تسجيل أولي لحشرة أسد المنّ *Chrysopa niki* n. sp. في سورية

هدى قواص وعبد النبي بشير*

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة دمشق، سورية

*البريد الالكتروني للباحث المراسل: basherofeckey11@gmail.com

الملخص

قواص، هدى وعبد النبي بشير. 2024. تسجيل أولي لحشرة أسد المنّ *Chrysopa niki* n. sp. في سورية. مجلة وقاية النبات العربية، 42(2): 241–244. https://doi.org/10.22268/AJPP-001230

أجري مسح حقلي في عدة حدائق عامة وخاصة في ريف دمشق خلال عام 2022، جمعت فيه حشرات كاملة من حشرات أسد المنّ والتي تتبع عائلة شبكية الأجنحة (Chrysopidae) وتعدّ عناصر مهمّة في برامج المكافحة الحيوية، وذلك من الرمان (*Punica granatum* L.) والياسمين الشامي (*Jasminum officinale* L.) ونبات *Viburnum tinus* L. فحصت الحشرات المجموعة مجهرياً وقورنت مع مفاتيح التصنيف العالمية وسجل وجود النوع *Chrysopa niki* n. sp. (Neuroptera: Chrysopoidea) لأوّل مرّة في سورية، درست بعض المؤشرات الحيوية لحشرات تمّ جمعها خلال يوم واحد من شهر تموز/يوليو في عام 2022 من العوائل النباتية نفسها، وذلك بوضعها في أوعية ضمن أقفاص تربية مزودة بتغذية سكرية تحت ظروف المختبر (عند حرارة 22–24°س ورطوبة نسبية 60±10%). كانت الحشرات الكاملة متوسطة الحجم، جسمها متطاول بلون رمادي يتراوح طوله ما بين 10 و 14 مم، ومدى الجناح 20–28 مم، قرون الاستشعار خيطية طويلة ورفيعة، الأجنحة شفافة لامعة براقة زمردية مزرقّة متعددة العروق. وضعت الأنثى البيض منفرداً على السطح السفلي وحواف الأوراق. شكل البيض اسطواني متطاول ذو لون أخضر فاتح يتحول إلى اللون الأخضر المزرق ثم إلى الرمادي قبل الفقس، وله حامل قصير طوله نحو 9 مم. تغذت بعض اليرقات حديثة الظهور على البيض غير الفاقس، وتراوحت فترة فقس البيض ما بين 3 و 5 أيام. تراوح عمر الحشرة ما بين 21 و 42 يوماً، وعدد البيض/أنثى 32 و 112، ومعدل فقس البيض ما بين 40 و 80%.

كلمات مفتاحية: Chrysopidae، أسد المنّ، *Chrysopa niki* n. sp.، معطيات حيوية، سورية.

المقدمة

استخدمت عدة أنواع تتبع عائلة شبكية الأجنحة (Chrysopidae) كعناصر مهمّة في برامج المكافحة الحيوية والمتكاملة لحشرات المنّ والتربس والحشرات القشرية والنطاطات وحرشفية الأجنحة والعناكب، وذلك على مدى أكثر من خمسين عاماً في العديد من الدول كما في الصين. لا تزال البحوث التي تساهم في التحديد الدقيق للأنواع السائدة طبيعياً وسلوكها والدراسات السلوكية والحيوية وإمكانية الافتراس والتفاعل الحيوي في الأنظمة البيئية الزراعية المختلفة محدودة (Lai & Liu, 2020).

قسمت عائلة Chrysopidae وفق Brooks & Barnard (1990) إلى 3 تحت عائلات: Apochrysinae ضمّت خمسة أجناس و 25 نوعاً، وضمت العائلة الثانية Nothochrysinae تسعة أجناس و 27 نوعاً، وأما ثالثها وأكثرها في غنى الأنواع Chrysopinae فضمت أكثر من 88 جنساً فيها أكثر من 1300 نوع (Brooks & Barnard, 1990؛ Oswald, 2018). أجرت Breitkreuz *et al.* (2021) دراسة جزيئية ترافقت مع مراجعة بحوث التصنيف والعلاقة بين تحت العائلات والتاريخ التطوري لها، وأدت النتائج إلى تقسيم عائلة Chrysopinae إلى أربع قبائل (Tribes) في مجموعتين (Clades) مجموعة Belonopterygini، Leucochrysini، Ankylopterygini و Chrysopini الذي قُسم إلى خمسة أجناس Chrysopa، Chrysoperla، Chrysopodes، Eremochrysa و Meleoma (Breitkreuz, *et al*., 2021).

تعدّ معظم الحشرات التي تتبع جنس *Chrysopa* مهمّة في المكافحة الحيوية. يضم هذا الجنس أكثر من 23 نوعاً، ووصل عدد الأنواع إلى 234، ويوصف وفق خصائص ومواصفات الأجنحة والأعضاء التناسلية الذكرية والأنثوية، حيث يفتقر ذكر الـ *Chrysopa* إلى tignum والـ gonapsis ويعد entoprocessus عريض بشكل أساسي مع القرون الظهرية (dorsal horns) (Breitkreuz *et al*., 2021). ولفهم حركة مجتمعات مفترسات أسد المنّ يجب معرفة المزيد عن قدرتها على الطيران والهجرة لمسافات بعيدة، وتتميز بعض الأنواع بالقدرة على الانتقال لمسافة بلغت نحو 60 كم، وذلك بعد التتبع بوساطة المصائد الضوئية مثل *Chrysoperla sinica* Tjeder (Neuroptera: Chrysopidae) في الصين، ومعظم هذه الأفراد من الإناث في مرحلة ما قبل وضع

https://doi.org/10.22268/AJPP-001230
© 2024 الجمعية العربية لوقاية النبات Arab Society for Plant Protection

البيض الذي يوضع بعد 7 أيام من الانبثاق (Liu, *et al*., 2011)، عدا قدرة بعض الأنواع مثل *Chrysoperla carnea* Stephen على الوصول إلى المرتفعات (Chapman *et al*., 2006). ومن الاختلافات بين الأفراد البالغة أن الافتراس لا ينحصر فقط في طور اليرقات في الأنواع التابعة للجنس *Chrysopa* وتختلف بذلك عن أنواع الجنس *Chrysoperla* حيث الافتراس يقتصر على الطور اليرقي. هناك تباين بين الدراسات المختلفة حول العادات الغذائية وطرائق الطعوم الجاذبة والتربية والاطلاق لهذه الأنواع (Koczor *et al*., 2019). وصف Badano & Makris (2020) نوعاً جديداً لأول مرة سمي *Chrysopa niki* n. sp. (Neuroptera: Chrysopoidea: Chrysopidae: Chrysopinae: Chrysopini) في قبرص (Badano & Makris, 2020).

مواد البحث وطرائقه

جمعت بعض الأفراد البالغة من حشرة أسد المنّ المتميزة بالأجنحة اللامعة ذات ألوان كقوس قزح والتي تختلف في شكلها وحجمها ولونها عن المألوف من بالغات حشرة أسد المنّ، وذلك من عدة حدائق عامة وبخاصة في منطقة ضاحية قدسيا وريف دمشق، تنوعت النباتات المزروعة من أشجار حراجية وأشجار فاكهة ونباتات زينة، مثل أشجار الرمان (*Punica granatum* L.) (الفصيلة الخثرية Lythraceae) والياسمين الشامي (*Jasminum officinale* L.) (الفصيلة الزيتونية Oleaceae) ونبات رباطية غارية (*Viburnum tinus* L.) من فصيلة المسكية Adoxaceae وهو نبات زينة عطري دائم الخضرة ويزهر في فترة الربيع والصيف ينتشر في الحدائق العامة والخاصة في بعض دول حوض المتوسط وفي دمشق وريفها. كما جمع بعضها من مصائد بدائية استهدفت ذبابة الزيتون ضمن مناطق زراعة الزيتون (*Olea europaea* L.) (الفصيلة الزيتونية Oleaceae) وهو من النباتات الزيتية دائمة الخضرة، وذلك في منتصف شهر تموز/يوليو من عام 2022 في ريف دمشق. جمعت أفراد بالغة من حشرة أسد المنّ المتماثلة في الشكل والحجم واللون، حددّت النسبة الجنسية للأفراد الملتقطة، وتم الفحص المجهري لتحديد النوع، واعتمد في تصنيف الحشرات على مفاتيح تصنيف متعددة (Adams & Penny, 1987؛ Díaz-Aranda & Monserrat, 1995؛ Penny *et al*., 2000؛ Rousset, 1966)، وضعت البالغات منفردة ضمن أوعية أسطوانية بلاستيكية ذات أبعاد 9×16 سم فتحت بوسطها نافذة ذات أبعاد 8×5 سم، استبدل فيها البلاستيك بقطعة من الموسلين تسمح بالتهوية، ووضع فيها شريط من ورق النشاف عليه قطرة من محلول التغذية (5 مغ عسل + 0.5 غ سكر + 10 مل ماء مقطر) (Tauber & Tauber, 1973a; 1973b) وسجلت الملاحظات يومياً إلى حين نفوق الحشرة. تم وضعت جميع الأقفاص البلاستيكية وفقاً لعدد البالغات المدروسة من مختلف العوائل النباتية ضمن أقفاص خشبية ذات أبعاد 70×50×56 سم مزودة بمصدر إضاءة مؤلف من أنبوبتي نيون بطول 60 سم إضاءة نهار وشدة إضاءة 20 وات مثبت على ارتفاع 17 سم من السطح العلوي الزجاجي للقفص والموضوع في ظروف المختبر عند حرارة 22–24°س ورطوبة نسبية 60±10%، وسجلت ملاحظات يومية عن عمر الحشرة وعدد البيض وفترة الفقس.

النتائج والمناقشة

أدى المسح الحقلي والتصنيف المختبري إلى ملاحظة بدء ظهور الحشرات الكاملة لحشرة أسد المنّ منذ مطلع شهر أيار/مايو واستمر ظهور أفراد مجنحة لغاية شهر أيلول/سبتمبر. جسم الحشرة الكاملة متطاول بلون رمادي يتراوح طول الجسم عند الإناث 9–13 مم وعند الذكور ما بين 8–11 مم. كان مدى الجناح 20–28 مم. قرون الاستشعار طويلة ورفيعة خيطية، الأجنحة شفافة لامعة براقة زمردية مزرقة متعددة العروق بنية اللون. تطابقت كامل المواصفات الشكلية وفقاً للفحص المجهري مع ما نشر سابقاً (Badano & Makris, 2020). وضعت الأنثى البيض منفرداً على السطح السفلي وحواف الأوراق. البيضة اسطوانية متطاولة ذات لون أخضر فاتح، يتحول إلى اللون الأخضر المزرق ثم إلى الرمادي قبل الفقس، ولها حامل قصير طوله نحو 9 مم. تغذت بعض اليرقات حديثة الظهور على البيض غير الفاقس مخبرياً، وكانت فترة فقس البيض في حدود 3–5 أيام.

يشير جدول 1 إلى بعض المعطيات الحياتية التي درست ضمن ظروف مختبرية عند حرارة 22–24°س ورطوبة نسبية 60±10%، على حشرات بالغة جمعت في يوم واحد منتصف شهر تموز/يوليو 2022 وضعت الإناث البيض ضمن أقفاص التربية، وكانت فترة فقس البيض في حدود 3–5 أيام. تراوح عمر الحشرة ما بين 21 و 42 يوم. بلغ عدد البيض/أنثى 32–112 ومعدل نسبة فقس البيض في حدود 40–80% وفق العائل النباتي. نستنتج من تنوع العوائل النباتية وتنوع مصادر غذاء المفترس واستمرار وجوده وانتشاره من شهر أيار/مايو إلى شهر أيلول/سبتمبر إلى إمكانية استخدامه في برامج المكافحة الحيوية بعد إجراء المزيد من الدراسات عليه لكونه مسجل حديثاً فقط في قبرص (Badano & Makris, 2020) ولا توجد دراسات سابقة عن كفاءته وقدرته الافتراسية.

جدول 1. بعض المؤشرات الحيوية لحشرة أسد المنّ على عدة عوائل نباتية بعد التغذية على محلول سكري في ظروف المختبر عند حرارة 22-24°س ورطوبة نسبية 60±10%.

Table.1. Some life indicators of the green lacewing on several plant hosts after feeding on a sugar solution under laboratory conditions of 22-24°C temperature and 60±10% relative humidity.

معدل فقس البيض % hatching rate %	عدد البيض/أنثى number of eggs/female	عمر الحشرة (يوم) Insect age (days)		النسبة الجنسية الإناث/الذكور Sex ratio Females/males	عدد الأفراد البالغة The number of adults	العائل النباتي Host plant	
		الذكور Males	الأناث Females				
80	112-37	6	42-34	3/7	10	Pomegranate	الرمان
76	102-42	25	35-30	0/3	3	Common Jasmine	الياسمين
40	98-32	22	32-21	0/2	2	Laurustinus	رباطية غارية
-	-	7-5	18- 7	1/4	5	Common olive	الزيتون

Abstract

Kawas, H. and A. Basheer. 2024. First Record of a New Species of Green Lacewings *Chrysopa niki* n. sp. in Syria. Arab Journal of Plant Protection, 42(2): 241-244. https://doi.org/10.22268/AJPP-001230

A field survey was conducted in several public and private gardens in Rif Damascus governorate during 2022. Adults of green lacewings (Chrysopidae) were collected as important elements in biological control programs, from pomegranate, *Punica granatum* L. (Family: Lythraceae), common jasmine, *Jasminum officinale* L. (Family: Oleaceae) and *Viburnum tinus* L. (Family: Adoxaceae). Collected insects were examined microscopically and compared with the global classification keys and confirmed the presence of the species *Chrysopa niki* n. sp. (Neuroptera: Chrysopoidea) for the first time in Syria. A few biological data were studied for adults collected in July 2022 from the same plant hosts mentioned above, placed in containers in breeding cages and fed on sugar solution under laboratory conditions at a temperature of 22-24˚C and a relative humidity of 60±10%. Insects were medium in size, the body elongated, gray in color, the body length ranged between 10 and 14 mm, wingspan ranged between 20 and 28 mm, the antennae were long and thin (threadlike). Wings were translucent, shiny, emerald bluish, multi-veined. The female laid eggs alone on the lower surface and the edges of the leaves. The eggs were elongated, cylindrical, light green in color that turns to bluish green then to gray before hatching, with a short stalk around 9 mm long. Some newly emerged larvae fed on unhatched eggs. The hatching period ranged from 3 to 5 days. Adults age ranged between 21 and 42 days, the number of eggs laid/female was 32-112 eggs, and the hatching rate ranged between 40 and 80%.

Keywords: Chrysopidae, *Chrysopa niki* n. sp., biological data, Syria.

Affiliation of authors: *H. Kawas, H. and A. Basheer*, Department of Plant Protection, Faculty of Agriculture, University of Damascus, Syria.*
**Email address of corresponding author: basherofeckey11@gmail.com*

References

المراجع

Adams, P.A. and N.D. Penny. 1987. Neuroptera of the Amazon Basin. Part 11a. Introduction and Chrysopini. Acta Amazon.15(3-4): 413-479. https://doi.org/10.1590/1809-43921985153479

Badanoa, D. and Ch. Makrisc. 2020. A new unexpected species of *Chrysopa* Leach from Cyprus with biogeographic remarks (Neuroptera: Chrysopidae). Annales de la Société Entomologique de France. 56(2):125-134. https://doi.org/10.1080/00379271.2020.1756911

Breitkreuz, L.C.V., I.J. Garzón-Orduña, S.L. Winterton and M.S. Engel. 2021. Phylogeny of Chrysopidae (Neuroptera), with emphasis on morphological trait evolution, Zoological Journal of the Linnean Society, 194(4):1374-1395. https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlab024

Brooks, S.J. and P.C. Barnard. 1990. The green lacewings of the world: a generic review (Neuroptera: Chrysopidae). Bulletin of the British Museum of Natural History (Entomology), 59: 117–286.

Chapman, J.W., D.R. Reynolds, S.J. Brooks, A.D. Smith and I.P. Woiwod. 2006. Seasonal variation in the migration strategies of the green lacewing *Chrysoperla carnea* species complex. Ecological Entomology, 31(4):378-388. https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.2006.00797.x

Díaz-Aranda L.M. and V.J. Monserrat. 1995. Aphidophagous predator diagnosis: Key to genera of European chrysopid larvae (Neuroptera: Chrysopidae). Entomophaga, 40(2):169-181. https://doi.org/10.1007/bf02373066

Koczor, S., F. Szentkirályi and M. Tóth. 2019. New perspectives for simultaneous attraction of *Chrysoperla* and *Chrysopa* lacewing species for enhanced biological control (Neuroptera: Chrysopidae). Scientific Reports, 9(1):10303. https://doi.org/10.1038/s41598-019-46621-x

Lai, Y. and X. Liu. 2020. The natural enemy species of Chrysopidae from China and their applications in biological control: a review. Journal of Plant Protection, 47(6):1169-1187. https://doi.org/10.13802/j.cnki.zwbhxb.2020.2020250

Oswald, J.D. 2018. Neuropterida species of the world, volume 5.0. Texas A and M University, USA. http://lacewing.tamu.edu/SpeciesCatalog/Main

Rousset, A. 1966. Morphologie céphalique des larves de planipennes (insectes névroptéroïdes). Muséum National d'Histoire Naturelle, Sériel A – Zoologie, 42:199 pp.

Penny, N.D., C.A. Tauber and T. de Leon. 2000. A new species of Chrysopa from Western North America with a key to North American species (Neuroptera: Chrysopidae). Annals of the Entomological Society of America, 93(4):776-784. https://doi.org/10.1603/0013-8746(2000)093[0776:ANSOCF]2.0.CO;2

Liu, Z., K.A.G. Wyckhuys and K. Wu. 2011. Migratory adaptations in *Chrysoperla sinica* (Neuroptera: Chrysopidae). Environmental Entomology, 40(2):449-454. https://doi.org/10.1603/en10202

Tauber, C.A. and M.J. Tauber.1973a. Dietary requirements for mating in *Chrysopa oculata* (Neuroptera: Chrysopidae). The Canadian Entomologist, 105(1):79-82. https://doi.org/10.4039/Ent10579-1

Tauber, M.J. and C.A. Tauber. 1973b. Nutritional and photoperiodic control of the seasonal reproductive cycle in *Chrysopa mohave* (Neuroptera). Journal of Insect Physiology, 19(4):729-736. https://doi.org/10.1016/0022-1910(73)90145-5

Received: April 10, 2023; Accepted: June 21, 2023

تاريخ الاستلام: 2023/4/10؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2023/6/21