جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية

دراسة تصنيفية لعائلة بق النبات (Hemiptera: Miridae) في محافظة بغداد وتقدير الكثافة السكانية لبعض انواعها على محصول الجت

أطروحة تقدم بها

حسين علي مطني العنبكي

الى مجلس كلية علوم الهندسة الزراعية / جامعة بغداد

وهي جزء من متطلبات درجة دكتوراه فلسفة في علوم الهندسة الزراعية

وقاية النبات (حشرات/ تصنيف حشرات)

بأشراف

أ.م. د. إيمان محمد المالو

1442هـ 2020 م

بسم الله الرحمن الرحيم

وَهُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

صدق الله العظيم

سورة الانعام الآية ٩٩

إقرار المشرف

أشهد ان أعداد هذه الأطروحة جرى تحت أشرافي في جامعه بغداد – كلية علوم الهندسة الزراعية وهي جزء من متطلبات درجة دكتوراه فلسفة في عــلوم الهندســــــــة الزراعية – وقايـــة النبات (حشرات / تصنيف حشرات).

أ. م. د. ايمان محمد محمود المالو
المشرف
جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية

بناءً على التوصية أرشح هذه الأطروحة للمناقشة

أ.م. د. سنداب سامي جاسم الدهوي
رئيس لجنة الدراسات العليا
جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية

إقرار لجنة المناقشة

نشهد أننا أعضاء لجنة التقويم والمناقشة اطلعنا على هذه الأطروحة وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها وهي جديرة بدرجة الدكتوراه فلسفة في علوم الهندسة الزراعية - وقاية النبات /الحشرات.

أ.د. راضي فاضل حمودي الجصاني
جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
رئيس اللجنة

أ.د. سعدون ابراهيم اسماعيل
جامعة اوروك/كلية التقانات الطبية والصحية
عضوا

أ.د. رزاق شعلان عكل
جامعة بغداد/مركز بحوث ومتحف التاريخ الطبيعي
عضوا

أ.م.د. زهراء عبد المعطي عبادة
جامعة بغداد/ كلية علوم الهندسة الزراعية
عضوا

أ.م.د. رغد خلف ابراهيم الجبوري
الجامعة العراقية/ كلية التربية
عضوا

أ.م.د. ايمان محمد محمود المالو
جامعة بغداد/كلية علوم الهندسة الزراعية
(المشرف) عضوا

صدقت من قبل مجلس كلية علوم الهندسة الزراعية

أ.د. كاظم ديلي حسن الجبوري
عميد كلية علوم الهندسة الزراعية

الإهـــــداء

إلى قدوتي ومثلي الأعلى في الحياة وسندي وصاحب القلب الكبير.. والدي العزيز عرفاناً بالجميل ..... أدامه الله لنا

إلى نبع الحنان التي أنارت لي دربي بصلواتها ودعواتها بدون ملل.. إلى التي خفق قلبهـــا مـــن اجلـــي وأشـــركها فـــي أمـــري ... أمـــي الحبيبـــة..... رعاها الله

إلى سندي ومن اشد به أزري أخي الحبيب ابو ادم .....

إلى رفيقة دربي وسندي وينبوع الحب والحنان زوجتي العزيزة

إلى النجوم التي تلألأت في حياتي ... أولادي

إلى كل القلوب التي احتضنتني وآزرتني ...

إلى كل من علمني حرفاً أو كلمة ....

الى كل من يسره نجاحي .....

اهدي ثمرة جهدي المتواضع

حسين

الشكر والامتنان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم النبيين والمرسلين سيدنا محمد وعلى أله وصحبه أجمعين .
يطيب لي إن أتقدم بوافر الشكر والامتنان إلى أستاذتي الفاضلة الدكتورة ايمان محمد المالو لاقتراحها موضوع الاطروحة وإشرافها عليها وتوجيهاتها السديدة ودعمها المعنوي لي طيلة فترة البحث سائلا الله عز وجل إن يمدها بدوام الصحة والعافية .
شكري وامتناني إلى الاستاذ الدكتور راضي فاضل الجصاني والاستاذ الدكتور رضا صكب الجوراني ورئيس القسم الدكتورة سنداب الدهوي والدكتورة زهراء عبد المعطي الغضبان عرفانا بالجميل .....
وأقدم شكري إلى الاستاذ الدكتور رزاق شعلان عكل والدكتورة صاحبة القلب الطيب هناء الصفار ، كما اتقدم بالشكر الى الدكتور Fedor Konstantinov من جامعة سانت بطرس بورك – روسيا لإرساله لي بعض البحوث .

شكري وامتناني إلى السادة أعضاء الهيئة التدريسية وجميع المنتسبين في قسم وقاية النبات .
شكري وامتناني إلى السباقين للمساعدة الأخ الكبير رعد وهيب الزهيري و د. لقاء محمد شبلاوي و زميلي العزيز حارث اللامي ود. خالد جابر و د. حسن ليلو و د. حاتم الطائي و د. حسين كطان و د. حلا كاظم و د. شهب احمد و د. احمد السالمي وزيد الباوي (ابو زهراء) و براء الحميري ....
شكري الى الاخوة الفلاحين الذين وقفوا معي طيلة مدة الدراسة وكانوا كرماء واصحاب فضل .....
وأخيرا أتقدم بالشكر الجزيل الى كل من ساعدني في انجاز هذه الاطروحة وارجو لهم الموفقة والنجاح ومن لم يتسن لي أن اذكر اسمه فله في القلب مكانُ .....

حسين المنبكي

الخلاصة

أجريت دراسة تصنيفية وبيئية لعائلة بق النبات Miridae والتي تعود الى رتبة Hemiptera ورتيبة Heteroptera في محافظة بغداد للموسم الزراعي 2018-2019 ، فحصت الحشرات وشخصت بالاعتماد على بعض الصفات المظهرية والتشريحية ولاسيما الشكل العام ، شكل مقدمة الراس ، طول ولون قرون الاستشعار ، شكل الطوق collar ، البثرة Callus وشكلها ولونها ، شكل الاجنحة وعدد الخلايا المغلقة فيه والعلامات الموجودة عليها، الوسادة Pulvillus او بديلها شبيهة الوسادة pseudopulvillus و شكل شوكتا القدم Parempodium في رسغ الرجل و شكل وحجم الاعضاء التكاثرية الذكرية .صممت مفاتيح تشخيصية لعزل العويلات ، الاجناس والانواع التابعة لهذه العائلة واخذت قياسات الجسم والسوءة الذكرية بالعدسة المدرجة ورسمت بالكاميرا (لوسيدا) كما صورت الحشرات بالمجهر Dino lite digital microscope وحفظت الحشرات في انابيب صغيرة تحتوي على كحول اثيلي 70% مع كتابة اسم النبات ومناطق الجمع والتاريخ .

وقد اوضحت النتائج تسجيل ستة وعشرين نوعا تعود الى سبعة عشر جنسا والى خمس عويلات هي Phylinae ، Orthotylinae ، Mirinae ، Bryocorinae و Deraeocorinae وتم تسجيل الجنس *Singhalesia* China and Carvalho, 1952 فضلا عن اثني عشر نوعا جديدا للمجموعة الحشرية العراقية وهي :

عويلة Phylinae والتي ضمت الانواع التالية *Campylomma acaciae* Linnavuori, 1961 ، *Tuponia elegans* (Jakovlev, 1867) ، *Tuponia macedonica* Wagner, 1957 ، *Tuponia albescens* Zheng and Li, 1992 ، *Psallopsis kalidiicola* Konstantinov, 1997 ، *Psallopsis minimus* (Wagner, 1967) ، *Hallodapus concolor* (Reuter, 1890) ، *Ectagela punctata* Wagner, 1969 و *Ectagela suavis* Linnavuori, 1975 .

عويلة Orthotylinae ضمت الانواع *Orthotylus monticolus* Linnavuori, 1975 و *Zanchius gurbandicus* Linnavuori, 2010 .

عويلة Bryocorinae ضمت النوع *Singhalesia indicus* Poppius, 1913 .

كذلك تضمنت الدراسة تسجيل اربعة عشر نوعا كانت مسجلة سابقا في العراق وهي :

عويلة Phylinae ضمت الانواع *Campylomma unicolor* Poppius, 1914 ، *Campylomma simillimum* Jakovlev, 1882 ، *Campylomma diversicornis* Reuter, 1878 ، *Psallus deserticola* Wagner, 1951 ، *Badezorus signaticornis* (Reuter, 1904) ، *Psallopsis rufifemur* Wagner, 1958 ، *Damioscea komaroffii* (Jakovlev, 1879) و *Tytthus parviceps* (Reuter, 1890) .

عويلة Orthotylinae ضمت النوع *Orthotylus flavosparsus* (C.Sahlberg, 1841) .

عويلة Mirinae ضمت الانواع (Rambur, 1839) *Creontiades pallidus* ، *Trigonotylus tenuis* Reuter, 1893 و (Reuter, 1879) *Eurystylus bellevoyei* .

عويلة Bryocorinae ضمت النوع (Reuter, 1895) *Nesidiocoris tenuis*

عويلة Deraeocorinae فقد ضمت النوع (Stal, 1855) *Deraeocoris ostentans* .

كما اوضحت نتائج دراسة الكثافة السكانية لبعض انواع بق النبات وهي بقة البذور *Campylomma unicolor* وبقة تساقط الازهار والبراعم *Creontiades pallidus* و البق المفترس *Deraeocoris ostentans* باستخدام شبكة لصيد الحشرات للموسم 2018-2019 ولمدة سنة كاملة لبعض مناطق محافظة بغداد (العامرية ،المدائن والراشدية) على محصول الجت *Medicago sativa* ، في منطقة العامرية وعند بداية الدراسة كانت اعداد بالغات بقة البذور *C. unicolor* 0.5 حشرة /م^2 بتاريخ 2018/11/6 ، ثم اختفت الحشرة من الحقل منذ بداية كانون الاول واستمرت بالاختفاء خلال الاشهر كانون الثاني وشباط ، سجل اول نشاط للبقة خلال النصف الاول من اذار بتاريخ 2019/3/12 وبمعدل 0.2 حشرة /م^2 ، ثم بداءات اعدادها بالتزايد التدريجي حتى كان لها ذروتين لها خلال موسم الدراسة ، الذروة الاولى كانت في نهاية تموز بتاريخ 2019/7/30 بمعدل مجموع 7.8 حشرة /م^2، الذروة الثانية فكانت في النصف الاول من ايلول بتاريخ 2019/9/10 بمعدل مجموع 7.4 حشرة /م^2 ، ثم بداءات معدلات اعداد الحوريات والبالغات بالانخفاض التدريجي حتى بلغت اقل كثافة سكانية لها في النصف الثاني من ايلول بتاريخ 2019/9/24 بمعدل 3 حشرة / م^2 . في منطقة المدائن ومنذ بداية اخذ العينات بتاريخ 2018/10/28 كانت الحشرة غير متواجدة في الحقل ، وفي النصف الاول من تشرين الثاني كانت بمعدل 0.6 حشرة /م^2 ، ثم بعد ذلك اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال الاشهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط والنصف الاول من اذار ، وفي النصف الثاني من اذار بتاريخ 2019/3/31 كان اول ظهور لها في الحقل وبمعدل 1.4 حشرة / م^2 ، واستمرت اعدادها بالتزايد التدريجي حتى كان لها ذروتين خلال موسم الدراسة ، الذروة الاولى كانت في النصف الثاني من نيسان بتاريخ 2019/4/28 وبمعدل 4.4 حشرة / م^2 ، الذروة الثانية كانت في النصف الاول من اب بتاريخ 2019/8/4 وبمعدل 5.6 حشرة / م^2 ، ثم بداءات اعدادها تنخفض تدريجيا حتى نهاية موسم الدراسة . في منطقة الراشدية عند بداية الدراسة في النصف الثاني من شهر تشرين الاول بتاريخ 2018/10/31 كانت بمعدل 4 حشرة /م^2 ، ثم انخفضت اعدادها في النصف الاول من تشرين الثاني حيث كانت بمعدل 2 حشرة /م^2 ، ثم ازدادت اعدادها في النصف الثاني من تشرين الثاني بتاريخ 2018/11/28 بمعدل 3 حشرة /م^2 ، بعد ذلك اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال كانون الاول وكانون الثاني وشباط ونيسان وكان اول ظهور لها في النصف الثاني من نيسان بتاريخ 2019/4/17 بمعدل مجموع 7 حشرة /م^2 ، ثم بدأت بالزيادة التدريجية حيث

ت

وصل معدل اعدادها 21 حشرة /م^2 وذلك في النصف الثاني من ايار بتاريخ ، وبقيت اعدادها متذبذبة اثناء موسم الدراسة إذ لم يتم تمييز الذروات بشكل واضح ماعدا اعلى ذروة بلغتها معدلات الحوريات والبالغات 28 حشرة /م^2 في النصف الثاني من ايلول بتاريخ 2019/9/18 .

اما بالنسبة لبقة تساقط الازهار والبراعم *C. pallidus* في منطقة العامرية وعند بداية الدراسة خلال شهر تشرين الاول كانت الحشرة مختفية من الحقل ، فوي النصف الاول من تشرين الثاني كان معدل مجموع الحوريات والبالغات 2.2 حشرة /م^2 وبعد هذا التاريخ اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال شهري كانون الاول وكانون الثاني وحتى النصف الاول من شباط حيث كان اول ظهور للبالغات بتاريخ 2019/2/26 بمعدل 0.2 حشرة /م^2 ، ثم بدأت اعدادها بالتزايد التدريجي حتى بلغت اول ذروة لها وذلك في النصف الثاني من حزيران بمعدل مجموع 3.6 حشرة /م^2 ، والذروة الثانية كانت في النصف الثاني من اب بمعدل 4.6 حشرة /م^2 ، الذروة الثالثة كانت في النصف الاول من تشرين الاول بمعدل 4.6 حشرة /م^2. اما في منطقة المدائن وعند بداية الدراسة في النصف الثاني من تشرين الاول بتاريخ 2018/10/28 كان معدل اعدادها 3 حشرة /م^2، وفي النصف الاول من تشرين الثاني انخفضت اعدادها قليلا وكانت بمعدل 2.8 حشرة / م^2 ، وفي النصف الثاني من تشرين الثاني كانت اعدادها 5 حشرة / م^2 ، ثم اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال كانون الاول وكانون الثاني وشباط وكان اول ظهور لها في النصف الاول من اذار بتاريخ 3/3/ 2019 وبمعدل 0.8 حشرة /م^2 ، وكانت اعدادها متذبذبة خلال شهر اذار ونيسان وايار ، حتى بلغت ذروتها الاولى في النصف الثاني من حزيران وبمعدل 20 حشرة / م^2 ، والذروة الثانية خلال شهر ايلول وبمعدل 14 حشرة / م^2 . في منطقة الراشدية وعند بداية اخذ العينات في النصف الثاني من تشرين الاول بتاريخ 2018/10/31 كانت الحشرة غير متواجدة في الحقل ، وفي النصف الاول من تشرين الثاني كانت اعدادها 1 حشرة /م^2 ، ثم اختفت من الحقل واستمر اختفائها خلال شهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط حتى النصف الاول من اذار ، وكان اول ظهور لها في الحقل في النصف الثاني من اذار بتاريخ 2019/3/20 بمعدل 3 حشرة /م^2 ، وبداءات اعدادها بالتذبذب وكان لها ثلاثة ذروات اثناء موسم الدراسة ، الذروة الاولى كانت في النصف الاول من ايار وبمعدل 20 حشرة /م^2 ، الذروة الثانية كانت في النصف الثاني من حزيران بمعدل 21 حشرة /م^2 ، والذروة الثالثة كانت في النصف الاول من ايلول بمعدل 22 حشرة /م^2 ، ثم بداءات اعدادها بالانخفاض التدريجي وحتى نهاية موسم الدراسة.

اما بالنسبة للبقة المفترسة *D. ostentans* في منطقة العامرية عند بداية الدراسة في النصف الثاني من تشرين الاول بتاريخ 2018/10/23 كانت الحشرة غير متواجدة في الحقل ، وفي النصف الاول من تشرين الثاني كانت بمعدل 0.6 حشرة /م^2 ، ثم اختفت الحشرة من الحقل خلال كانون الاول وكانون الثاني وحتى النصف الاول من شباط اذ كان اول ظهور للبالغات في النصف الثاني من

شباط بتاريخ 2019/2/26 وبمعدل 0.2 حشرة /م^2 ، ثم اختفت من الحقل خلال النصف الاول من اذار حتى ظهرت مجددا بتاريخ 2019/3/26 وبمعدل 0.2 حشرة /م^2 ثم بدأت اعدادها بالتزايد التدريجي حتى بلغت الى ذروتها . وكان لها ثلاث ذروات اثناء الموسم ، الذروة الاولى كانت في النصف الثاني من نيسان وبمعدل 8.6 حشرة /م^2 ، الذروة الثانية كانت في النصف الثاني من ايار بمعدل 7.4 حشرة /م^2 ، الذروة الثالثة كانت في النصف الثاني من تموز بمعدل 9 حشرة /م^2 . اما في منطقة المدائن منذ بداية الدراسة في النصف الثاني من تشرين الاول بتاريخ 2018/10/28 كانت الحشرة غير متواجدة في الحقل ، في النصف الاول من تشرين الثاني كان معدل اعدادها 3 حشرة /م^2 ، ثم انخفضت اعدادها تدريجيا حتى اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال شهر كانون الاول وكانون الثاني وشباط ، وكان اول ظهور لبالغاتها في النصف الاول من اذار بتاريخ 2019/3/3 بمعدل 0.2 حشرة /م^2 ، ثم بدأت اعدادها بالتزايد التدريجي حيث كان لها ثلاثة ذروات اثناء موسم الدراسة ، الذروة الاولى كانت في النصف الثاني من نيسان بمعدل 22 حشرة /م^2 ، الذروة الثانية كانت في النصف الثاني من تموز بمعدل مجموع 14 حشرة /م^2 ، والذروة الثالثة في النصف الثاني من ايلول بمعدل مجموع 9 حشرة /م^2 . في منطقة الراشدية وعند بداية الدراسة في النصف الثاني من تشرين الاول بتاريخ 2018/10/31 كانت الحشرة غير متواجدة في الحقل ، وفي شهر تشرين الثاني كان معدل اعدادها 2 حشرة /م^2 ، ثم اختفت الحشرة من الحقل واستمر اختفائها خلال شهر كانون الاول وكانون الثاني و شباط ، وكان اول ظهور لبالغاتها في النصف الاول من اذار بتاريخ 2019/3/6 بمعدل 1حشرة /م^2 ، ثم بدأت اعدادها بالتذبذب حتى بلغت اول ذروة لها في النصف الثاني من ايار بمعدل مجموع 15 حشرة /م^2 ، والذروة الثانية في النصف الاول من تموز بمعدل مجموع 17 حشرة /م^2 ، ثم بداءات اعدادها بالانخفاض التدريجي حتى نهاية موسم الدراسة .

المحتويات

ت	الموضوع	رقم الصفحة
1	المقدمة	1
2	استعراض المراجع العلمية	3
1-2	الاهمية الاقتصادية لعائلة بق النبات	3
2-2	بق النبات كمفترسات	4
3-2	الدراسات التصنيفية لعائلة بق النبات	5
1-3-2	الموقع التصنيفي لعائلة بق النبات	5
2-3-2	الدراسات التصنيفية لعائلة بق النبات Miridae في العالم	6
1-2-3-2	قارة أوربا	6
2-2-3-2	قارة أسيا	7
3-2-3-2	الوطن العربي	10
4-2-3-2	الدراسات حول العائلة في العراق	11
4-2	الدراسات البيئية عن انواع عائلة Miridae في العالم	12
3	المواد وطرائق العمل	14
1-3	جمع و حفظ الحشرات	14
2-3	فحص وتشخيص العينات	15
3-3	تحضير السلايدات	16
1-3-3	تحضير سلايدات المخالب الرسغية والاجنحة	16
2-3-3	تحضير سلايدات الاعضاء التكاثرية	16
1-2-3-3	دراسة السوأة الذكرية	16
4-3	الدراسات البيئية - الوجود الموسمي والكثافة السكانية لبعض أنواع بق النبات	17
1-4-3	تسجيل درجات الحرارة اليومية والرطوبة النسبية	18
4	النتائج والمناقشة	19
1-4	وصف الانموذج Type	21
2-4	مفتاح لعزل عويلات عائلة Miridae في العراق	29
3-4	الصفات التشخيصية لعويلة Phylinae	30

1-3-4	مفتاح لعزل اجناس عويلة Phylinae	31
2-3-4	الجنس *Campylomma* Reuter, 1878	33
1-2-3-4	مفتاح لعزل انواع الجنس *Campylomma*	33
2-2-3-4	النوع *Campylomma simillimum* Jakovlev, 1882	35
3-2-3-4	النوع *Campylomma diversicornis* Reuter, 1878	39
4-2-3-4	النوع *Campylomma acaciae* Linnavuori, 1961	43
3-3-4	الجنس *Psallus* Fieber, 1858	47
1-3-3-4	*Psallus deserticola* (Wagner, 1951)	47
4-3-4	الجنس *Tuponia* Reuter, 1875	51
1-4-3-4	مفتاح لعزل انواع الجنس *Tuponia*	51
2-4-3-4	النوع *Tuponia elegans* (Jakovlev, 1867)	52
3-4-3-4	النوع *Tuponia macedonica* Wagner, 1957	55
4-4-3-4	النوع *Tuponia albescens* Zheng and Li, 1992	59
5-3-4	الجنس *Badezorus* Distant, 1910	62
1-5-3-4	النوع *Badezorus signaticornis* (Reuter, 1904)	62
6-3-4	الجنس *Psallopsis* Reuter, 1901	67
1-6-3-4	مفتاح لعزل انواع الجنس *Psallopsis*	67
2-6-3-4	النوع *Psallopsis kalidiicola* Konstantinov, 1997	68
3-6-3-4	النوع *Psallopsis rufifemur* Wagner, 1958	71
4-6-3-4	النوع *Psallopsis minimus* (Wagner, 1967)	74
7-3-4	الجنس *Damioscea* Reuter, 1883	77
1-7-3-4	النوع *Damioscea komaroffi* (Jakovlev, 1881)	77
8-3-4	الجنس *Tytthus* Fieber, 1864	80
1-8-3-4	النوع *Tytthus parviceps* (Reuter, 1890)	80
9-3-4	الجنس *Hallodapus* Fieber, 1858	84
1-9-3-4	النوع *Hallodapus concolor* (Reuter, 1890)	84
10-3-4	الجنس *Ectagela* Schmidt, 1939	88
1-10-3-4	مفتاح لعزل انواع الجنس *Ectagela*	88

88	*Ectagela punctata* Wagner, 1969 النوع	2-10-3-4
92	*Ectagela suavis* Linnavuori, 1975 النوع	3-10-3-4
95	Orthotylinae Van Duzee, 1916 عويلة	4-4
96	مفتاح لعزل اجناس عويلة Orthotylinae	1-4-4
97	*Orthotylus* Fieber, 1858 الجنس	2-4-4
97	مفتاح لعزل انواع الجنس *Orthotylus*	1-2-4-4
98	*Orthotylus monticolus* Linnavuori, 1975 النوع	2-2-4-4
101	*Orthotylus flavosparsus* (C.Sahlberg, 1841) النوع	3-2-4-4
104	*Zanchius* Distant, 1904 الجنس	3-4-4
104	*Zanchius gurbandicus* Linnavuori, 2010 النوع	1-3-4-4
108	Mirinae Hahn, 1833 عويلة	5-4
109	مفتاح لعزل اجناس عويلة Mirinae	1-5-4
109	*Creontiades* Distant, 1883 الجنس	2-5-4
110	*Creontiades pallidus* (Rambur, 1839) النوع	1-2-5-4
114	*Trigonotylus* Fieber, 1858 الجنس	3-5-4
114	*Trigonotylus tenuis* Reuter, 1893 النوع	1-3-5-4
118	*Eurystylus* Stal, 1870 الجنس	4-5-4
118	*Eurystylus bellevoyei* (Reuter, 1879) النوع	1-4-5-4
122	Bryocorinae Baerensprung, 1860 عويلة	6-4
123	مفتاح لعزل اجناس عويلة Bryocorinae	1-6-4
123	*Nesidiocoris* Kirkaldy, 1902 الجنس	2-6-4
123	*Nesidiocoris tenuis* (Reuter, 1895) النوع	1-2-6-4
127	*Singhalesia* China and Carvalho, 1952 الجنس	3-6-4
127	*Singhalesia indica* (Poppius, 1913) النوع	1-3-6-4
132	Deraeocorinae Douglas and Scott, 1865 عويلة	7-4
133	*Deraeocoris* Kirschbaum, 1855 الجنس	1-7-4
133	*Deraeocoris ostentans* (Stal, 1855) النوع	1-1-7-4
137	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لبعض أنواع بق النبات	8-4

1-8-4	منطقة العامرية	137
1-1-8-4	بقة البذور *Campylomma unicolor*	137
2-1-8-4	بقة تساقط الازهار والبراعم *Creontiades pallidus*	139
3-1-8-4	المفترس *Deraeocoris ostentans*	141
2-8-4	منطقة المدائن	145
1-2-8-4	بقة البذور *Campylomma unicolor*	145
2-2-8-4	بقة تساقط الازهار والبراعم *Creontiades pallidus*	146
3-2-8-4	المفترس *Deraeocoris ostentans*	147
3-8-4	منطقة الراشدية	150
1-3-8-4	بقة البذور *Campylomma unicolor*	150
2-3-8-4	بقة تساقط الازهار والبراعم *Creontiades pallidus*	151
3-3-8-4	المفترس *Deraeocoris ostentans*	153
5	الاستنتاجات والتوصيات	156
1-5	الاستنتاجات	156
2-5	التوصيات	157
6	المصادر	158
1-6	المصادر العربية	158
2-6	المصادر الاجنبية	160
	الملاحق	173
	المستخلص باللغة الانكليزية	A

قائمة الصور

ت	الصورة	رقم الصفحة
1	المصيدة الضوئية	15
2	خارطة محافظة بغداد – توضح توزيع الانواع عليها	19
3	النوع *Campylomma unicolor* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر بطني يوضح الخرطوم ث- قطع الخرطوم ج- منظر ظهري لظهر الصدر الامامي والاوسط ح- منظر بطني للذكر يوضح الاشواك في الارجل خ- الجناح الامامي د- نهاية بطن الذكر - توضح غلاف القضيب ذ- نهاية بطن الانثى - توضح الة وضع البيض.	23
4	بيضة النوع : *C. unicolor* أ - على الجزء السفلي لورقة نبات الباذنجان ب- على الجزء السفلي لورقة نبات الجت	26
5	الاعمار الحورية للنوع *Campylomma unicolor* أ – العمر الحوري الاول ب – العمر الحوري الثاني ج – العمر الحوري الثالث د – العمر الحوري الرابع هـ – العمر الحوري الخامس	27
6	النوع *Campylomma simillimum* أ – منظر ظهري للجسم ب- منظر امامي للرأس ت- منظر جانبي للحشرة يوضح قرون الاستشعار ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- الجناح الامامي ح- منظر بطني يوضح نهاية بطن الذكر	36
7	النوع *Campylomma diversicornis* أ – منظر ظهري لجسم الحشرة ب- منظر امامي للرأس يوضح الحلقة البيضاء في العقلة الاولى من قرن الاستشعار ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- الجناح الامامي ج- منظر بطني لنهاية بطن الذكر يوضح غلاف القضيب	40
8	النوع *Campylomma acaciae* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر امامي للراس يوضح العلامات في عقل قرن الاستشعار ت- منظر بطني للكاملة يوضح الخرطوم ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- الجناح الامامي ح- منظر بطني يوضح نهاية بطن الذكر – غلاف القضيب	44
9	النوع *Psallus deserticola* (Wagner, 1951) أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر بطني يوضح الخرطوم ث- منظر ظهري للراس والصدر الامامي والاوسط ج- فخذ الرجل الخلفية يوضح الانتفاخ ح-	49

	الجناح الامامي خ- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	
10	النوع *Tuponia elegans* - منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- منظر جانبي للرجل الخلفية يوضح الاشواك على الساق ج-الجناح الامامي ح- منظر بطني للقص التكاثري الذكري	53
11	النوع *Tuponia macedonica* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- منظر جانبي لسيقان الارجل الخلفية ج-الجناح الامامي ح- منظر جانبي للقص التكاثري الذكري	57
12	النوع *Tuponia albescens* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر امامي للراس يوضح الشعيرات على الجبهة ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- منظر جانبي لسيقان الارجل الخلفية ح- الجناح الامامي خ- منظر بطني للقص التكاثري الذكري	60
13	النوع *Badezorus signaticornis* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للراس – يوضح قرون الاستشعار ث – منظر بطني يوضح الخرطوم ج- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ح- الجناح الامامي خ- نهاية بطن الذكر – توضح غلاف القضيب	64
14	النوع *Psallopsis kalidiicola* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر امامي للكاملة – يوضح قرون الاستشعار ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- الجناح الامامي ج- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	69
15	النوع *Psallopsis rufifemur* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر بطني يوضح الخرطوم ونهاية بطن الذكر ث- منظر ظهري للراس والصدر الامامي ج- الجناح الامامي	72
16	النوع *Psallopsis minima* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر امامي للحشرة – يوضح الرأس وقرون الاستشعار ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- منظر جانبي للرجل الخلفية توضح المخلب ح- الجناح الامامي خ- منظر جانبي لنهاية بطن الذكر توضح غلاف القضيب	75
17	النوع *Damioscea komaroffi* أ- منظر ظهري للذكر قبل الحفظ في الكحول 70% ب- منظر ظهري للذكر بعد الحفظ في الكحول 70% ت- منظر بطني للذكر يوضح	78

	الخرطوم ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج - الجناح الامامي ح- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	
18	النوع *Tytthus parviceps* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري يوضح البقع على هامة الرأس والبثرة على الصدر الامامي ث - منظر ظهري يوضح الصدر الامامي والاوسط ج- الجناح الامامي ح- منظر بطني يوضع القص التكاثري الذكري	82
19	النوع *Hallodapus concolor* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر جانبي للراس – يوضح العيون والشعيرات ث- منظر جانبي للراس – يوضح قرون الاستشعار ج- منظر بطني للحشرة – يوضح الخرطوم ح - منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط خ- الجناح الامامي د- منظر بطني يوضح القص التكاثري الذكري	86
20	النوع *Ectagela punctata* أ – منظر ظهري للذكر - توضح بقعة سوداء على الجزء الغشائي من الجناح الامامي ب – منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- الجناح الامامي ج- نهاية بطن الذكر – توضح غلاف القضيب	90
21	النوع *Ectagela suavis* أ – منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- الجناح الامامي ج- نهاية بطن الذكر – توضح غلاف القضيب	93
22	مخلب رجل افراد عويلة Orthotylinae	95
23	النوع *Orthotylus monticolus* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر جانبي للراس يوضح عقلة قرن الاستشعار الاولى ث- منظر بطني للحشرة يوضح الخرطوم ج- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ح - الجناح الامامي خ- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	99
24	النوع *Orthotylus flavosparsus* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري يوضح الرأس والعقلة الاولى من قرن الاستشعار ت- منظر بطني للحشرة يوضح الخرطوم ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- منظر جانبي	102

	للساق يوضح الاشواك البيضاء ح- الجناح الامامي و- منظر بطني يوضع القص التكاثري	
25	النوع *Zanchius gurbandicus* أ - منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للراس يوضح عقلة قرن الاستشعار الاولى ت- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ث- منظر ظهري للصدر الامامي يوضح البثرة ج - منظر جانبي يوضح الشعيرات على سيقان الارجل ح- الجناح الامامي خ- منظر بطني يوضح زائدة القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	106
26	مخلب الرجل في افراد النوع *Eurystylus bellevoyei*	108
27	النوع *Creontiades pallidus* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر امامي لهامة الرأس يوضح الاخدودين ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- الرجل الامامية – توضح الاشواك على السيقان والمخلب ح- الجناح الامامي خ- منظر بطني لنهاية بطن الذكر	112
28	النوع *Trigonotylus tenuis* أ- منظر ظهري للأنثى ب- منظر ظهري للذكر ت- منظر ظهري للراس يوضح مقدمة الراس ث- منظر امامي للراس – يوضح العقلة الاولى لقرن الاستشعار ج- منظر ظهري للحشرة يوضح الصدر الامامي والاوسط ح- منظر ظهري لنهاية الحشرة يوضح الاشواك على الساق والمخلب خ- الجناح الامامي د- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	116
29	النوع *Eurystylus bellevoyei* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر ظهري للراس يوضح الشعيرات البيضاء ث- منظر ظهري يوضح – قرن الاستشعار والطوق والصدر الامامي والاوسط ج- الجناح الامامي ح- منظر بطني يوضع القص التكاثري في نهاية بطن الذكر	120
30	الرسغ الاقصى في افراد النوع *Nesidiocoris tenuis*	122
31	النوع *Nesidiocoris tenuis* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر جانبي يوضح الرأس والعقلة الاولى من قرن الاستشعار ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- منظر جانبي للحشرة يوضح الأرجل –البقع بين الساق والفخذ ح- الجناح الامامي خ- منظر بطني للقص التكاثري في نهاية بطن الذكر – يوضح القطعة	125

	الجانبية اليسرى	
32	النوع *Singhalesia indica* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر جانبي يوضح الرأس وعقل قرن الاستشعار ث- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ج- منظر ظهري يوضح البقع على الارجل ح- منظر ظهري لنهاية الجناح الامامي خ- الجناح الامامي د- منظر بطني للقص التكاثري في نهاية بطن الذكر يوضح قمة القطعة الجانبية اليسرى	129
33	الرسغ الاقصى في ارجل افراد عويلة Deraeocorinae للنوع *Deraeocoris ostentans*	132
34	النوع *Deraeocoris ostentans* أ- منظر ظهري للذكر ب- منظر ظهري للأنثى ت- منظر جانبي يوضح الشعيرات على عقلة قرن الاستشعار ث- منظر ظهري للراس والصدر يوضح الطوق ج- منظر ظهري للصدر الامامي والاوسط ح- منظر جانبي للحشرة يوضح الصدر الامامي والاوسط خ- منظر جانبي للساق والمخلب يوضح الشعيرات د- الجناح الامامي ذ- منظر بطني يوضح نهاية البطن في الذكر ر	135
35	افتراس حورية البق *C. unicolor* لبالغة حلم ذو البقعتين *T. urtica* على نبات الباذنجان أ - منظر جانبي ب- منظر علوي	139
36	حورية بقة تساقط الازهار والبراعم *Creontiades pallidus* وهي تتغذى على نبات الجت	141
37	افتراس البقة *D. ostentans* لمنّ الخوخ الاخضر	143

قائمة الاشكال

ت	الشكل	رقم الصفحة
1	مظهر خارجي للنوع *Campylomma unicolor*	20
2	بعض اجزاء النوع *Campylomma unicolor* (أ- الرجل الامامية ، ب - الرجل الوسطية ، ت - الرجل الخلفية ، ث- الرسغ ، ج- الجناح الامامي ، ح - الجناح الخلفي)	24
3	السوءة الذكرية للنوع *Campylomma unicolor* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ج القضيب د- غلاف القضيب)	25
4	الرجل الخلفية للنوع *Campylomma simillimum*	37
5	السوءة الذكرية للنوع *Campylomma simillimum* (أ - القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب ث- غلاف القضيب)	38
6	الرجل الخلفية للنوع *Campylomma diversicornis*	41
7	السوءة الذكرية للنوع *Campylomma diversicornis* (أ-القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب ث- غلاف القضيب)	42
8	الرجل الخلفية للنوع *Campylomma acaciae*	45
9	السوءة الذكرية للنوع *Campylomma acaciae* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب ث- غلاف القضيب)	46
10	السوءة الذكرية للنوع *Psallus deserticola* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب ث- غلاف القضيب)	50
11	السوءة الذكرية للنوع *Tuponia elegans* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	54
12	السوءة الذكرية للنوع *Tuponia macedonica* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	58
13	السوءة الذكرية للنوع *Tuponia albescens* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	61
14	السوءة الذكرية للنوع *Badezorus signaticornis*	65

	(أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	
15	السوءة الذكرية للنوع *Psallopsis kalidiicola* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	70
16	السوءة الذكرية للنوع *Psallopsis rufifemur* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	73
17	السوءة الذكرية للنوع *Psallopsis minimus* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	76
18	السوءة الذكرية للنوع *Damioscea komaroffi* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	79
19	السوءة الذكرية للنوع *Tytthus parviceps* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	83
20	السوءة الذكرية للنوع *Hallodapus concolor* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	87
21	السوءة الذكرية للنوع *Ectagela punctata* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	91
22	السوءة الذكرية للنوع *Ectagela suavis* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب يوضح الغلاف ث- غلاف القضيب)	94
23	الرسغ الاقصى في افراد عويلة Orthotylinae يوضخ شوكتا القدم والوسادة	95
24	السوءة الذكرية للنوع *Orthotylus monticolus* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	100
25	السوءة الذكرية للنوع *Orthotylus flavosparsus* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	103
26	السوءة الذكرية للنوع *Zanchius gurbandicus* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	107
27	الرسغ الاقصى في افراد عويلة Mirinae	108
28	السوءة الذكرية للنوع *Creontiades pallidus*	113

	(أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	
29	الاعضاء التكاثرية الذكرية للنوع *Trigonotylus tenuis* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	117
30	الاعضاء التكاثرية الذكرية للنوع *Eurystylus bellevoyei* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	121
31	الرسغ الاقصى في افراد عويلة Bryocorinae	122
32	السوءة الذكرية للنوع *Nesidiocoris tenuis* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	126
33	السوءة الذكرية للنوع *Singhalesia indica* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	130
34	الرسغ الاقصى في ارجل افراد عويلة Deraeocorinae	132
35	السوءة الذكرية للنوع *Deraeocoris ostentans* (أ- القطعة الجانبية اليمنى ب- القطعة الجانبية اليسرى ت- القضيب)	136
36	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار بقة البذور *C. unicolor* - منطقة العامرية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	138
37	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار بقة تساقط الازهار والبراعم *C. pallidus* - منطقة العامرية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	140
38	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار البق المفترس *D. ostentans* - منطقة العامرية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	142
39	معدل درجات الحرارة والرطوبة النسبية الاسبوعية للمدة من 2018/10/23 الى 2019/10/22 بغداد – العامرية	144
40	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار بقة البذور *C. unicolor* - منطقة المدائن / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	146
41	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار بقة تساقط الازهار والبراعم *C. pallidus* - منطقة المدائن / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	147
42	الوجود الموسمي والكثافة العددية لأدوار البق المفترس *D. ostentans* - منطقة المدائن / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	148
43	معدل درجات الحرارة والرطوبة النسبية الاسبوعية للمدة من 2018/10/28 الى 2019/10/27 بغداد – المدائن	149

44	الوجود الموسمي والكثافة السكانية لأدوار بقة البذور *C. unicolor* - منطقة الراشدية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	151
45	الوجود الموسمي والكثافة العددية لأدوار بقة تساقط الازهار والبراعم *C. pallidus* - منطقة الراشدية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	152
46	الوجود الموسمي والكثافة العددية لأدوار البق المفترس *D. ostentans* - منطقة الراشدية / بغداد على نبات الجت – للموسم 2018 – 2019	154
47	معدل درجات الحرارة والرطوبة النسبية الاسبوعية للمدة من 2018/10/31 الى 2019/10/30 بغداد – الراشدية	155

قائمة المصطلحات العلمية

المصطلح العربي	المصطلح الانكليزي
الطية الشرجية	Anal Area
شفرة امامية	Anterior Blade
بثرة (انتفاخ مستدير) يكون على الجهة السطحية للصدر الامامي	Callus
الدرز الجليدي الصولجاني (الذي يفصل بين القريوم والصولجان)	Claval Suture
الصولجان	Clavus
الطوق	Collar
القريوم (الجليد) عبارة عن جزء جلدي سميك وقاعدي) في الاجنحة الامامية	Corium
الاسفين (جزء طرفي مثلثي الشكل تقريبا من الجناح الامامي)	Cuneus
الانبوبة التي تربط بين كيس السفاد وقناة المبيض المشتركة	Ductus seminalis
القضيب	Endosoma
نصف غمد ، جناح نصفي	Hemelytra
زائدة القص التكاثري	lateral Process of Pygophore
قطعة جانبية يسرى	Left Paramere
الجزء الغشائي من الجناح النصفي	Membrane
الدرع الوسطي	Mesoscutum
غدد رائحة الصدر الوسطي	Metathoracic Scent Glands
محاكاة	Mimic
عيون بسيطة	Ocelli
غطاء البيضة (قبعة)	Operculum
الة وضع البيض	Ovipositor
قطعة جانبية	Paramere

Parempodium	شوكتا القدم
Phallotheca	غلاف القضيب (غطاء القضيب) الجزء الخارجي من القضيب
posterior blade	شفرة خلفية
pretarsus	الرسغ الاقصى
Pronotum	ظهر الصدر الامامي
Pseudopulvillus	الوسادة الكاذبة
Pterothorax	الصدر المجنح
Pulvillus	الوسادة في مخالب الارجل
Right Paramere	قطعة جانبية يمنى
Rostrum	خرطوم
Scutellum	الدريع
Secondary gonopore	فتحة تناسلية ثانوية
Spines	اشواك
Tarsus	الرسغ
Testaceous	لون قرميدي
Thoracic pleura	غشاء البلورا الصدري
Vertex	هامة الراس
Vesical Appendages	زوائد القضيب

1- المقدمة

يعود بق النبات Plant bugs او ما يعرف ببق الكابسد Capsid bugs او بق الاوراق Leaf bugs او بق الحشائش Grass bugs الى عائلة Miridae Hahn, 1833 والى رتيبة متباينة الاجنحة Heteroptera ورتبة نصفية الاجنحة Hemiptera ، اذ تحتوي على اكثر من 10000 نوع موصوف تعود الى 1400 جنس تقريبا ، تنتشر انواع العائلة في بيئات مختلفة وذلك لقدرتها على التكيف مع هذه البيئات ماعدا القارة القطبية الجنوبية كما يمكن العثور على افراد العائلة على ارتفاع 5400م فوق مستوى سطح البحر (Wheeler، 2001) ، وعادة يكون انتشارها في النظم البيئية الاستوائية (المدارية) والمتوسطية (Cassis واخرون ، 2007).

يكون شكل افراد هذه العائلة متفاوتا إلى حد كبير في الحجم ففي الغالب يكون بيضويا ومتطاولا واغلب انواعها تكون طرية جدا ، وهنالك تباين كبير بين افرادها من ناحية لون الجسم والملمس والنقوش (الزخرفة) ، اذ تكون اغلبها صفراء أو خضراء اللون وبعضها ذات ألوان زاهية وملونة بشكل ما ويكون شكل الرأس عادة مثلثا واجزاء الفم ثاقبة ماصة وتظهر بهيئة انبوب حاد يعرف بالخرطوم والذي يمتد اسفل الراس حتى يصل بين حراقف الارجل الامامية وقرون الاستشعار والخرطوم مكونة من اربع عقل والعيون البسيطة Ocelli مفقودة في اغلب انواعها باستثناء عويلة Isometopinae . تعدد شكل الاجنحة إذ تكون اما طويلة الاجنحة او قصيرة الاجنحة، كما تتميز اجنحتها الامامية بان لها قمة قريوم (الجليد) Corium هو جزء جلدي سميك وقاعدي ويمكن تمييزها بهذه الصفة ، كذلك يحوي على الاسفين Cuneus وهو جزء طرفي مثلثي الشكل تقريبا ، اما الصولجان Clavus فهو عبارة عن الجزء الخلفي من الجناح الامامي ويكون بشكل مستطيل او مثلث والجزء الذي يفصل بينه وبين القريوم Corium هو الدرز الصولجاني Claval suture ، ومعظمها له خلية او خليتان مغلقتان عند قاعدة الجزء الغشائي من الجناح الامامي ، (قدو وعلي ، 2015) .

كذلك تتميز بوجود غدد رائحة metathoracic scent glands في غشاء البلورا الصدري thoracic pleura التي تكون موجودة في الذكور والاناث (Wheeler، 2000)، الاعضاء التناسلية الذكرية عادة تكون غير متناظرة (Slater ، 1982)، اما ضررها على النباتات فيتمثل بتغذيتها عليها وذلك بامتصاص العصارة النباتية من الاوراق مسببة لها خسائر جسيمة غالبا ، وفي بعض بلدان العالم تعد آفات مهمة على بعض المحاصيل مثل القطن ، والبرسيم ، فول الصويا ، الفراولة ، الذرة البيضاء ، الماش ، اشجار الكاكاو ، التفاح والشاي والقليل من انواعها يفترس الحشرات الاخرى ، وهي ذات اهمية في برامج المقاومة الحيوية (Wheeler ، 2001) ، إذ تضع بعض انواعها البيض في اغصان النبات الطرية ويفقس بعدها في الربيع ، تستغرق دورة الحياة من

البيضة حتى الدور الكامل حوالي 3 اسابيع ولها عدة اجيال في السنة وتعيش البالغة طوال الشهر وتضع البيض ثم تموت ، بينما تقضي بعض الانواع الشتاء في الدور البالغ (قدو وعلي ، 2015) . بعض انواعها المفترسة تحاكي mimics حورياتها النمل الموجود في البيئة نفسها ، كما في بعض انواع الجنس *Hallodapus* Fieber, 1858 (Tatarnic وCassis ، 2010) ، وفي العراق لا توجد دراسات تصنيفية وبيئية عن انواع هذه العائلة باستثناء تسجيل بعض الانواع من Derwesh (1965) والعلي (1977) . وعلى الرغم من تنوعها والاهمية الاقتصادية لانواع العائلة وكانت الدراسات التصنيفية والبيئية لهذه العائلة قليلة نوعا ما لذا استهدفت الدراسة ما يأتي :

1 - اجراء مسح لأنواع عائلة بق النبات Miridae واخذ عينات من مناطق محددة في العراق .

2 - تشخيص النماذج باستعمال مفاتيح تشخيصية للعينات المدروسة .

3- تصميم مفاتيح تشخيصية لعزل العويلات والاجناس والانواع قيد الدراسة.

4 – اجراء وصف لبعض الانواع اعتمادا على الصفات المظهرية والتشريحية ذات الاهمية التصنيفية مدعومة بالرسوم التوضيحية للأجزاء المهمة في التشخيص .

5 - اجراء بعض الدراسات البيئية لاهم انواعها الاقتصادية (الوجود الموسمي) وتسجيل درجات الحرارة والرطوبة في مناطق الدراسة .

2- استعراض المراجع العلمية

2-1- الأهمية الاقتصادية لعائلة بق النبات

إن اغلب انواع عائلة Miridae نباتية التغذية إذ تصيب الاعشاب والشجيرات والاشجار وبعضها الاخر تعد اختيارية التغذية بين النباتات والحيوانات (Scott، 1977) ، كما تعد افات رئيسة على القطن واشجار الكاكاو في غرب افريقيا وتقدر نسبة الخسائر الناتجة عنها بـ 20 ـ 30% سنويا (Crowe ، 1977) ، وان القليل من افراد هذه العائلة احادية العائل Monophagous بعضها يصيب مجاميع محددة من النباتات Oligophagous والاخرى متعددة العوائل Polyphagous مثل بق *Lygus hesperus* Knight, 1917 و *L. lineolaris* (*Palisot de* Beauvois, 1818) في شمال امريكا (Young ، 1986) . وكذلك النوع *L. rugulipennis* Poppius, 1911 في اوراسيا (Holopainen و Varis، 1991) والتي تصيب اكثر من 100 نوع من النباتات ، تتمثل أعراض الاصابة ببق النبات ببقع موضعية في انسجة الاوراق والسيقان الغضة والتي تؤدي الى ضعف عام في النبات ومن ثم قلة الانتاج في حالة الاصابات الشديدة ، ومن اشهر اعراض الاصابة هو الاصفرار Chlorosis والذي تحدثه اغلب انواع عويلة Bryocorinae وكذلك أفراد عويلة Orthotylinae و التي تكون مشابه لما تحدثه انواع عائلة البق المطرز Tingidae والتي تشابه اضرار بعض انواع الحلم وقفازات الاوراق والتي هي عبارة عن بقع على السطح السفلي للأوراق مع بقع سوداء داكنة للبراز ، فضلا عن تجعد الاوراق والتفافها وتشوه الثمار في حالة الاصابات الشديدة ولاسيما على اشجار التفاح والكمثرى والمانجو (Miles و Taylor ، 1994) .

ذكر Wheeler (2001) بان اثار التغذية التي ممكن ان تحدثها افراد العائلة من اصابات ميكانيكية متمثلة بتمزق الخلايا والانسجة بسبب طبيعة تغذيتها والتي تؤدي الى اضرار على مستوى النبات تتمثل بتدهور حالته الفسلجية وكذلك تشوه الثمار في حالة اصابتها ومن ثم التأثير في كمية ونوعية الانتاج . عربيا في السودان يعد النوع *Creontiades pallidus* (Rambur, 1839) التي تسمى ببقة تساقط الازهار والبراعم من آفات القطن الرئيسة في مقاطعة البحر الاحمر في مقاطعة طوكر ، إذ ان الاضرار التي تسببها الحوريات تفوق اضرار الكاملات على الجوز في بداية تكوينها في حالة الاصابة الشديدة مما يؤدي الى عدم تكوين الخيوط القطنية (Goodman ، 1955). وفي سوريا تسبب بقة النويع *Dionconotus neglectus neglectus* (Fabricius, 1798) والتي سجلت لأول مرة في محافظة طرطوس خسائر اقتصادية في محصول البصل في الحقل (الهيئة العامة للبحوث العلمية الزراعية السورية ، 2015) .

اما في العراق فقد ذكر العزاوي واخرون (1990) أن بقة الطماطة *Engytatus (Cyrtopeltis) tenuis* Miyamoto, 1957 تعد احدى افات نباتات العائلة الباذنجانية ، كما اجرى الكربولي والحسناوي (2012) دراسة في بغداد عن تقدير الكثافة السكانية للحشرات المرتبطة بالنورات الزهرية لبعض اصناف الذرة البيضاء وقد وجدوا تسعة انواع مختلفة من الحشرات والتي تعود الى رتب مختلفة من ضمنها بقة تساقط الازهار والبراعم *C. pallidus* (Rumber,1839) وبقة البذور *Campylomma impicta* Wagner, 1956.

2-2- بق النبات كمفترسات

تضم عائلة Miridae نسبة عالية من انواعها صنفت على انها مختلطة التغذية Omnivores والتي تتغذى على اكثر من مستوى غذائي واحد ، كما ان بعض انواعها تعد مفترسات والتي يسبب لعابها شللا للفريسة عند التغذية عليها (Miles ، 1972) . عادة ما يتم التغاضي عنها كمفترسات من اغلب الباحثين لأنها غير متخصصة او اجبارية Obligate Carnivores على انواع محددة من الحيوانات ولاسيما الحشرات الاقتصادية وفي الغالب تفترس انواعاً تابعة لعوائل من الرتبة نفسها (نصفية الاجنحة) مثل النوع *Nesidiocoris tenuis* (Reuter, 1895) والذي يتغذى على جميع ادوار الذبابة البيضاء *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood, 1856) فضلا عن يرقات حفار الاوراق *Liriomyza trifolii* Burgess, 1880 (Kajita ، 1978) . كما تعد اغلب افراد عويلة Deraeocorinae مفترسات عامة (غير متخصصة) تفترس انواع من الحلم والبق المطرز من عائلة Tingidae ، بينما انواع الجنس *Stethoconus* Flor, 1861 مفترسات اجبارية وبخاصة النوعين *Stethoconus japonicus* Schumacher, 1917 و *praefectus* (Distant, 1909) . إذ تحاكي mimic بالغات افراد عائلة البق المطرز (Yasunaga و Nakatani ، 1997) . بينما اعتبر Yeargan (1998) بعض انواعها مفترسات تتواجد بصورة مستمرة على انواع محددة من النباتات . اشار Kerzhner و Josifov (1999) إلى أن اغلب انواع عويلة Deraeocorinae والتي تنتشر في اغلب مناطق العالم هي مفترسات للذباب الابيض والمن والحشرات القشرية . سجل Sileshi واخرون (2001) عدة مفترسات على ادوار خنفساء Stål *Mesoplatys ochroptera* والتي تصيب اشجار السيسبان *Sesbania sesban* (L) وقد وجدوا ان حوريات وكاملات المفترس *Deraeocoris ostentans* (Stal, 1855) يتغذى على بيض هذه الخنفساء . في دراسة اجراها Stewart واخرون (2002) في مدينة غريفين في جورجيا لتقييم الكفاءة الافتراسية للمفترس *Rhinocapsus vanduzeei* Uhler, 1890 والتابع الى عويلة Phylinae مع اسد المن *Chrysoperla rufilabris* (Burmeister, 1839) في الحد من الكثافة العددية

للبق المطرز(Scott, 1874) *Stephanitis pyrioides* على شجيرات الازاليا وتبين بان المفترسان لهما الكفاءة الافتراسية نفسها . كما سجل Guenaoui واخرون (2011) في الجزائر ، وفرنسا ، وايطاليا واسبانيا الانواع (Rambur, 1839) *Macrolophus pygmaeus* ، *Dicyphus maroccanus* Wagner, 1951 و *Dicyphus tamaninii* Wagner, 1951 كمفترسات على بيض ويرقات حفار اوراق الطماطة *T. absoluta* . ذكر Castane واخرون (2011) في اسبانيا بانه تم استبعاد النوع *N. tenuis* من برامج المكافحة الحيوية لحفار اوراق الطماطة *T. absoluta* بسبب الخسائر التي تحدثها على نبات الطماطة في حالة انخفاض كثافة فرائسها وبذلك تم استبعادها من برامج المكافحة الحيوية. في ايران سجل لأول مرة النوع *Nesidiocoris tenuis* (Reuter, 1895) التابع الى عويلة Bryocorinae كمفترس على بيض ويرقات حفار الطماطة *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) في البيوت البلاستيكية في منطقة بوشهر علما بان هذا المفترس في حالة كثافته العالية فانه يسبب خسائر محتملة على نباتات الطماطة (Sohrabi و Hosseini ، 2015) .وفي العراق ذكر الزبيدي (1992) أن اغلب انواع العائلة Miridae من المفترسات المهمة، أما Augul واخرون (2012) فقد ذكر أن النوع *Deracoris* sp. هو مفترس على بالغات وحوريات المن وكذلك بق اللايكس *Lygus* spp. في حقول الجت ، هذا وسجل Al-Rubeai (2017) النوع *N. tenuis* مفترساً على يرقات حفار اوراق الطماطة *T. absaluta* في حقول الخضر .

2-3- الدراسات التصنيفية لعائلة بق النبات

2-3-1- الموقع التصنيفي لعائلة بق النبات

تدل كلمة The Miridae على بق النبات Plant bug والتي كانت سابقا تسمى بعائلة Capsidae (Distant ، 1904) .

يعود بق النبات الى رتبة نصفية الاجنحة Hemiptera ورتيبة متباينة الاجنحة وبحسب تقسيم (Schuh و Slater ، 1995)

Superclass : Hexapoda

Class : Insecta

Order : Hemiptera

Suborder : Heteroptera

Superfamily : Miroidea

Family : Miridae (Plant Bugs)