تأثير المستخلصات النباتية لأوراق الحناء وقشور الجفت في الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء *Lucilia sericata* (Diptera : Calliphoridae) .

منال محمد اكبر* ناصر عبد علي المنصور و أسماء عبدالزهرة***

***قسم علوم الحياة ـ كلية التربية- جامعة البصرة**

****قسم علوم الحياة ـ كلية العلوم- جامعة البصرة**

الخلاصة

تم تقييم كفاءة المستخلصات النباتية لأوراق الحناء *Lawsonia inermis* والجفت *Quercus infectoria* في الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء *Lucilia sericata* . حيث تم تحضير مستخلصات مائية ومستخلصات مذيبات عضوية (الكحول الاثيلي ، خلات الاثيل والهكسان) وخليط المذيبات العضوية لأوراق الحناء وقشور الجفت . أوضحت النتائج مقاومة بيوض الحشرة لجميع المستخلصات المائية ومستخلص الهكسان بينما بلغت أعلى نسب هلاك في خليط المذيبات العضوية للحناء في تركيز 100 % حيث بلغت 36.66. أما الطور اليرقي الأول فقد كان أكثر حساسية من الطور الثالث والذي كان مقاوم للمستخلصات وقد سجل المستخلص المائي ومستخلص الايثانول للحناء والجفت أعلى نسب هلاك حيث بلغت 100 % . أما خليط المذيبات العضوية فقد سبب هلاك يرقات الطور الثالث بلغت 40 % . وقد تفوقت مستخلصات المذيبات العضوية على المستخلصات المائية للحناء والجفت في خفض أوزان العذارى حيث بلغ أقل وزن في خليط المذيبات العضوية 0.146 و 0.171 / 30 عذراء للحناء والجفت على التوالي ، أما في المستخلصات المائية فقد بلغت 0.309 و 0.316 / 30 عذراء للحناء والجفت على التوالي .

وبينت نتائج الدراسة الحالية كفاءة المستخلصات المائية والكحولية وخلات الاثيل والهكسان وخليط المذيبات العضوية للحناء والجفت في معدل نسب الهلاك التراكمي للأدوار غير البالغة (الأطوار اليرقية) حيث بلغت 100 % في تركيز 100 % .

1-المقدمة

تسبب يرقات ذبابة التنغيف الأزرق *Lucilia sericata* التدويد للإنسان أو الحيوانات الفقرية أي غزو أعضاء المضيف والتغذية على الأنسجة الحية أو الميتة والتي تسبب له أضرار تختلف في شدتها قد تؤدي إلى الوفاة في بعض الأحيان (Zumpt,1965)، لذلك فقد استخدمت وسائل مختلفة من أجل القضاء على اليرقات التنغيف منها استخدام المبيدات الحشرية (Graf,1993) ، ولكن هذه المركبات تحدث أضرار للإنسان والحيوان لشدة سميتها إضافة إلى عدم تحللها وبقائها لفترة طويلة بالبيئة (شعبان والملاح ، 1993). بالإضافة إلى إمكانية تداخل هذه المبيدات مع المادة الوراثية للكائنات الحية (Kacmar *et al*., 1999) .

لذلك اتجهت الأنظار لاستخدام النواتج الطبيعية من أصل نباتي لان المبيدات الحشرية من أصل نباتي تكون مؤثرة على الحشرات وقليلة السمية للحيوانات الراقية (Bowers,1992) ، في بعض الأحيان تؤثر على سلوك الحشرات كالتأثير الطارد أو الجاذب والمانع للتغذية (Schoonhoven, 1982) وكمؤثر على فعالية التكاثر (Raju *et al* ., 1990).

ولقد ذكر (Aliero,2003) إن المستخلص المائي لبذور وقلف نبات النيم *Azadiracta indica* له تأثير قاتل على يرقات بعوض Anopheles. كما أشار الدلالي (1998) أن مسحوق أوراق النيم ذات فعالية ضد الحشرات الجلدية التي تصيب الانسان مثل القمل ويرقات الذباب كما لاحظ أن الماشية التي تتغذى على الأعلاف المضاف لها كمية من مسحوق بذور النيم تمنع نمو وتطور الذباب الذباب الماص للدماء في البراز وذلك لوجود مركب Azadarachton ومروره خلال القناة الهضمية للمجترات ، كما وجد الجوراني (1991) أن هذا المركب فعال بايولوجياً ضد العديد من الحشرات كذلك أشار Schmidt *et al.* (1998) إلى تأثير المستخلص الميثانولي لثمار نبات السبحبح *Melia azedarach* المستخدم ضد يرقات حشرتي *Spodoptera littoralis* و *Agrotis ipsilon* الذي يؤثر على حجم غدد الدماغ ، من هنا جاءت أهمية هذه الدراسة والتي تضمنت اختبار نباتات ذات مكونات فعالة ودراسة فعاليتها من خلال تأثير المستخلصات المائية والكحولية وخليط المذيبات العضوية لهذه النباتات على الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء *L. sericata* .

المواد وطرق العمل //

***) جمع وتربية الحشرة :-**

جمعت بالغات الذبابة الزرقاء *L. sericata* من المجازر باستخدام مصائد الطعوم ثم نقلت إلى المختبر في قفص أبعاده 50 × 50 × 100 سم مصنوع من الخشب و غلفت جوانبه بقماش الململ يحور أحد أوجهه إلى خرطوم للتعامل مع الحشرة ، توضع البالغات في الصندوق لوضع البيض و غذيت على خليط من لحم مثروم ودم سائل وماء مقطر وفورمالين و عند خروج اليرقات غذيت على نفس الغذاء (العزي وآخرون ، 1999) وعندما وصلت اليرقات إلى الطور الثالث نقلت إلى صندوق آخر حاوٍ على كالح الذرة لتمهيد اليرقات للتعذر حيث يوضع في حاضنة في درجة حرارة 37 ºم ورطوبة نسبية 60 - 70 % حيث تتعذر اليرقات بعد 24 ساعة فتخفض درجة حرارة إلى 27 ºم حتى خروج البالغات .

***) جمع العينات النباتية :-**

جمعت عينات من نبات الحناء *Lawsonia inermis* L. وقشور نبات البلوط (الجفت) *Quercus infectoria* غسلت الأوراق بالماء الجاري ثم وضعت على أوراق ترشيح في تيار هوائي مناسب مع التقليب المستمر لتجفيفها ومنعها من التعفن بعدها طحنت الأوراق كل على حده وحفظ المسحوق الجاف في الثلاجة لحين الاستعمال .

***) تحضير المستخلصات المائية :-**

اتبعت طريقة المنصور (1995) في تحضير المستخلصات المائية للحناء والجفت حيث أخذ 10 غم من المسحوق الجاف للنباتات المدروسة كل على حده ويوضع في دورق سعة 500 مل يحتوي على ماء مقطر درجة حرارته 50 ºم وخلط بخلاط كهربائي لمدة 15 دقيقة ثم رشح الخليط بأوراق ترشيح وأخذ الراشح وحفظ في قناني معتمة في الثلاجة لحين الاستعمال .

***) تحضير مستخلصات المذيبات العضوية لنباتي الحناء والجفت :-**

استخدمت ثلاث مذيبات مختلفة القطبية هي Ethanol كمذيب قطبي و Ethyle acetate كمذيب متوسط القطبية n-Hexane كمذيب غير قطبي . اتبعت طريقة المنصور (1995) وتتلخص بوضع 20 غم من المسحوق الجاف للنباتات المدروسة كل على حده في أوعية ورقية Thambles ثم وضعت في جهاز الاستخلاص Soxhlet extractor باستخدام 200 مل من المذيبات المذكورة أعلاه كل على حده بدرجة حرارة 40 ºم لمدة 24 ساعة حيث جففت المستخلصات بالمبخر الدوار Rotary evaborator

في درجة حرارة لا تتجاوز 50 ºم وحفظت المستخلصات في قناني معتمة في الثلاجة لحين الاستعمال .

تم تحضير مستخلصات خليط المذيبات العضوية بنفس الطريقة السابقة ما عدا خلط 70 مل من كل مذيب في جهاز الاستخلاص .

***) تأثير المستخلصات المائية للحناء والجفت على الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء :-**

أخذت 10 بيضات لكل مكرر بواقع ثلاث مكررات لكل تركيز (25 % ، 50 % ، 75 % ، 100 %) وضعت في أطباق بتري حاوية على الوسط الغذائي (لحم مثروم ، دم سائل ، فورمالين ، والمستخلص وبالتراكيز المذكورة) ثم غطيت الأطباق ووضعت في حاضنة 25 ºم وسجلت الهلاكات بعد 24 ساعة . أما الحوريات والعذارى فقد تم معاملتها بنفس الطريقة كما في البيض وترجمت نسب الهلاك يومياً لحين دخولها الدور العذري وبالنسبة للعذارى لحين وصولها إلى الدور البالغ وتم تسجيل أوزانها ومدة تطورها والحالات غير الطبيعية والنسب المئوية للهلاك . كما تم متابعة البيض لحين خروج الكاملات لحساب نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية . وقد استبدل المستخلص المائي بالماء المقطر في الوسط الغذائي في معاملة المقارنة بجميع الأدوار (البيض و اليرقات و العذارى) ، كما صححت نسب القتل لجميع المعاملات حسب معادلة (Abbot,1925).

***) تأثير مستخلصات المذيبات العضوية للحناء والجفت على الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء :-**

صممت التجارب بالنسبة للبيض واليرقات والعذارى ونسب الهلاك التراكمية لليرقات ومعاملة المقارنة بنفس طريقة المستخلصات المائية باستثناء استخدام مستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان وخليط المذيبات المذكورة لنباتي الجفت والحناء كل على حده وبنفس التراكيز السابقة .

***) التحليل الإحصائي :-**

نفذت جميع التجارب حسب التصميم التام التعشية C. R. D. وحللت النسبة المئوية للبيانات بعد تحويلها الزاوي واستخدام أقل فرق معنوي في المقارنة R. L. S. D.) الراوي وخلف الله ، 1980) . كما صححت نسب الهلاك لجميع المعاملات حسب معادلة (Abbot , 1925).

النتائج والمناقشة //

***) تأثير المستخلصات المائية للحناء والجفت في الأداء الحياتي للحشرة :-**

أوضحت النتائج انعدام فعالية المستخلصات المائية للحناء والجفت في معدل هلاك بيوض الحشرة وفي جميع التراكيز ولم يلاحظ أي فروقات معنوية بينها وبين المقارنة ، ويعزى سبب ذلك إلى قلة المركبات الفعالة التي يستخلصها الماء المقطر وهذا لا يتفق مع دراسات سابقة ، فقد أشار المنصور (1995) إلى كفاءة المستخلص المائي لنبات قرن الغزال *Lbicella lutea* في هلاك بيوض الذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* .

كما أشار (Krishna & Gurusubramanian 1996) الى فعالية المستخلص المائي للثوم في هلاك بيوض أربعة أنواع من الحشرات ، كما ذكرت الفرحاني (2001) أن المستخلصات المائية لنبات خناق الدجاج سبب معدل هلاك لبيوض الذبابة المنزلية *Musca domastica* بلغ 100 % في تركيز 1 % . أما عند معاملة الأطوار اليرقية الثلاثة لذبابة *L. sericata* بالمستخلصات المائية للحناء والجفت فقد أوضحت النتائج تفوق مستخلص نبات الحناء في هلاك الأطوار اليرقية على مستخلص نبات الجفت (جدول - 1 -) حيث كانت أعلى نسب هلاك ليرقات الطور الأول لنباتي الحناء والجفت 56.5 % و 53.3 % في تركيز 100 % وأقل نسبة هلاك لكلاهما بلغت 26.6 % في تركيز 25 %

على التوالي . ولم تسجل أي هلاكات في الطور الثالث في جميع التراكيز .

من النتائج تبين أن الحناء والجفت قد أثرت على نسب هلاك اليرقات وخاصة الطورين الأول والثاني وكان مستخلص نبات الحناء هو الاكفأ ولم تسجل نسب هلاك في يرقات الطور الثالث وقد يعود إلى نسب الهلاك الواطئة في المستخلصات المائية الى قلة المواد الفعالة المستخلصة بالماء المقطر . وقد أشارت دراسة الجلبي (1998) إلى أن المستخلص المائي لسرطان الثيل *Euphorbia granulate* له تأثير على معدل هلاك الأطوار اليرقية لبعوض *Culex pipiew* واحدث تشوهات فيها . وذكر رسن (1999) أن المستخلصات المائية لأوراق الدفلة واليوكالبتوس وثمار الحنظل أثرت في معدل هلاك الحلمة ذات البقعتين *Tetrnychus urtica* . وأشار (Aliero , 2003) أن المستخلص المائي لنبات النيم *A. indica* سبب نسبة هلاك 98 % ليرقات بعوض Anopheles خلال 12 ساعة في تركيز 20 % .

وذكرت الظاهر (2005) إلى فعالية المستخلصات المائية لنبات الياس والسبحبح واليوكالبتوس والسذاب في معدل هلاك يرقات الطور الرابع لبعوض *Culex* بنسبة 100 % ، (الجدول - 2 -) يبين تأثير المستخلصات المائية لنبات الحناء والجفت في خفض أوزان العذارى وقد أظهرت التحليلات الإحصائية عدم وجود فروق معنوية بين النباتين حيث بلغ معدل أوزان العذارى 0.35 غم / 30 عذراء ، ولكن هناك فروق معنوية بين التراكيز حيث سجل النباتان في تركيز 100 % أوطأ معدلات لأوزان العذارى حيث بلغت 0.309 غم و 0.316 غم / 30 عذراء للحناء والجفت على التوالي وأعلى معدلات أوزان في تركيز 25 % حيث بلغت 0.386 غم و 0.393 غم / 30 عذراء لنفس النباتين ، من هنا يتبين أن مستخلص نبات الحناء كان أكفأ في تقليل أوزان العذارى وهذا يتفق مع الفرحاني (2001) . أن المستخلصات المائية والعضوية لنباتي الحنظل والسبحبح سببت انخفاض أوزان عذارى الذباب المنزلي .

كما بينت النتائج تأثير المستخلصات المائية للنباتات المدروسة على نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية فقد أوضحت نتائج التحليل الإحصائي عن عدم وجود فروق معنوية بين النباتين . إذ سجل المستخلص المائي للحناء معدل هلاك تراكمي بلغ 16.6 % بينما بلغ 15.5 % في نبات الجفت ، (جدول - 3 -) بينت النتائج أن تأثير المستخلصات المختلفة للحناء والجفت كانت قليلة التأثير في دور البيض في حين بلغت أعلى نسب هلاك في الطور اليرقي الأول . وازداد تراكم المستخلصات في القناة الهضمية ليرقات الطور الثاني والثالث خلال تغذيتها على الوسط المحتوي على المستخلصات . وقد سجلت المستخلصات المائية للجفت والحناء نسب هلاك تراكمي مرتفعة والسبب يعود إلى تراكم المركبات الفعالة في القناة الهضمية لليرقات . وقد أشار Wiggles worth (1972) بأن الخلايا الطلائية للقناة الهضمية الوسطى للحشرات تحتوي على أنزيمات وظيفتها إزالة التأثير السام للمركبات الطبيعية في النباتات لذلك أوضحت العديد من الدراسات بأن المستخلصات النباتية تتراكم داخل القناة الهضمية للحشرات عند تغذيتها على أوساط غذائية محتوية على المستخلصات . كما أشار الربيعي وآخرون (2000) بأن المستخلص المائي للنيم والسبحبح له أثر على نسب القتل التراكمية لحوريات وبالغات حشرة الدوباس .

***) تأثير مستخلصات المذيبات العضوية لنباتي الحناء والجفت في الأداء الحياتي للذبابة الزرقاء *Lucilia sericata* :-**

تبين الجداول (4 ، 5 ، 6) تأثير مستخلصات المذيبات العضوية للجفت والحناء في هلاك البيوض فقد تفوق مستخلص الكحول الاثيلي و خلات الاثيل وخليط المذيبات

العضوية لنبات الحناء على نبات الجفت حيث بلغ معدل الهلاك للحناء 10.83 % و 5.83 % و 18.33 % على التوالي ، أما الجفت فكانت معدلات الهلاك للمذيبات المذكورة 9.16 % وصفر و 9.99 % على التوالي ، ولم يظهر مستخلص الهكسان للنباتين أي فعالية في معدل هلاك بيوض الحشرات ، وأوضحت التحليلات الاحصائية ($P < 0.05$) عن عدم وجود فروق معنوية في معدل الهلاكات بين النباتين ولكن توجد فروق معنوية بين التراكيز المستخدمة . فقد أشارت العديد من الدراسات إلى فعالية المستخلصات النباتية في بيوض الحشرات فقد اشار المنصور (1995) إلى فعالية المستخلص الكحولي لنبات قرن الغزال *Ibicella lutea* في معدل هلاك بيوض الذبابة البيضاء ، وذكر(Al-Zubaidi *et al.* 1998) أن المستخلص الكحولي لنبات فرشة البطل *Gallistemon regolosus* كان أكثر تأثيراً من مستخلص الهكسان وخلات الاثيل في هلاك بيض الذبابة المنزلية .

أما بالنسبة لفعالية مستخلصات المذيبات العضوية(الكحول الاثيلي ، خلات الاثيل ، الهكسان ، خليط المذيبات العضوية) لنبات الحناء والجفت في نسب هلاك الأطوار اليرقية الثلاث للذبابة الزرقاء فتوضح الجداول (7 ، 8 ، 9 ، 10) تفوق مستخلصات نبات الحناء على الجفت حيث بلغت نسب الهلاك للحناء 45.82 % و 44.44 % و 15.31 % و 48.33 % على التوالي . أما الجفت فبلعت 41.94 % و 37.62 % و 32.98 % على التوالي .

وقد أوضحت التحليلات الإحصائية ($P < 0.05$) عدم وجود فروق معنوية بين مستخلصات النباتين في نسب هلاك الأطوار اليرقية ، ولكن هناك فروق معنوية كبيرة بين التراكيز المستخدمة لكلا النباتين ، إذ تزداد نسب الهلاك بزيادة تركيز المستخلص كما وان نسب الهلاك كانت أكبر في الطور الأول والثاني يليه الطور الثالث في جميع المعاملات ، يعود السبب إلى حساسية الطور الأول والثاني ومقاومة الطور الثالث خصوصاً للتراكيز الواطئة (السلامي ، 1998) ، ويعزى لاختلاف في معدل الهلاكات إلى اختلاف المركبات الفعالة المختلة القطبية والتي يتم استخلاصها بالمذيبات الثلاثة (Harborne, 1984). وكان نبات الحناء هو الأكفأ في معدل هلاك اليرقات وذلك لاحتوائه على كلايكوسيد ومواد دهنية وراتنج وتانين يعرف باسم تانين الحناء (حسين ، 1981 ; المياح ، 2001). كما أكد المنصور (1999) بأن يرقات الطور الاول والثاني للبعوض أكثر تحسساً من يرقات الطور الثالث والرابع للمستخلصات الكحولية لنبات قرن الغزال ، وأشارت الظاهر (2005) إلى أن المستخلصات الكحولية لنبات الفاش والسبحبح والياس واليوكالبتوس سببت نسب هلاك 100 % ليرقات الطور الرابع للبعوض.

أثبتت مستخلصات المذيبات العضوية للحناء والجفت فعاليتها في خفض أوزان العذارى (الجداول 11 ، 12 ، 13 ، 14)، حيث تفوق المستخلص الكحولي ثم خليط المذيبات العضوية للحناء في خفض أوزان العذارى ، كما تبين أن مستخلصات خلات الاثيل للحناء والجفت خفضت أوزان العذارى وانتجت عذاري مشوهة وقصيرة ، بينما مستخلص الهكسان للنباتين كان أقل تأثيراً إلا أنه سبب تأخير الدور العذري . وسبب تفوق مستخلص الكحول الاثيلي يعود إلى فعالية المركبات التي تم استخلاصها من قبل الكحول القطبي الذي يستخلص المركبات الفينولية وأملاح القلوانيات والكثير من أشباه السكريات (Ribereau-Gayon,1972 ; Goodwin & Mercer,1985) ، وقد يعود السبب في فعالية المستخلص الكحولي للحناء الى فعالية المركبات السامة من خلال تثبط التغذية أو تؤثر على أنزيم Protase في القناة الهضمية الوسطى وتقليل مستوى السكر والبروتين في الهيمولف (Klocke & chan, 1972).

وربما يكون السبب عدم جاهزية الغذاء بسبب تفاعل هذه المركبات مع الغذاء خاصة البروتين (المنصور ، 1995) مما يؤدي الى تعذر اليرقات قبل اكتمال المراحل اليرقية الثلاث فتنتج عذارى مشوهة قليلة الوزن .

كما ذكر الربيعي والزبيدي (1999) أن مستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان لنبات الداتورة*Datura innoxia* خفضت أوزان العذارى الناتجة من معاملة يرقات الذباب المنزلي لها ، كما أشار (Farias – Rivera *et al* ., 2002). أن مستخلص الهكسان لاوراق نبات *Zea diploperennis* سبب انخفاض أوزان العذارى الناتجة من معاملة يرقات حشرة *Spodoptera frugiperda* بالمستخلص فضلاً عن تأخر الدور العذري .

أوضحت الدراسة الحالية تأثير مستخلصات المذيبات العضوية لنباتي الحناء والجفت في الهلاك التراكمي للأطوار غير البالغة للذبابة الزرقاء (الجداول 15 ، 16 ، 17 ، 18) ابتداءاً من دور البيضة مروراً بالأطوار اليرقية وصولاً إلى دور العذراء وقد أوضحت النتائج أن تأثير المستخلصات المختلفة للحناء والجفت كانت قليلة التأثير في دور البيوض في حين بلغت أعلى نسب هلاك في الطور اليرقي الأول وازداد تراكم المستخلصات في الطور اليرقي الثاني والثالث خلال تغذيتها على الوسط المحتوي على المستخلصات ، ويعزى ذلك إلى فعالية المركبات السمية المختلفة القطبية التي تستخلصها المذيبات العضوية الثلاثة وكان الطور الأول الأكثر حساسية للمستخلصات إذ تتراكم هذه المركبات في القناة الهضمية ويزداد تراكم هذه المواد ليرقات الطورين الثاني والثالث باستمرار تغذيتها على الوسط ، فقد أشار (Al-Mansour *et al.*,1997) أن المستخلص الكحول الاثيلي ومستخلص خلات الاثيل لنبات *Ibicella lutea* يسبب معدل هلاك تراكمي للأطوار اليرقية لحشرة *Bemisia tabaci* بلغت 87 % و 76.3 % على التوالي في تركيز 100 % . كما أوضحت الفرحاني (2001) أن لمستخلصات الكحول الاثيلي وخلات الاثيل والهكسان هلاك تراكمي للأطوار اليرقية للذباب المنزلي *M. domestica* في تركيز 100 % ، وأوضح المنصور وآخرون (2004) بأن الزيوت الطيارة لنبات القرنفل قد سبب هلاك تراكمي ليرقات الذباب المنزلي بلغت 95 % في تركيز 2 % .

جدول (1) تأثير المستخلصات المائية لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك يرقات الذبابة الزرقاء

النبات / التراكيز / الأطوار اليرقية	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	%100		%25	%50	%75	%100	
الأول	26.66	33.33	43.33	56.66	39.99	26.66	33.33	43.33	56.66	39.66
الثاني	31.33	23.33	26.66	36.66	24.99	0	0	20	26.66	11.66
الثالث	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
تداخلات النبات و التركيز	31.33	81.88	31.1			8.88	11.11	21.11	26.66	
متوسط النبات	2.66					15.35				

R.L.S.D. الطور = 1.75 (P< 0.05) 2.164 = التركيز (P< 0.05)

جدول (2) تأثير المستخلصات المائية لنباتي الحناء و الجفت في أوزان العذارى للذبابة الزرقاء

اسم النبات	تراكيز المستخلص المائي					متوسط نسب الهلاك للنبات
	المقارنة	%25	%50	%75	%100	
الحناء	0.411	0.386	0.369	0.337	0.309	0.350
الجفت	0.411	0.3393	0.372	0.3344	0.316	0.356
متوسط التركيز		0.390	0.370	0.340	0.312	

R.L.S.D. التركيز = 0.001 R.L.S.D. النبات = 0.001

جدول (3) تأثير المستخلصات المائية لنباتي الحناء و الجفت في معدل نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية للذبابة الزرقاء

النبات / التراكيز / الأطوار	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	%100		%25	%50	%75	%100	
البيضة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأول	23.33	33.33	43.33	56.66	39.16	23.33	33.33	43.33	53.33	38.33
الثاني	16.66	20	10	16.66	15.83	15.83	16.66	16.66	16.66	16.66
الثالث	10	10	10	13.33	10.83	10	10	10	3.33	8.33
العذراء	10	23.33	13.33	13.33	14.99	20	10	13.33	13.33	14.16
تداخلات النبات و التركيز	11.99	17.99	15.33	19.99		13.99	13.99	16.66	31.32	
متوسط النبات	16.16					15.15				

R.L.S.D. التركيز = 1.808 (P< 0.05) R.L.S.D. الطور = 1.885 (P< 0.05)

جدول (4) تأثير مستخلصات خلات الأثيل لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك البيض للذبابة الزرقاء

اسم النبات	تراكيز مستخلص خلات الأثيل				
	%25	%50	%75	%100	متوسط النبات
الحناء	0	0	6.66	16.66	5.83
الجفت	0	0	0	0	0
متوسط التركيز	0	0	3.33	8.33	

R.L.S.D. التراكيز= 4.656 (P< 0.05) R.L.S.D. النبات = 3.073 (P< 0.05)

جدول (5) تأثير مستخلصات الكحول الأثيلي لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك البيض للذبابة الزرقاء

اسم النبات	تراكيز مستخلص الكحول الأثيلي				
	%25	%50	%75	%100	متوسط النبات
الحناء	0	0	16.66	26.66	10.83
الجفت	0	0	10	26.66	9.16
متوسط التركيز	0	0	13.33	26.66	

R.L.S.D. التراكيز= 2.689 (P< 0.05)

جدول (6) تأثير مستخلصات خليط المذيبات العضوية لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك البيض للذبابة الزرقاء

اسم النبات	تراكيز مستخلص خليط المذيبات العضوية				
	%25	%50	%75	%100	متوسط النبات
الحناء	0	13.33	23.33	36.66	18.33
الجفت	0	0	13.33	26.66	9.99
متوسط التركيز	0	10.57	29.99	31.66	

R.L.S.D. التراكيز= 3.497 (P< 0.05) R.L.S.D. النبات = 2.473 (P< 0.05)

جدول (7) تأثير المستخلصات الكحولية لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك يرقات الذبابة الزرقاء

الأطوار اليرقية	**الحناء**				**تداخل النبات × الطور**	**الجفت**				**تداخل النبات × الطور**
	التراكيز					**التراكيز**				
	%25	**%50**	**%75**	**100 %**		**%25**	**%50**	**%75**	**%100**	
الأول	53.33	66.66	83.33	100	75.83	33.33	56366	83.33	100	68.33
الثاني	36.66	46.66	63.33	76.66	55.82	33.33	43.33	56.663	66.66	49.16
الثالث	0	0	6.66	16.66	5.3	0	0	6.66	26.66	8.33
تداخلات النبات و التركيز	29.99	37.77	51.1	64.44		22.22	33.33	47.77	64.44	
متوسط النبات	45.82				41.94					

R.L.S.D. التركيز = 2.19 (P< 0.05) R.L.S.D. الطور = 2.529 (P< 0.05)

جدول (8) تأثير المستخلصات خلات الأثيل لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك يرقات الذبابة الزرقاء

الأطوار اليرقية	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	100 %		%25	%50	%75	%100	
الأول	43.33	60	73.33	9.44	67.49	43.33	53.33	66.66	83.33	61.66
الثاني	36.66	53.33	66.66	76.66	58.32	23.33	40	44.81	63.66	42.86
الثالث	0	0	6.66	23.33	7.49	0	0	6.66	26.66	8.33
تداخلات النبات و التركيز	26.66	37.77	48.88	64.44		32.22	31.11	39.37	57.77	
متوسط النبات	44.44					37.62				

R.L.S.D. التركيز = 2.107 (P< 0.05) R.L.S.D. الطور = 2.703 (P< 0.05)

جدول (9) تأثير المستخلصات الهكسان لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك يرقات الذبابة الزرقاء

الأطوار اليرقية	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	100 %		%25	%50	%75	%100	
الأول	13.33	30	36.66	43.33	30.83	16.66	23.33	36.66	46.66	30.82
الثاني	0	10	16.66	33.33	14.99	6.66	13.33	16.66	23.33	14.99
الثالث	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
تداخلات النبات و التركيز	4.44	13.33	17.77	25.55		7.77	12.22	17.77	23.33	
متوسط النبات	15.31					14.8				

R.L.S.D. التركيز = 2.818 (P< 0.05) R.L.S.D. الطور = 2.1 (P< 0.05)

جدول (10) تأثير مستخلصات خليط المذيبات العضوية لنباتي الحناء و الجفت في نسب هلاك يرقات الذبابة الزرقاء

الأطوار اليرقية	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	%100		%25	%50	%75	%100	
الأول	53.33	66.66	83.33	96.66	74.99	33.33	43.33	66.66	83.33	56.66
الثاني	30	43.33	56.66	73.33	50.83	23.33	33.33	43.33	56.66	39.16
الثالث	0	10	26.66	40	19.16	0	0	6.66	26.66	8.33
تداخلات النبات و التركيز	2.77	39.99	83.32	69.99		18.88	25.55	38.88	55.55	
متوسط النبات	48.33					32.98				

R.L.S.D. التركيز = 1.87 (P< 0.05) R.L.S.D. الطور = 2.16 (P< 0.05)

جدول (11) تأثير مستخلصات الكحول الأثيلي لنباتي الحناء و الجفت في أوزان العذارى * (غم)

اسم النبات	تراكيز المستخلص المائي					متوسط النبات
	المقارنة	%25	%50	%75	%100	
الحناء	0.411	0.312	0.294	0.205	0.153	0.241
الجفت	0.411	0.326	0.287	0.215	0.196	0.256
متوسط التركيز		0.319	0.290	0.210	0.175	

R.L.S.D. النبات = 0.005 (P<0.05) R.L.S.D. التركيز = 0.001 (P<0.05)

جدول (12) تأثير مستخلصات خلات الأثيل لنباتي الحناء و الجفت في أوزان العذارى * (غم)

اسم النبات	تراكيز المستخلص المائي					متوسط النبات
	المقارنة	%25	%50	%75	%100	
الحناء	0.411	0.362	0.312	0.251	0.193	0.279
الجفت	0.411	0.361	0.326	0.265	0.212	0.291
متوسط التركيز		0.361	0.319	0.258	0.203	

R.L.S.D. النبات = 0.005 (P<0.05) R.L.S.D. التركيز = 0.001 (P<0.05)

جدول (13) تأثير مستخلصات الهكسان لنباتي الحناء و الجفت في أوزان العذارى * (غم)

اسم النبات	تراكيز المستخلص المائي					متوسط النبات
	المقارنة	%25	%50	%75	%100	
الحناء	0.411	0.341	0.322	0.297	0.245	0.301
الجفت	0.411	0.351	0.331	0.291	0.221	0.299
متوسط التركيز		0.346	0.326	0.294	0.233	

R.L.S.D. النبات = 0.005 (P<0.05) R.L.S.D. التركيز = 0.001 (P<0.05)

جدول (14) تأثير مستخلصات خليط المذيبات العضوية لنباتي الحناء و الجفت في أوزان العذارى * (غم)

اسم النبات	تراكيز المستخلص المائي					متوسط النبات
	المقارنة	%25	%50	%75	%100	
الحناء	0.411	0.296	0.232	0.197	0.146	0.217
الجفت	0.411	0.302	0.271	0.208	0.171	0.238
متوسط التركيز		0.299	0.251	0.202	0.158	

R.L.S.D. النبات = 0.005 (P<0.05) R.L.S.D. التركيز = 0.001 (P<0.05)

*** كل رقم يمثل معدل وزن 30 عذراء (غم)**

جدول (15) تأثير مستخلصات الكحول الأثيلي لنباتي الحناء و الجفت في معدل نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية غير البالغة للذبابة الزرقاء

الأطوار	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	%100		%25	%50	%75	%100	
البيضة	0	0	16.66	26.66	10.83	0	0	13.33	26.66	9.99
الأول	53.33	66.66	73.33	73.33	66.66	33.33	56.66	73.33	73.33	61.66
الثاني	10	13.33	6.66	0	7.49	10	20	13.33	0	10.83
الثالث	10	10	3.33	0	5.83	23.33	10	0	0	8.33
العذراء	13.33	10	0	0	5.85	10	10	0	0	5
تداخلات النبات و التركيز	1733	19.99	19.99	19.99		15.33	19.33	19.99	19.99	
متوسط النبات	19.33					18.66				

R.L.S.D. = 1.759 (P< 0.05) الطور

جدول (16) تأثير مستخلصات خلات الأثيل لنباتي الحناء و الجفت في معدل نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية غير البالغة للذبابة الزرقاء

الأطوار	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	%100		%25	%50	%75	%100	
البيضة	0	0	6.66	16.66	5.83	0	0	0	0	0
الأول	43.33	60	66.66	76.66	61.66	43.33	53.33	66.66	83.33	61.66
الثاني	1666	13.33	10	6.66	11.66	10.66	10	20	16.66	14.33
الثالث	10	13.33	10	0	8.33	10	16.66	10	0	9.16
العذراء	13.33	10	6.66	0	7.49	13.33	20	3.33	0	9.16
تداخلات النبات و التركيز	16.66	19.33	19.99	19.99		15.46	19.99	19.99	19.99	
متوسط النبات	18.99					22.73				

R.L.S.D. = 1.519 (P< 0.05) النبات R.L.S.D. = 2.172 (P< 0.05) الطور

جدول (17) تأثير مستخلصات الهكسان العضوية الحناء و الجفت في معدل نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية غير البالغة للذبابة الزرقاء

الأطوار	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	100 %		%25	%50	%75	%100	
البيضة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأول	13.33	30	36.66	43.33	30.83	16.66	23.33	36.66	46.66	30.82
الثاني	13.33	16.66	13.33	13.33	14.16	26.66	26.66	26.66	26.66	26.66
الثالث	13.33	10	6.66	13.33	10.83	23.33	26.66	20	23.33	23.33
العذراء	10	33.33	30	30	25.83	13.33	10	10	3.33	9.16
تداخلات النبات و التركيز	9.99	17.99	17.33	19.99		15.99	17.33	18.66	19.99	
متوسط النبات	16.33					17.99				

R.L.S.D. = 2.247 (P< 0.05) النبات R.L.S.D. = 2.16 (P< 0.05) الطور

جدول (18) تأثير مستخلصات خليط المذيبات العضوية الحناء و الجفت في معدل نسب الهلاك التراكمية للأطوار اليرقية غير البالغة للذبابة الزرقاء

الأطوار	الحناء				تداخل النبات × الطور	الجفت				تداخل النبات × الطور
	التراكيز					التراكيز				
	%25	%50	%75	100 %		%25	%50	%75	%100	
البيضة	0	13.33	23.33	36.66	18.33	0	0	13.33	26.66	9.99
الأول	53.33	56.66	60	63.33	58.33	33.33	43.33	53.33	56.66	46.66
الثاني	13.33	10	10	0	8.33	16.66	13.33	10	16.66	14.66
الثالث	10	13.33	6.66	0	7.49	13.33	13.33	10	0	9.16
العذراء	10	6.66	0	0	7.16	10	10	13.33	0	8.33
تداخلات النبات و التركيز	17.33	19.99	19.99	19.99		14.66	16.99	19.99	19.99	
متوسط النبات	19.33					17.66				

R.L.S.D. = 2.247 (P< 0.05) النبات R.L.S.D. = 2.16 (P< 0.05) الطور

المصادر

- الجلبي ، بديعة محمود (1998). تأثير مستخلصات نبات سرطان الثيل *Euphorbia granulate* في الاداء الحياتي لبعض *Culex pipiens* . أطروحة دكتوراه فلسفة ـ كلية العلوم ـ الجامعة المستنصرية .

- الجوراني، رضا صكب (1991). تأثير مستخلصات نبات الآس Myrtus communis في حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى . أطروحة دكتوراه ـ كلية الزراعة ـ جامعة بغداد ، 111 صفحة .

- حسين ، فوزي طه قطب (1981) . النباتات الطبية زراعتها ومكوناتها . دار المريخ للنشر ليبيا ، 356 صفحة

- الدلالي ، باسل كامل (1998) . شجرة النيم المستقبل والآفات . مجلة الزراعة والتنمية في الوطن العربي . العدد الثاني صفحة 35 - 41 .

- الراوي ، خاشع محمود وخلف الله ، عبدالعزيز (1980) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية . دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 488 صفحة .

- الربيعي، حسين فاضل والتميمي، نهاد كاظم والعزباوي، زاهدة عبدالرزاق (2000). فعالية المستخلصات الزيتية والمائية لبذور نباتي النيم *Azadiracta indica* Juss والسبحبح *Melia azedarach* L. في حوريات وبالغات دوباس النخيل *Ommatussus binotatus* . مجلة الزراعة العراقية (عدد خاص). مجلد (5)ـ العدد (3) ، صفحة 58-66 .

- الربيعي ، هادي مزعل والزبيدي ، فوزي شناوة (1999). تأثير مستخلصات المذيبات العضوية لنبات الداتورة *Datura innoxia* . في هلاك ونمو خصوبة الذبابة المنزلية *Musca domestica* . مقبول للنشر في

مجلة جامعة بابل 1999.

- رسن ، محسن هاشم (1999) . دراسة الجوانب الحياتية والبيئية للحلمة ذات البقعتين *Tetranychus urticae* وتأثير بعض المستخلصات النباتية في حياتها ، رسالة ماجستير ـ كلية الزراعة ـ جامعة البصرة ، 126 صفحة .

- السلامي ، وجيه مظهر (1998) . تأثير مستخلصات نبات المديد *Convolvulus arvensis* L. و الهندال *Ipomea cairica* (Linn) Sweet في الاداء الحياتي لحشرة من الحنطة *Schizaphis granummum* (Rond)(Homoptera:Aphididae) أطروحة دكتوراه فلسفة ـ كلية العلوم ـ جامعة بابل ، 111 صفحة .

- شعبان ، عواد والملاح ، نزار مصطفى (1993). المبيدات. دار الكتب للطباعة والنشر ـ جامعة الموصل ، 520 صفحة .

- الظاهر ، أريج حسن سليم (2005) . تأثير بعض المستخلصات النباتية في هلاك يرقات وبالغات *Culex pipiens molestus* Forkal ، رسالة ماجستير ـ كلية العلوم ـ جامعة البصرة .121 صفحة .

- العزي ، عبد جعفر والطويل ، أياد أحمد وعبدالرسول ، محمد صالح (1999) . تربية ذبابة الدودة الحلزونية الآسيوية في المختبر (*Chrysomya bezziana villeneuve* Calliphoridae : Diptera) للتهيئة للإنتاج الكمي ، مجلة الزراعة العراقية عدد خاص (4) : 59-66 .

- الفرحاني، إيمان موسى(2001).التأثير السمي لبعض المستخلصات النباتية في الاداء الحياتي لحشرة الذبابة المنزلية *Musca domestica* L. (Diptera : Muscidae) رسالة ماجستير ـ كلية الزراعة ـ جامعة البصرة ، 107 صفحة .

- المنصور ، ناصر عبد علي (1995).تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال *Ibicella lutea* (Martyniaceae)في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء *Bemisia tabacci* (Genn) . أطروحة دكتوراه فلسفة ـ كلية العلوم ـ جامعة البصرة ، 126 صفحة .

- المنصور ، ناصر عبد علي (1999) . تقييم كفاءة المستخلصات النباتية في التأثير على فقس بيوض وهلاك البعوض *Culex quinque fsciatus*

(Diptera : Culicidae) . مجلة البصرة للعلوم الزراعية ، مجلد (12) ـ العدد (2) ، صفحة 131-11 .

ـ المنصور ، ناصر عبد علي والهدلك ، كاظم صالح والحلفي ، مشتاق عبدالمهدي (2004) . فعالية الزيوت الطيارة لنبات القرنفل في حياتية الذباب المنزلي *Musca domestica* (Diptera : Muscidae) . مجلة البصرة للعلوم . العدد (1) ـ مجلد (22) ، صفحة 147- 139 .

ـ المياح ، عبدالرضا اكبر علوان (2001) . النباتات الطبية والتداوي بالاعشاب . مركز عبادي للدراسات والنشر ، 291 صفحة .

- Abbot, W.S. (1925). Arcthod of computing the effectiveness of an insecticide. J. Econ. Entomol, 18:65-67.

- Aliero, B. L. (2003). Larvaecidal effects of aqueous extracts of *Azadirachta indica* (neem) on the larvae of *Anopheles mosquito*. Afrian Biotechnology J. 2(9): 325-327.

- Al- Mansour, N. ; Al-Zubaidi , F. and Al-Saadawi, I.(1997). Bioactivity of unicorn *Ibcella lutea* (Staph) Van, Elset. Solvent extract of white fly *Bemisa tabaci* (Genn.)(Homoptera : Aleroydiae). J. Babylon. Unvi. 3: 279-283 .

- Al-Zubaidi F. ; Al-Rubaie, M. ; Al-Okaily, L. and Al-Okaily , L.(1998). Solvent extracts of *Callistemon regolosuming* affects, growth, development and survival of house fly *Musca domestica* L. (Diptera : Muscidae). Accepted in J. Babylon. Unvi.

- Bowers, W. S. (1992). Bioration approaches for insect control. Korean J. Applied Entomol 31: 289-303.

- Farias – Rivera, L.A. ; Hernanndez-Medoza, J. L.; Molina-Ochoa, J. and Pescarlor-Rubio, A.(2002). Effect of leaf extracts of teosinte *Zea diploperennis* L., and *Mexican maize* variety criollo " Uruapeno", on the growth and survival of the fall armyworm (Lepidoptera : Noctuidae). Arm. Symposium., 239-243.

- Goodwin, T.W. and Mercer, E.I.(1985). Introduction to plant Biochemistry. Pergamon Press. U. K. 2nd ed. .,677.

- Graf, J. F. (1993). The role of insect growth regulators in arthropods control. Parasitology Today., 9: 471-474.

- Gurusubramanian , S. and Krishna , S. S. (1996). The effect of exposing eggs of four cotton insect pests to volatiles of *Allium sativum* (Liliacea). Bull. Entomol. Res., 86:29-31.

- Harborne, J.B.(1984). Phytochemical methods. Chapman and Hall , New York. 288P.

- Kacmar , P. ; Pistl, J. and Mikula , I. (1999). Immunotoxicology and veterinary medicine Acta. Vet. Brno., 68 : 57 – 79.

- Kolcke, J. A. and Chan , B. G. (1982). Effect of cotton condensed Taninn on feeding and digestion in the cotton pest *Heliothis zea*. J. Insect physiol., 28:911-915.

- Raju, M. ; Thakur, S. S. and Maruthi, R.G. (1990). Sterilizing activity of the flower extract of *Thevitia neriifolia* on the

male fifth instar nymphs of red cotton bug *Dysdercus similes* F. (Heteroptera : Pyrrhocoridae). J. Anim. Morphol. Physiol. 37:77-78.

- Ribereau – Gayon, T. A.(1972). Plant phenolic. Oliver and Boyd Edinburg. 254 pp.

- Schmidt , G. H. ; Ahmed, A. L. ; Breuer, M. and Rembold, H. (1998). Effect *of Melia azedarach* fruit extract on juvenile hormone titer and protein content in the hemolymph of two species of noctuid Lepidopteran larvae [Insecta : Lepidoptera :Noctaidae].Phytoparasitica.,26(4)283-291.

(http://www.phytoparasitica.org posting sept. 18,1998).

- Schoonhoven , L. M.(1982). Biological aspects of antifeedants. Entomol. Exp. Appl. , 31:57-69.

- Wiggles worth, V. B. (1972). The principles of insect physiology. Chapman and Hall, London. 827 pp.

- Zumpt, F. (1965). Myiasis in man and animals in the Old world. A textbook for physicians, veterinarians and zoologists. Butterworth Co., London.

Effect of plant extract of the leaves of *lawsonia intermis* L. and the peel *Quercus infectoria* oliv, on the biological aspect of the blowfly *lucilia sericata* (Diptera : Calliphoridae) .

Manal M. Akbar* ; Nasir A. AL-Mansour** and Asmaa A. AL-Edani*

*****Department. of Biology -College of Science-University of Basrah***

****Department of Biology - College of Education- University of Basrah***

Abstract

The study was carried to evaluate the effect of the leaves extract of *lawsonia intermis* and the acorn ś peel of *Quercus infectoria* on the biological aspects of the blowfly *lucilia sericata* .

Water , alkohol., ethyl acetate , hexane and crude extraxt of the *L. intermis* and *Q. infectoria* were preparade.

Result showed that the egg stage was the most resistant stage to all plants extract that used especially water and hexane extracts , and the highest mortality percentage was recorded with the crude extract of *L. intermis* on 100% concentration .

Study showed also the effective of water and organic solvent extract on the larvae instars , and the 1st instar was the most sensitive , while the 3rd instar was the resistant stage to all extract.

The data showed that water and organic solvent extract of *L. intermis* and *Q. infectoria* caused high mortility rate reached 100 %.

While the3rd larve stage showed the highest mortality reached 40 % on the crude extract.

Result also showed the effective of organic solvent of the of *L. intermis* and *Q. infectoria* on reduce the pupal weight to 0.146 , 0.171 gm/30 pupae respectively while the water extract reduce the pupal weight to 0.309 , 0.316 gm/ 30 pupae. Respectively .

Finally the water, Alkaloid , ethyl acetate , hexane and crude extracts showed cumulative mortality rate of the immature stages of blowfly reached to 100 % on concentration 100 % .