حصر أولي للمفترسات والمتطفلات الحشرية بمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء)، ليبيا

علي عبد القادر بطاو، إبراهيم محمد الغرياني، عادل حسن أمين ورأفت أبوراس
قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، ص. ب 919 البيضاء، ليبيا.

الملخص

بطاو، علي عبد القادر، إبراهيم محمد الغرياني، عادل حسن أمين ورأفت أبوراس. 2002. حصر أولي للمفترسات والمتطفلات الحشرية بمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء)، ليبيا. مجلة وقاية النبات العربية. 20: 145-149.

أجريت دراسة لحصر المفترسات والمتطفلات الحشرية بمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء) في ليبيا، بغرض الاستفادة منها في برامج المكافحة المتكاملة. خلال هذه الدراسة تم رصد 43 مفترساً، حيث تم تعريف 23 منها لحد النوع و20 عرفت لحد الجنس، تنتمي جميعها إلى 22 فصيلة و8 رتب. أما المتطفلات فقد عرفت عينتان لحد النوع و 8 عينات لحد الجنس، تتبع هذه المتطفلات 7 فصائل ورتبتان. كما أوضحت النتائج أن المفترسات الخمسة *Cydonia nilotica* Muls، *Calidomantis savignyi* (Saussure)، *Anthocoris* sp. ، *Paederus* sp. و *Diorodiplosis* sp. تسجل لأول مرة في ليبيا.

كلمات مفتاحية: المفترسات، المتطفلات، ليبيا.

المقدمة

تسهم الأعداء الحيوية (المفترسات والمتطفلات) للحشرات بدور مهم في الحد من تعداد الآفات الحشرية، حيث أمكن استخدامها كأحد عناصر المكافحة المتكاملة لهذه الآفات بغية الحد والإقلال من استخدام المبيدات الحشرية. ذكرت العديد من الدراسات بعض الأعداء الحيوية الموجودة في ليبيا والتي تضم بعض المفترسات والمتطفلات الحشرية (3، 17، 20، 22، 27). كما نشر العديد من الباحثين دراسات خاصة بالمفترسات والمتطفلات في ليبيا، فقد قام Hessein (21) بإجراء حصر للأعداء الحيوية الحشرية والحلم المفترس بمنطقة طرابلس، وسجل بطاو وبن سعد (2) الأعداء الطبيعية لآفات النخيل في الجماهيرية الليبية، كما نشر نشنوش وعبدالسلام (9) ملاحظات أولية عن بعض المفترسات الحشرية والحيوانية في حقول البرسيم الحجازي بمنطقة طرابلس. أما بالنسبة لمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء) فلا توجد دراسات مفصلة عن الأعداء الحيوية سوى ما نشره El-Ghariani (17)، حيث سجل بعض الأعداء الحيوية أثناء تجميعه للحشرات بواسطة المصيدة الضوئية، وتضمنت بعض المفترسات التي تتبع فصائل Chrysopidae، Myrmeleonidae و Ascalaphidae من رتبة شبكيات الأجنحة (Neuroptera)، وفصيلة Syrphidae من رتبة ثنائيات الأجنحة (Diptera)، وفصيلة Reduviidae من رتبة نصفيات الأجنحة (Hemiptera) وفصيلة Carabidae من رتبة غمديات الأجنحة (Coleoptera)، إضافة إلى متطفلات تتبع فصيلتي Braconidae و Ichneumonidae من رتبه غشائيات الأجنحة (Hymenoptera). كما قام أكريم وفضل (1) بدراسة الصفات التقسيمية لستة أنواع من الخنافس الأرضية التابعة لفصيلة Carabidae من رتبة غمديات الأجنحة والتي جمعت من مشروع الجبل الأخضر الزراعي.

مواد البحث وطرائقه

أجريت الدراسة بمنطقة الجبل الأخضر (البيضاء) شمال شرق الجماهيرية الليبية خلال الفترة من آذار/مارس 1996 لغاية شباط/ فبراير 1997. تم إجراء زيارات منتظمة بواقع زيارة واحدة كل أسبوعين إلى حقول كلية الزراعة بجامعة عمر المختار، البيضاء، وبعض حقول المزارعين بالمنطقة. تم جمع عينات الأعداء الحيوية بعدة طرق: (أ) بواسطة الجمع المباشر والتقاطها باليد، (ب) باستخدام شباك صيد الحشرات، (جـ) بطريقه الضرب على أفرع النباتات بواسطة عصا طولها 40 سم، تم وضع قطعة قماش بيضاء تحت أفرع النبتات لكي تسقط عليها الأطوار المختلفة للمفترسات. جمعت الأطوار بواسطة فرشاة صغيرة ووضعت في أنابيب بلاستيك قطرها 2 سم وطولها 6 سم ولها غطاء مثقب للتهوية، ثم جلبت للمختبر لعزلها إلى أطوار كاملة وغير كاملة. كما استخدمت أيضاً المصيدة الضوئية التي وضعت بمزرعة كلية الزراعة بجامعة عمر المختار الواقعة بمنطقة البلنج (تبعد 5 كيلو مترات غرباً عن مدينة البيضاء). جمعت العينات من المصيدة الضوئية بواقع مرتين في الأسبوع، ثم جلبت إلى المختبر لغرض تصبيرها وحفظها. قتلت الأطوار الكاملة باستخدام برطمان قتل الحشرات الحاوي على سيانيد الكالسيوم وبعد ذلك صبرت باستخدام دبابيس خاصة غير قابلة للصدأ وحفظت في صناديق جمع الحشرات الحاوية على مواد طاردة. أما عينات الحشرات الرهيفة مثل دبابير المتطفلات فحفظت في أنابيب بلاستيك قطرها 1 سم وطولها 4 سم وحاوية على كحول إثيلي 70%. أما الأطوار غير الكاملة للمفترسات وكذلك يرقات وعذارى بعض الآفات الحشرية ومومياء حشرات المنّ المصابة بالمتطفلات فربيت تحت ظروف المختبر في برطمانات زجاجية حجم 500 سم^3 مغطاة بقماش من الموسلين المثبت بواسطة رباط من المطاط لحين خروج الحشرات الكاملة التي تم حفظها بالطرق السابق ذكرها.

بالنسبة للمفترسات والمتطفلات الحشرية والتي جمعت بواسطة المصيدة الضوئية فقد تم تعريفها بمتحف التاريخ الطبيعي المجري (Hungarian Natural History Museum، Budapest، Hungary، Zoological Department)، أما بقية العينات، فقد تم الاستعانة في تعريفها ببعض مفاتيح تصنيف الحشرات المختلفة (13، 15، 18، 23، 24، 26).

النتائج والمناقشة

أوضحت نتائج الدراسة الحالية تسجيل ثلاثة وأربعون فئة تصنيفية من المفترسات الحشرية، تم تعريف 23 منها إلى مستوى النوع و 20 إلى مستوى الجنس، وتنتمي جميعها إلى 22 فصيلة و 8 رتب (جدول 1). وبينت النتائج أن النوعين *Cydonia nilotica* Muls. و *Calidomantis savignyi* (Saussure) والأجناس *Anthocoris* sp.، *Paederus* sp. و *Diorodiplosis* sp. تسجل لأول مرة في ليبيا في هذه الدراسة.

كما بينت النتائج أيضاً أن رتبة غمديات الأجنحة (Coleoptera) سجلت أكثر عدد من المفترسات (14 نوعاً) تلتها رتبة شبكيات الأجنحة (Neuroptera) حيث سجل منها 7 أنواع، أما باقي الرتب فقد تراوح فيها عدد أنواع الحشرات المفترسة بين 3–5 أنواع. كما يوضح جدول 1 أن بعض أنواع المفترسات لم تحدد فرائسها حيث تم جمعها بطرق مختلفة كالجمع اليدوي أو بواسطة المصيدة الضوئية أو بشباك صيد الحشرات، ولكن ذكرت بعض المراجع أن بعض هذه الأنواع تفترس حشرات ضارة مختلفة كالذباب المنزلي ونطاطات الأوراق ويرقات حرشفية الأجنحة ونطاطات الحشائش (4، 5)، في حين تفترس أنواع أخرى منها فرائس خاصة كما في حالة الأنواع التابعة لفصيلة Meloidae حيث تفترس يرقاتها بيض نطاطات الحشائش، وكذلك الأنواع التابعة لفصيلتي Myrmeleonidae و Ascalaphidae التي تفترس يرقاتها حشرات النمل وبعض الحشرات الأخرى التي تقع في حفر قمعية تصنعها في الرمل الجاف أو التراب (5). ويبين الجدول 1 أيضاً أن بعض أنواع المفترسات تتغذى على فرائس مختلفة من الآفات الزراعية، ومن ضمن هذه الأنواع فقد احتلت خنافس أبو العيد المرتبة الأولى حيث سجل أبو العيد ذو السبع نقط (*Coccinella septumpunctata* L.) على ستة أنواع من حشرات المنّ بينما سجل أبو العيد ذي التسع نقط (*C. novemnotata* H. و*Scymnus* sp.) على ثلاثة أنواع من حشرات المنّ. ومن المعروف عن خنافس أبو العيد أنها من المفترسات المهمة من الناحية الاقتصادية لأن يرقاتها وكاملاتها تفترس بعض الآفات الزراعية كأنواع حشرات المنّ والبق الدقيقي والحلم النباتي. وقد ذكر العديد من الباحثين أن أنواع خنافس أبو العيد المسجلة في الدراسة الحالية لها دور كبير في المكافحة الحيوية لبعض الآفات الزراعية (9، 10، 14). كما وجد أيضاً أن يرقات ذباب السيرفس (*Syrphus corollae* F.) تفترس ستة أنواع من حشرات المنّ ويرقات الذباب المفترس (*Diorodiplosis* sp.) وتفترس يرقاته ثلاثة أنواع من حشرات المنّ. ومن المفترسات الأخرى المهمة، فقد سجل البق المفترس (*Anthocoris* sp.) على نوعين من حشرات المنّ وسجل الجنس *Orius* sp. على كل من ذبابة الرمان البيضاء (*Siphoninus granati* P.&H.) وحشرة التين الشمعية (*Ceroplastes rusci* L.)، كما سجلت يرقات أسد المنّ (*Chrysoperla carnea* Steph.) تفترس خمسة أنواع من حشرات المنّ، وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره العديد من الباحثين (7، 9، 11) حيث أوضحوا أن حشرات أسد المنّ والبق المفترس وذباب السيرفس هي من المفترسات المهمة لحشرات المنّ والذباب الأبيض.

كما تم تسجيل عشر فئات تصنيفية من المتطفلات الحشرية (جدول 2)، حيث تم تعريف اثنان منها إلى مستوى النوع و 8 إلى مستوى الجنس، وتنتمي جميعها إلى 7 فصائل ورتبتين، ثمانية منها تتبع رتبة غشائيات الأجنحة. لم تسجل العوائل من الآفات الزراعية لنوعين من المتطفلات هما *Meteorrus* sp. و *Evania* sp. أما بالنسبة لعدد العوائل المسجلة لأنواع المتطفلات الحشرية، فقد احتل الطفيل *Aphidius* sp. المرتبة الأولى حيث سجل على سبعة أنواع من حشرات المنّ، وهذا مطابق لما ذكر سابقاً (4، 25) بأن الأنواع التابعة لجنس *Aphidius* تتطفل انفرادياً وداخلياً على حشرات المنّ وتسهم مساهمة فعالة في تنظيم مجتمعات العديد من أنواع المنّ (جدول 2). سجل المتطفل *Sarcophaga* sp. على الجراد المصري (*Anacridium aegyptium* L.) وهذا يتفق مع ما ذكره حجازي والباروني (5). كما أوضحت النتائج أن الطفيل *Aphelinus mali* Hald. كان من أهم المتطفلات على المنّ القطني (*Eriosoma lanigerum* (Hausmann))، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسات سابقة (5، 8)، حيث وجد أن له دور كبير في مكافحة هذه الآفة، وهو أيضاً المسبب الرئيسي في خفض مجتمعها. تتفق بعض الدراسات السابقة مع النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة حيث أوضحت وجود العديد من الطفيليات الهامة بالمنطقة مثل *Apanteles* sp.، *Bracon hebetor* sp.، *Crytus* sp.، *Evania* sp.، *Meteorus* sp. و *Pimpla* sp.، والتي تسهم بدور كبير في الحد من انتشار وزيادة بعض الآفات الحشرية (4، 5، 6، 12). وأكدت نتائج الدراسة الحالية ما تحصلت عليه الوحش (6) حيث سجل الطفيل *Pimpla* sp. على عذارى حشرة ناسجة الخيام (*Malacosma neustria* L.) التي تعتبر من أهم آفات البلوط والتفاح بمنطقة الجبل الأخضر.

نستنتج من المعلومات الأولية السابق ذكرها، أن منطقة الجبل الأخضر تحوي على عدد من المفترسات والمتطفلات الحشرية التي يمكن استخدامها كأعداء حيوية مهمة لمكافحة بعض الآفات الحشرية المنتشرة بالمنطقة، والتي تشمل أنواع المنّ التي تصيب محاصيل الخضر وأشجار الفاكهة (16، 19)، ولمكافحتها يمكن استخدام بعض المفترسات من فصيلة أبو العيد Coccinellidae ويرقات الذباب المفترس (*Diorodiplosis* sp.) ويرقات ذباب السيرفس ويرقات أسد المنّ، إضافة إلى الطفليات *Aphelinus mali* Hald و *Aphidius* sp. ، كما يمكن استخدام الطفيل *Pimpla* sp. في مكافحة حشرة ناسجة الخيام وكذلك الطفيل *Cryptus* sp. في مكافحة حفار ساق التفاح رائقة الاجنحة (*Synanthedon myopaeformi* Bork) التي تصيب أشجار التفاح بالمنطقة (19).

جدول 1. بعض المفترسات الحشرية التي جمعت من منطقة البيضاء، ليبيا خلال الفترة ما بين آذار/مارس 1996 – شباط/فبراير 1997.

Table 1. Some predator insects collected from El-Beida region, Libya, during the period of March, 1996 – February, 1997.

The prey الآفة التي يفترسها	Family الفصيلة	Predator species نوع المفترس
		Order: Coleoptera - رتبة غمدية الأجنحة
Not known غير معروف	Carabidae	*Calosoma olivieri* Dej.*
Not known غير معروف		*Calosoma* sp.* & *Carabus* sp.*
Not known غير معروف	Cicindelidae	*Cicindela* sp**
Aphis fabae Scop., *A.nerii* Boyerde Fonoscolombe, *A. punicae* Passer, *Rhopalosiphum maidis* Fitch, *Macrosiphum rosae* (L.), *Brachycaudus amygdalinus* (Schput)	Coccinellidae	*Coccinella septumpunctata* L.
M. rosae (L.)		*C. undicempunctata* L.
A. punicae passer, *A. nerii* Boyer de fonoscolombe		*C. tredesimpunctata* L.
A. punicae passer, *A. nerii* Boyer de fonoscolombe, *B. amygdalinus* (Schput)		*C. novemnotata* H.
A. punicae passer, *Eriosoma lanigerum* (hausmann)		*Cydonia nilotica* Muls.
Icerya purchasi Mask		*Rodolia cardinalis* Muls.
A. punicae Passer, *A. pomi* De Geer, *B. amygdalinus* (Schput)		*Scymnus* sp.
Tetranychus urticae Koch		*Stethorus* sp.
Not known غير معروف	Meloidae	*Mylabris* sp.*
Not known غير معروف	Staphylinidae	*Paederus* sp.*
		Order: Dermaptera - رتبة جلدية الأجنحة
Not known غير معروف	Forficulidae	*Forficula auricularia* (L.)*
Not known غير معروف	Labiduridae	*Labidura riparia* (Pllas)*
Not known غير معروف	Labiidae	*Labia minor* (L.)*
		Order: Dictyoptera - رتبة الصراصير وفرس النبي
Not known غير معروف	Mantidae	*Calidomantis savignyi* (Saussure)*, *Empusa* sp.*, *Mantis* sp.*, *Mantis religiosa* L.*, *Sphodromatis viridis* Fork.*
		Order: Diptera - رتبة ثنائية الأجنحة
Not known غير معروف	Asilidae	*Asilus* sp.*
A. gossypii Glover, *B. amygdalinus* (Schput), *E. lanigerum* (Hausmann)	Cecidomyiidae	*Diorodiplosis* sp.
A. craccivora koch, *A. fabae* Scopili, *A. gossypii* Golover, *A. pomi* De Geer, *A. punicae* Passer, *B. amygdalinus* (Schput)	Syrphidae	*Syrphus corollae* Fab.
A. punicae Passer, *A. craccivora* koch		*Syrphus* sp.
		Order: Hemiptera - رتبة نصفية الأجنحة
A. compositae Theobald, *B. amygdalinus* (Schput)	Anthocoridae	*Anthocoris* sp.
Siphoninus granati P.& H., *Ceroplastes rusci* L.		*Orius* sp.
Not known غير معروف	Reduviidae	*Reduvius* sp.*
		Order: Hymenoptera - رتبة غشائية الأجنحة
Not known غير معروف	Eumenidae	*Eumenes* sp.***
Not known غير معروف	Sphecidae	*Philanthus triangulum* (F.)***
Not known غير معروف		*Sphex* sp.***
		Order: Neuroptera - رتبة شبكية الأجنحة
Not known غير معروف	Ascalaphidae	*Bubopsis andromache* Asp.**
Not known غير معروف		*Ascalaphus* sp.
A. fabae Scopili, *A. punicae* Passer, *E. lanigerum* (Hausmann), *M. rosae* (L.), *Hyalopterus pruni* (Geoff.)	Chrysopidae	*Chrysoperla carnea* (Steph)
Not known غير معروف		*Mallada* sp.**
Not known غير معروف	Myrmeleonidae	*Creoleon aegypticus* Ramb.**, *C. africanus* Ramb.**, *Palpares libelluliodes* L.**
		Order: Odonata- رتبة الرعاشات
Not known غير معروف	Aeshinidae	*Aeshna* sp.***, *Hemianax ephippiger* Burm.***
Not known غير معروف	Libellulidae	*Crocothemis erythraea* Brull.***
Not known غير معروف	Coenagrionidae	*Ishnura senegalensis* Ramb.**

* = جمعت باليد، ** = جمعت بالمصيدة الضوئية، *** = جمعت بواسطة شبكة صيد الحشرات.

* Collected by hand, ** Collected by light trap, *** Collected by insect net.

جدول 2. بعض المتطفلات الحشرية التي جمعت من منطقة البيضاء، ليبيا، خلال الفترة ما بين آذار/مارس 1996 – شباط / فبراير 1997.
Table 2. Some Parasitoid insects collected from El-Beida region, Libya, during the period of March, 1996 – February, 1997.

The Prey الآفة التي يتطفل عليها	Family الفصيلة	Parasitoid sp. نوع المتطفل
		Order: Diptera - رتبة ثنائية الأجنحة
Anacridium aegyptium L.	Sarcophagidae	*Sarcophaga* sp.
Agrotis sp.	Tachinidae	*Tachina* sp.
		Order: Hymenoptera - رتبة غشائية الأجنحة
Eriosoma lanigerum (Hausmann)	Aphelinidae	*Aphelinus mail* Hald.
A. compositae Theobald, *A. gossypii* Glover, *A. nerii* Boyer de Fonscolombe, *A. pomi* De Geer, *A. punicae* Passer, *B. amygdalinus* (Schput), *Myzus persicae* (Sulz.)	Aphidiidae	*Aphidius* sp.
Galleria mellonella L.	Braconidae	*Apanteles* sp.
Not known غير معروف		*Meteorus* sp.*
Ephestia sp.		*Bracon hebetor* Say
Not known غير معروف	Evaniidae	*Evania* sp.**
Synanthedon myopaeformis Borkn.	Ichneumonidae	*Cryptus* sp.
Malacosoma neustria L.		*Pimpla* sp.

* = جمعت بالمصيدة الضوئية، ** = جمعت بواسطة شبكة صيد الحشرات.

* Collected by light trap, ** Collected by insect net.

Abstract

Bataw, A.A., I.M. El-Ghariani, A.H. Amin and R. Aburas. 2002. A Preliminary Survey of Predator and Parasitoid Insects in Al-Jabal Al-Akhdar (El-Beida), Libya. Arab J. Pl. Prot. 20: 145-149.

A survey for insect predators and parasitoids in Al-Jabal Al-Akhdar region was conducted during the period March, 1996 until February, 1997. The predators collected inccluded 23 specimens which were completely identified to the species, and 20 specimens to the genus. All of them belong to 22 families and 8 orders. The parasitoids collected, on the other hand, included 2 specimens, which were identified to the species and 8 specimens to the genus. The parasitoids belonged to 7 families and 2 orders. The data obtained revealed that five predators namely, *Cydonia nilotica* Muls., *Calidomantis savignyi* (Saussure), *Anthocoris* sp., *Paederus* sp. and *Diorodiplosis* sp. represent a new record for Libya.

Key words: Predators, Parasitoids, Libya.

Corresponding author: ***A.A. Bataw, Department of Plant Protection, College of Agriculture, Omar Al-Mukhtaer University, P.O. Box 919, Al-Beida, Libya.***

المراجع

References

1. **أكريم، عامر وعبد الله فضل.** 1992. الوصف العلمي لبعض أنواع الخنافس التابعة لقبيلة (Harpalini) (Coleoptera: Carabidae) بمشروع الجبل الأخضر الزراعي. مجلة المختار للعلوم، 1: 78-87.
2. **بطاو، على وعبد المجيد بن سعد.** 1990. حصر الأعداء الطبيعية لآفات النخيل بالجماهيرية. مجلة وقاية النبات العربية، 8(1): 12-15.
3. **بن سعد، عبد المجيد، محمد شقرون ومحمود الزيات.** 1974. تقرير عن الأمراض والآفات بمشروع الكفرة الإنتاجي، ليبيا. 23 صفحة.
4. **توفيق، محمد فؤاد.** 1997. المكافحة البيولوجية للآفات الزراعية. المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر. 757 صفحة.
5. **حجازي، عصمت ومحمد أبو مرداس الباروني.** 1993. المكافحة الحيوية، الجزء الأول الحشرات أكلة الحشرات. منشورات جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا. 547 صفحة.
6. **الزبيدي، حمزه كاظم.** 1992. المقاومة الحيوية للآفات. دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، الموصل، العراق. 440 صفحة.
7. **المعروف، اسماعيل نجم وعادل حسن أمين.** 1986. التواجد والانتشار الموسمي لحشرة منّ تدرن القوغ *Pemphigus lichtensteini* Tulg. (Homoptera: Aphididae) في منطقة الموصل. مجلة زراعة الرافدين، 18(1):195-202.
8. **المتني، وائل ومحمد زهير محملجي.** 1997. دراسة تغيرات كثافة المجتمع الحشري لمن التفاح الزغبي *Eriosoma lanigerum* (Hausmann) وعلاقتها بعوامل البيئة. صفحة 109. ملخصات بحوث المؤتمر العربي السادس لعلوم وقاية النبات، 27-31 تشرين الأول / أكتوبر، بيروت، لبنان. اعداد وفاء خوري وبسام بياعة. 504 صفحات
9. **نشنوش، إبراهيم وعبد الخالق عبد السلام.** 1993. ملاحظات أولية عن بعض المفترسات الحشرية والحيوانية في حقول البرسيم الحجازي *Medicago sativa* L. بمنطقة الجديدة، طرابلس، ليبيا. مجلة وقاية النبات العربية، 1(2): 82–85.
10. **نشنوش، إبراهيم محمد، كريمة محمد التاورغي وفاطمة محمود الغلافي.** 1997. دراسة كفاءة ثلاثة أنواع لحشرة أبو العيد (Coleoptera: Coccinellidae) في افتراس منّ الفول (*Aphis fabae* Scope). النشرة الإخبارية لوقاية النبات في البلدان العربية والشرق الأدنى، 24: 8.
11. **الهنيدي، أحمد، جورج نصر الله، عبد المحسن هيكل وسلوى عبد الصمد.** 1998. تأثير موعد الزراعة في تعداد حشرة المنّ والأعداء الطبيعية المصاحبة لها على نبات الفول البلدي (*Vicia faba* L.) في مصر. مجلة وقاية النبات العربية، 16(2): 55-59.
12. **الوحش، كامله عبد الرحيم.** 1998. دراسة حياتية وبيئية لحشرة ناسجة الخيام (*Malacosoma neustria* (L.)، (Lepidoptera: Lasiocampidae) في بعض مناطق الجبل

الأخضر. رسالة ماجستير، قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة عمر المختار، البيضاء، ليبيا. 131 صفحة.

13. **Aly, S.M.** 1977. Survey and Taxonomy of family Braconidae (Hymenoptera) in A.R. Egypt. M.Sc. thesis, Department of Entomology, Faculty of Science, Ain-Shams University, Cairo. 216 pp.
14. **Allawi, T.F.** 1989. A list of Predaceous Coccinellids collected in Jordan. Dirasat, 16(7): 23-26.
15. **Booth, R.G., M.L. Cox and R.B. Madge.** 1990. IIE Guides to insects of importance to man, 3 Coleoptera. International Institute of Entomology, London. 384 pp.
16. **Damiano, N.A.** 1961. Elenco della spcie di insetti dannosi ricordati per la Libia fino al (1960). Tipografia del governo, nazirato dellagriculture, Tripoli, Libya. 210 pp.
17. **El-Ghariani, I.M.** 1992. Collection of insect species by using of light trap in El-Beida, Libya. Menofiya Journal of Agriculture Research, 17(3): 1427-1434.
18. **Fadl, H.H. and I.F. Shoukry.** 1995. Chrysopidae of Egypt (Neuroptera). Ain-Shams Science Bulletin, 33: 417-437.
19. **Gentry, J.W.** 1965. Crop insects of Northeast Africa - Southwest Asia. Agriculture handbook No. 273. United States Department of Agriculture. 210 pp.
20. **Hammad, S.M.** 1974. Additions to the insect fauna of Libya. Bull. Soc. ent. Egypte, LVIII: 207-211.
21. **Hessein, N.A.** 1978. A survey of biological control agents in Tripoli, Libya. The Libyan Journal of Agriculture, 7: 119-124.
22. **Hessein, N.A. and A.M.A. Kraim.** 1975. Insect species caught by a light trap in Tripoli, Libya. The Libyan Journal of Agriculture, 4: 113-115.
23. **Marshall, J.A.** 1975. A catalogue of the primary types of Mantodea (Dictyopera) in the British Museum (Natural History), London. Bull. Mus. Ent., 31(8): 307-319.
24. **Priesner, H. and A. Alfieri.** 1953. A review of the Hemiptera Heteroptera Known to us from Egypt. Bulletin Society de Fouadi er Entomology, 37: 1-119.
25. **Rechmany, N., R.H. Miller. A.F. Traboulsi and L. Kfoury**. 1993. The Russian wheat aphid, *Diuraphis noxia* (Kurdjumov) (Homoptera: Aphididae) and its natural enemies in northern Syria. Arab Journal of Plant Protection, 11(2): 94-99.
26. **Shaumar, N. and S. Kamal.** 1977. Keys for identification of species of family syrphidae (Diptera) in Egypt. Bulletin de la Societe Linneenne de Lyon, 46(10): 374-380.
27. **Zavattari, E.** 1934. Prodromo della fauna della, Libie Tipografia gia coopmrativa, Piazza, 1234 pp.

تاريخ الاستلام: 1999/10/26؛ تاريخ الموافقة على النشر: 2002/2/27

Received: October 26, 1999; Accepted: February 27, 2002