجهة الخلفية، حيث يكون الجزء الخلفي للجناح النصفي شفاف ثم يصبح بلون اسود مع اكتمال نمو الحشرة، أما الجزء القاعدي للجناح النصفي فيتلون باللون الأحمر القرمزي بالتدريج ابتداء من الجزء الأمامي Clavius ومن ثم Corium وأخيراً Cuneus بعد اكتمال النمو (شكل F–1). بالنسبة للحشرات الكاملة فقد تم وصفها من قبل علي وآخرون (1) لكن تبين النتائج هنا بان الذكر أطول من الأنثى، حيث بلغ طول الذكر7.26±0.14 مم أما طول الأنثى فبلغ 6.55±0.50 مم (جدول 1).

تشير المراجع بأن بقة البصل تتغذى وتتكاثر على النباتات النجيلية وبعض النباتات العشبية التي تتبع لأجناس مختلفة مثل *Lonicera* sp.، *Quercus* sp.، *Styrax* sp. و *Malus sylvestris* mitis (4، 6) ومؤخراً على البصل (1)، كما تهاجم أزهار أشجار الحمضيات في حوض المتوسط ابتداءً من منتصف شهر آذار/مارس وتبقى هناك حتى شهر أيار/مايو (6)، بالإضافة إلى العوائل النباتية المذكورة، فقد بينت نتائج هذه الدراسة أن بقة البصل تتغذى على الثوم وعشبة زهرة الشيخ والنرجس (المضعف) والتي تعتبر بدورها عوائل نباتية تسجل لأول مرة، وهذا المدى العوائلي الواسع للبقة يعطي الحشرة القدرة العالية على الانتشار السريع وزيادة كثافتها. كما بينت النتائج أن أفراد بقة البصل الملتقطة من العوائل النباتية كانت بطور الحشرة الكاملة ما عدا تلك الملتقطة على نبات النرجس (المضعف)، حيث كانت جميع الأفراد في طور الحورية وبكثافة عالية، وربما يعود السبب في ذلك إلى ندرة العوائل الأخرى في هذه الفترة من السنة أو ان نبات النرجس (المضعف) عائل مفضل وهام لهذه الحشرة يساعدها على نمو البقة وتكاثرها وانتقالها لاحقاً إلى حقول البصل، لذلك يفضل إزالة هذا النوع من النباتات وبخاصة تلك المزروعة بالقرب من حقول البصل كوسيلة لخفض كثافة الحشرة. من خلال هذه النتائج نستنتج ان بقة البصل متأقلمة بشكل ناجح في الساحل السوري، وتعد الآن من أخطر الآفات التي تصيب محصول البصل هناك، كما أن المدى العوائلي الواسع لهذه البقة وعدم وجود بيانات عالمية حول طريقة مكافحتها يزيد من صعوبة السيطرة عليها، لذلك تكمن أهمية هذه الدراسة في تعريف المزارعين بالحشرة وزيادة توعيتهم بخطورتها وإزالة العوائل النباتية للبقة وبخاصة تلك المزروعة بالقرب من محاصيل البصل كأحد الوسائل لخفض كثافتها وللحد من أضرارها.

شكر وتقدير

نشكر الدكتور وليد علي علي من مركز البحوث العلمية الزراعية في طرطوس للمساعدة في تصنيف النباتات المذكورة في هذه الدراسة.



شكل 1. الأعمار الحورية المختلفة للبقة *D. neglectus neglectus* (العمر الأول، A)، (العمر الثاني، B)، (العمر الثالث، C)، (العمر الرابع، D)، (العمر الخامس، B)، (مرحلة التحول لحشرة كاملة، F).

Figure 1. Various nymphal stages of mirid bug *D. neglectus neglectus* (A= 1st instar, B= 2nd instar, C= 3rd instar, D= 4th instar, E= 5th instar, F= moulting to adult stage).

جدول 1. طول الجسم وقرون الاستشعار وعرض كبسولة الرأس للأعمار الحورية المختلفة للبقة *D. neglectus neglectus*.

Table 1. Body length, antennal length and head capsule width of the various life stages of *D. neglectus neglectus*.

المجال Range	عرض كبسولة الرأس (مم) (المتوسط ± الانحراف المعياري) Head capsule width (mm) (mean ± SE)	المجال Range	طول قرون الاستشعار (مم) (المتوسط ± الانحراف المعياري) Antennal length (mm) (mean ± SE)	المجال Range	طول الجسم (مم) (المتوسط ± الانحراف المعياري) Body length (mm) (mean ± SE)	المرحلة العمرية/ Stage	
0.6-0.5	0.60±0.03	1.3-1.1	1.02±0.11	1.3-1.0	1.29±0.18	1st instar	العمر الأول
1.0-0.8	0.90±0.03	2.5-2.1	2.31±0.16	3.0-2.8	2.94±0.10	2nd instar	العمر الثاني
1.1-0.9	1.06±0.01	3.0-2.8	3.18±0.53	4.0-3.7	3.87±0.16	3rd instar	العمر الثالث
1.2-1.1	1.18±0.03	4.2-3.8	4.04±0.21	4.7-4.3	4.62±0.19	4th instar	العمر الرابع
1.3-1.2	1.28±0.02	4.4-4.1	4.21±0.23	5.4-4.8	5.22±0.17	5th instar	العمر الخامس
1.4-1.3	1.36±0.03	5.5-5.1	5.45±0.20	7.3-7.0	7.26±0.14	Adult male	الذكر
1.3-1.3	1.34±0.02	5.9-4.5	5.19±0.61	6.8-5.6	6.55±0.50	Adult female	الأنثى

Abstract

Ali, A.Y. 2016. Morphological description of the onion bug *Dionconotus neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) (Hemiptera: Miridae) and its host plants in Syria. Arab Journal of Plant Protection, 34(3): 224-227.

The mirid bug *D. neglectus neglectus* attacks onions in the coastal area in Syria and causes economic damage. The morphology of various life stages of the bug and its alternative host plants were studied during the period January-April, 2015 and 2016. The results obtained indicated that the onion bug had five nymphal instars. The average body length of the first nymphal instar was 1.29±0.18 mm, the second 2.94±0.10 mm, the third 3.87±0.16 mm, the forth 4.62±0.19 mm, the fifth 5.22±0.17 mm, and the male measured 7.26±0.14 mm and the female 6.55±0.50 mm in length. The host plants garlic (*Allium sativa* L.), narcissus (*Narcissus tazetta*. L.), grand chrysanthemum (*Chrysanthemum coronarium* L.) and groundsel *(Senecio vulgaris* L.) were recorded as new hosts for this bug in Syria.

Keywords: Onion bug, *Dionconotus neglectus neglectus*, life stages, alternative host plants, Syria.

Corresponding author: Ali Yaseen Ali, General Commission for Scientific Agricultural Research, Tartous, Syria, email: alialigermany80@gmail.com

المراجع

1- علي، علي ياسين، أحمد أحمد وجعفر عمار. 2015. التسجيل الأول لبقة *Dionconotus neglectus neglectus* على محصول البصل في سورية. مجلة وقاية النبات العربية، 33: 238-240.

2. Khan, M. 1999. Aspects of the biology, ecology and management of the Green Mirid, *Creontiades dilutus* (Stål) in Australian cotton. PhD Thesis. University of New England.

3. Kerzhner, I.M. and M. Josifov. 1999. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, volume 3. Cimicomorpha II. B. Aukema and C. Rieger (eds.). Netherlands Entomological Society, Amsterdam. xiv: 577 pp.

تاريخ الاستلام: 2016/4/26؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2016/8/1

References

4. Lodos, N., F. Önder, E. Pehlivan, R. Atalay, E. Erkin, Y. Karsavuran, S. Tezcan and S. Akosy. 2003. Faunistic studies on Miridae (Heteroptera) of Western Black Sea, Central Anatolia and Mediterranean regions of Turkey, Faculty of Agriculture University of Ege. 85 pp.

5. Täckholm, V. 1974. Student Flora of Egypt. Cairo University Press, Cairo, Egypt. 888 pp.

6. Wheeler, A.G.Jr. 2001. Biology of the Plant Bug (Hemiptera: Miridae): Pests, Predators, opportunists. Cornel University Press. Ithaca, New York. 507 pp.

Received: April 26, 2016; Accepted: August 1, 2016