الترقيم الدولي ٨٦٩٠ - ١٩٩١ ISSN 1991- 8690
Website: http://jsci.utq.edu.iq Email: utjsci@utq.edu.iq

تقييم كفاءة المستخلص الميثـانولي لنبات الحنــاء *Lawsonia inermis* والشفلـــح *Capparis spinosa* في هلاك الدور اليرقي وحياتية الدور العذري لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* (Widemmane) (Calliphoridae:Diptera)

ناصر عبد علي المنصور
قسم علوم الحياة - كلية العلوم - جامعة البصرة

علاء ناظم الثامري
قسم علوم الحياة - كلية التربية - جامعة البصرة

الخلاصـــــــة

أجريت هذه الدراسة لإختبار تأثيرمستخلصات كحول الميثانول لأوراق نباتي الحناء *Lawsonia inermis* والشفلح *Capparis spinosa* في نسب هلاك الأطوار اليرقية الثلاث وفي حياتية العذارى لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* و محاولة إيجاد أفضل الطرق لمكافحتها.لقد بينت هذه الدراسة تفوق المستخلص الميثانولي لأوراق نبات الحناء على المستخلص الميثانولي لأوراق نبات الشفلح في إحداث أفضل نسب لهلاك اليرقات و بمعدلات هلاك بلغت ٩٠% و ٧٣.٣% و ٦٣.٣% للطور الأول والثاني والثالث على التوالي في التركيز ٥٠% ، بينما بلغت معدلات الهلاك نتيجة المعاملة بمستخلص الشفلح ٧٦.٦% و ٥٦.٦% و ٤٦.% للطور الأول والثاني والثالث على التوالي ولنفس التركيز، و كذلك أشارت النتائج إلى إن الطور اليرقي الأول هو أكثر الأطوار تأثراً بهذه المستخلصات و بمتوسط هلاك بلغ ٥١.١ % نتيجة المعاملة بمستخلص الحناء و ٤٢.١% بمستخلص الشفلح يليه الطور الثاني و الثالث على التوالي .كما أظهرت الدراسة تأثيراً واضحاً في العذارى الناتجة عن يرقات معاملة حيث سببت المستخلصات خفض أوزان العذارى أو هلاكها فضلاً عن تشوه أعدادا منها فظهرت عذارى ذات أشكال متطاولة وبيضوية متقزمة الجسم وكذلك نتج عدد من البالغات المشوهة والتي كانت تعاني من تقزم و عدم نمو الأجنحة مما أدى إلى هلاكها ، وقد كان المستخلص الميثانولي للشفلح الأكثر تأثيراً إذ سجل أعلى نسب للتشوهات المظهرية بلغت ١٠٠% في التركيز ٥٠% و أقل معدل لأوزان العذارى وبلغ ٠.١٠٣ غم/١٠ عذارى في نفس التركيز مقارنة بمستخلص الحناء الذي سجل نسبة تشوه بلغت ٩٣.٣% ومعدل أوزان بلغ ٠.١٤٤ غم/١٠عذارى .

كلمات مفتاحية : الذباب المعدني ، يرقات التدويد ، المستخلصات النباتية ، نبات الحناء ، نبات الشفلح

المقدمـــــــــة

تعود ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* إلى عائلة الذباب المعدني Calliphoridae رتبة ثنائية الأجنحة Diptera (١) والحشرة بصورة عامة متوسطة الحجم تقارب الذبابة المنزلية في حجمها أو أكبر منها قليلاً لونها أخضر لمّاع مائل للزرقة (٢)، يتواجد ذباب التدويد في كل مكان تتواجد فيه الحيوانات تقريباً و أنواع كثيرة منها لها أهمية طبية واقتصادية إذ تعد من الناقلات الميكانيكية لكثير من أنواع البكتريا المسببة للأمراض (3) إضافة إلى ذلك فأن هذه الذبابة تسبب التدويد miyasis لأنسجة أجسام الإنسان و الحيوانات الفقرية الأخرى إذ تنجذب الإناث إلى الجروح المفتوحة أو القروح الموجودة على الجسم و تضع بيضها فيها و تقوم اليرقات الناتجة بالتغذي على الأنسجة الميتة المحيطة بها(٤)، ويشمل الضرر لحيوانات لماشية من خلال إصابة سطح الجلد أو داخل تجاويف الجسم كما في حالة التنغيف المعدي والمعوي والأنفي (٥) ويتسبب بأضرار لهذه الأعضاء و الأنسجة و تختلف هذه في شدتها و في حالة الإصابة الشديدة قد تؤدي إلى الوفاة (٦) فضلاً عن قلة الإنتاج الحيواني بسبب الإصابة الشديدة (7) وفي الإنسان تكمن الأهمية الطبية ليرقات ذبابة التدويد في كونها طفيليات اجبارية على أنسجة الجسم مسببة أضرارا صحية وتشوهات خلقية إذ تغزو الجيوب الأنفية والفم والعيون والجلد والجهاز الهضمي (٥).

و نظرا لهذه الأهمية ليرقات التدويد فقد استخدمت مبيدات كيميائية مختلفة في مكافحة ذباب التدويد مثل الدرين والكلوردين واللندان التي تعتبر مواد تراكمية سامة للإنسان و الحيوان (٨) و إمكانية تداخلها مع المادة الوراثية للكائنات الحية (٩) لذلك استخدمت مؤخراً مواد كيميائية ذات أصل نباتي تؤثر على سلوك الحشـــــــــــــــــــــــــرات كالتأثير الطارد أو المانع للتغذية (10) أو التأثير على الكفاءة التناسلية للحشرات (11).

لذا هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة تأثير مستخلصات كحول الميثانول لأوراق نبات الحناء *Lawsonia inermis* نبات الشفلح *Capparis spinosa* في هلاك الدور اليرقي والأداء الحياتي للدور العذري لذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* وإمكانية استخدامها كبدائل عن المبيدات الكيميائية في برامج مكافحة هذه الحشرات الضارة.

المواد و طرائق العمل

تربية الحشرة:

جمعت الحشرات البالغة لذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* من قضاء أبو الخصيب في محافظة البصرة و شخصت من الدكتور مشتاق عبد المهدي ألحلفي في مستشفى البصرة البيطري، أتبعت طريقة (١٢) في تربية البالغات حيث وضعت في أقفاص زجاجية خاصة على شكل متوازي السطوح المستطيلة أبعاده (١٠٠ × ٦٠ × ٦٠) سم ذات قاعدة و غطاء خشبي و إطار شفاف يحتوي الغطاء على فتحة مربعة الشكل مغطاة بقطعة من قماش تول صممت على شكل ذراع تسمح بدخول اليد للتعامل مع الحشرة و استخدمت أواني بلاستيكية قطرها ٣٠ سم و عمقها ١٠ سم ، وضع غذاء البالغات المتكون من أكباد دجاج مقطعة و محلول سكري مع وضع قطع من القطن المشبع بالماء المقطر لكي تضع الحشرات عليه بيضها، أما تغذية اليرقات فقد استخدمت فيها أواني من نفس الحجم يوضع فيها وسط غذائي يتكون من لحم عجل مفروم و ماء مقطر وعزلت العذارى الناتجة فيما بعد و نقلت إلى حاويات زجاجية قطرها ٩ سم و عمقها ٧ سم تحوي

رملاً رطباً كي لاتجف و حفظت في الحاضنة بدرجة ٢٧ْ م.

تحضير المستخلصات النباتية المستخدمة في الدراسة:

جمعت أوراق نباتي الحناء والشفلح من مدينة البصرة وشخصت العينات من الدكتور علي عبود شريف في كلية التربية – جامعة البصرة ، جففت العينات و طحنت بمطحنة كهربائية للحصول على مسحوق جاف،تم إختيار كحول الميثانول لكونه مذيب قطبي و جرت عملية الاستخلاص حسب طريقة (13)حيث وضع ٢٠ غم من المسحوق الجاف في أوعية استخلاص ورقية في جهاز الاستخلاص باستخدام ٢٠٠ مل من كل مذيب مستخدم و جرت العملية بدرجة حرارة ٤٠ْ م و لمدة ٢٤ ساعة ثم جففت المستخلصات الناتجة بواسطة المبخر الدوار حيث تم الحصول على مسحوق جاف حفظ في الثلاجة لحين الاستخدام، و تم إذابة ١٥ غم من المادة الهلامية في ١ مل من الإيثانول و أكمل الحجم إلى ١٥مل من الماء المقطر ليكون المحلول الأصلي ١٠٠ % و منه حضرت التراكيز ٥ % و ٢٥% و ٥٠ % أما معاملة المقارنة فقد حضرت من ١ مل ميثانول ثم أكمل الحجم إلى ١٥ مل ماء مقطر و بنفس الطريقة حضرت تراكيز مستخلصات المذيبات الأخرى.

دراسة تأثير مستخلصات كحول الميثانول لنبات الحناء والشفلح في هلاك يرقات ذبابة التدويد:

لدراسة تأثير مستخلصات الميثانول في الأطوار اليرقية الثلاثة تمت معاملة الوسط الغذائي لها وحسب طريقة محورة عن (١٤) بمستخلصات الميثانول لأوراق الشفلح والحناء كلا على حدة بالتراكيز ٥ % و ٢٥ % و ٥٠ % إذ وضعت ١٠ يرقات في إناء زجاجي ذي قطر ٩ سم و ارتفاع ١٠ سم حاوي على الوسط الغذائي لليرقات و أضيف إليه ٢ مل من المستخلص العضوي و بواقع ٣ مكررات لكل تركيز ثم غطيت الأواني بأكياس نايلون مثقب و ربطت برباط مطاطي لمنع خروج اليرقات و كذلك تم إجراء معاملة السيطرة ثم وضعت الحاضنة بدرجة حرارة ٢٧ مْ و سجلت نسب الهلاك بعد مرور ٤٨ ساعة.

دراسة تأثير مستخلصات الميثانول للحناء والشفلح في حياتية الدور العذري لحشرة ذبابة التدويد:

جمعت العذارى الناتجة من معاملة يرقات الطور الثالث لذبابة التدويد بالمستخلصات الميثانولية لأوراق الشفلح والحناء كل على حدة و حسب التراكيز المستخدمة و بواقع ١٠ عذارى لكل تركيزمع استخدام ثلاث مكررات، و تم حساب عدد العذارى الهالكة وقياس أوزان العذارى الحية و كذلك تسجيل الحالات غير الطبيعية لها وحساب عدد العذارى المتشوهة والطبيعية منها، أما معاملة المقارنة فاستخدمت فيها عذارى ناتجة من يرقات طبيعية غير معاملة بالمستخلصات الميثانولية.

التحليل الإحصائي

تم تصحيح نسب الهلاك للدور اليرقي والدور العذري وعدد العذارى المتشوهة والطبيعية الناتجة من اليرقات المعاملة حسب معادلة آبوت المعدلة والواردة في (١٥) و تمت مقارنة المتوسطات حسب طريق أقل فرق معنوي معدل .R.L.S.D تحت مستوى احتمالية ٠.٠٠٥.

النتائج والمناقشة

تأثير المستخلصات الميثانولية في الدور اليرقي:

لقد بينت نتائج الدراسة بأن مستخلصات كحول الميثانول لنبات الحناء والشفلح لها تأثير كبير في الدور اليرقي لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* و قد حقق المستخلص الميثانولي للحناء تأثيراً أكبر من مستخلص الشفلح في نسب هلاك الدور اليرقي .

يوضح الجدول ١ نسب هلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص الميثانول لنبات الحناء و تبين فيه بأن الطور اليرقي الأول حقق أفضل متوسط هلاك بلغ ٥١.١% و بفارق معنوي عن الطورين الثاني والثالث ٤٠% و ٣٢.١% على التوالي، و سجل التركيز ٥٠% أعلى متوسط لهلاك اليرقات إذ بلغ ٧٥.٥% مقارنة بالتراكيز ٢٥% و ٥% إذ سجلت ٣٤.٤% و١٣.٣% ،و كذلك بين التحليل الإحصائي معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٥٠% في الطور الأول أكبر نسبة للهلاك اذ بلغ ٩٠% بينما سجل التركيز ٥% في الطور الثالث أقل نسبة هلاك وبلغت ٦.٦%.

و يبين الجدول ٢ نسب هلاك يرقات ذبابة التدويد نتيجة المعاملة بمستخلص الميثانول لنبات الشفلح ويظهر لنا بأن الطور اليرقي الأول سجل أعلى متوسط هلاك إذ بلغ ٤٢.١% و بفارق معنوي عن الطورين الثاني و الثالث ٢٨.٨% و ٢٠% على التوالي، و سجل التركيز ٥٠% أفضل متوسط لهلاك الأطوار اليرقية إذ بلغ ٥٧.٧% و بفروق معنوية عن التراكيز الأخرى ٢٥% و٥%،و كذلك أوضحت نتائج التحليل الإحصائي معنوية التداخل بين الأطوار اليرقية و التراكيز المستخدمة حيث سجل التركيز ٥٠% في الطور ألأول أعلى نسبة لهلاك اليرقات بلغت ٧٦.٦% بينما سجل التركيز ٥% في الطور الثالث نسبة هلاك بلغت ٣.٣% فقط .

وتعود فعالية مستخلص كحول الميثانول في أحداث نسب هلاك عالية ليرقات ذبابة التدويد إلى طبيعة المركبات الفعالة التي يتم استخلاصها، إذ أن مذيب الكحول القطبي يستخلص المركبات القطبية مثل المركبات الفينولية و أملاح القلوانيات و الكثير من أشباه السكريات والتربينات (16) ، أذ أن أوراق الحناء تحتوي فينولات متعددة ومركبات قلوانية أما أوراق الشفلح فتحتوي مركبات تربينية وكلايكوسيدات وقلوانيات رباعية مثل السيتاكادرين ، وقد ذكر (١٧)أن المستخلصات النباتية قد تكون مؤثرة على إنزيم Protease وغشاء القناة الهضمية الوسطى في الحشرات فضلاً عن تقليل مستوى السكر و البروتين الكلي في الهيموليمف ، و أشار (١٨) إلى أن معاملة غذاء اليرقات بالمستخلصات النباتية يؤدي إلى تجمع المركبات الكيميائية الموجودة فيها كالفينولات و القلوانيات و التربينات و تراكمها في الجسم يعرقل النظام الهرموني و يؤثر في العمليات الفسيولوجية المهمة مما يؤدي إلى موت اليرقة أو امتناعها عن التغذية ، و أوضح (١٩) بأن بعض المركبات الكيميائية تؤثر على الخلايا الطلائية للقناة الهضمية للحشرة و يؤدي إلى اضمحلال الغشاء المبطن لها و بالتالي عرقلة عملية الهضم و الامتصاص ، وأكد (٢٠) بأن الفينولات المتعددة تتميز بقدرتها على ترسيب البروتين من خلال تكوين أواصر هيدروجينية بين مجاميع الهيدروكسيل ومجاميع النيتروجين والبروتين مسببة تحطيم الأنزيمات الأساسية في جسم اليرقات وبالتالي تؤدي إلى موتها.

وفي دراسات سابقة ذكر (٢١) إن مستخلص الكحول الأثيلي لنبات الدفلة أثر بشكل كبير في معدل هلاك يرقات الطور الثالث لذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* ،وأوضح (٢٢) تأثير المستخلصات التربينية لأوراق الشفلح في حياتية حشرة الذبابة المنزلية ، كما أكد (٢٣) أن المستخلص الإيثانولي لأوراق اليوكالبتوس سبب هلاك يرقات الطور الثالث لذبابة التدويد *Chrysomya megacephala* ،و أشارت (٢٤) إلى أن المستخلص الكحولي لأوراق نبات الحناء أثر في معدل هلاك الأطوار اليرقية الثلاثة للذبابة الزرقاء *Lucilia sericata* ،وذكرت (٢٥) أن المستخلصات

الكحولية والفينولية لنبات التبغ أثرت في معدل هلاك الأطوار اليرقية الثلاثة لذبابة التدويد *Chrysomia albiceps*

تأثير المستخلصات الميثانولية في الدور العذري:

يوضح الجدول ٣ و ٤ تأثير المستخلصات الميثانولية لأوراق نبات الشفلح والحناء في نسب هلاك العذارى الناتجة من يرقات الطور الثالث لحشرة ذبابة التدويد المعاملة بهذه المستخلصات وكذلك معدلات أوزانها ونسب العذارى المتشوهة والطبيعية الناتجة منها، وكان مستخلص الشفلح الأكثر تأثيرا خفض أوزان العذارى وتشوهها من مستخلص الشفلح وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق معنوية بين التراكيز المستخدمة حيث سجلت أقل معدلات لأوزان العذارى في التركيز ٥٠% بلغت٠.١٠٣ و ٠.١٤٤غم /١٠عذارى لمستخلصي الشفلح والحناء على التوالي إذ كانت العذارى صغيرة الحجم قليلة الوزن مقارنة بتلك الناتجة في معاملة المقارنة التي بلغ معدل أوزانها ٠.٧٨٦ غم / ١٠ عذارى كما في الصورة ١، و بلغت أعلى معدلات لهلاك العذارى ٥٦.٦% لكلا المستخلصين في التركيز ٥٠% ، كما تأثرت أشكال العذارى الناتجة من اليرقات المعاملة إذ كانت أغلبها متشوهة ذات أشكال غير طبيعية متطاولة أو بيضوية متقزمة كما في الصور ٢ و ٣ مما سبب هلاك البالغات التي تنتج منها والتي كانت صغيرة الحجم غير مكتملة نمو الأجنحة وكما توضح الصورة ٤ و سجلت أعلى نسب تشوه للعذارى في التركيز ٥٠% و بلغت ١٠٠ % و ٩٣.٣ % لمستخلصي الشفلح والحناء على التوالي ، وقد أوضحت نتائج التحليلات الإحصائية وجود فروق معنوية بين نتائج المعاملة بالتراكيز ٥% و ٢٥% و ٥٠% من حيث نسب هلاك العذارى وأوزان العذارى الناتجة ونسب تشوهها.أن السبب في ظهور عذارى قليلة الوزن قد يرجع إلى التأثير الطارد لبعض المواد الكيميائية الموجودة في غذاء اليرقات المعامل بالمستخلصات العضوية فقد ذكر (١٨) بأن اليرقة المعامل غذائها بمستخلصات نباتية لا تأخذ حاجتها الكافية من الغذاء فلذلك تتحول إلى عذراء هزيلة ، أما أنتاج عذارى ذات أشكال متطاولة قريبة على الشكل اليرقي فقد يعزى السبب إلى تعذر اليرقات قبل اكتمال نموها نتيجة تأثير المركبات الكيميائية الموجودة في المستخلصات العضوية فتنتج عذارى ذات شكل متطاول قريب على الشكل اليرقي و أكثرها تموت ولا تصل إلى الدور البالغ، وفي هذا الصدد أشار(٢٦) أن بعض يرقات الحشرات لا تتمكن من الانسلاخ و التطور للدور التالي لعدم كفاية المادة الغذائية داخل جسمها فتتعذر قبل اكتمال نموها فتنتج عذارى صغيرة الحجم قليلة الأوزان و تفشل البالغات في الخروج منها أو قد تخرج بالغات مشوهة متقزمة قصيرة الأجنحة ولا تستطيع أكمال دورة حياتها بنجاح .إن ظهور تشوهات مظهرية في أشكال العذارى قد يرجع إلى تأثير المستخلصات النباتية في مشابهات هرمونية موجودة في جسم اليرقات و خاصة لهرمونات الصبا و الانسلاخ فقد أوضح (٢٧) أن السبب في تأثير المستخلصات النباتية على أشكال الدور العذري في الحشرات يعود إلى وجود مشابهات هرمونية في هذه المركبات النباتية أدت إلى حدوث هذه التشوهات ، وذكر(28) بأن تعارض المواد النباتية مع نظام الغدد الصم في جسم اليرقات يؤثر على هرمونات الصبا المسؤولة عن تنظيم عملية التطور و التشكل في الحشرات ، و تتفق هذه النتائج مع دراسة (22)الذي أوضح أن المستخلصات التربينية لأوراق الشفلح تؤثر في معدل انسلاخ الدور العذري لحشرة الذبابة المنزلية ، ودراسة (25) التي أكدت ظهور عذارى مشوهة وأخرى قليلة الوزن نتيجة معاملة غذاء يرقات الطور الثالث

لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* بالمستخلص الأيثانولي ومستخلص الهكسان لنباتات الخروع والتبغ وكذلك (٢٤) التي أشارت ظهور عذارى مشوهة و ميتة نتيجة معاملة يرقات الذبابة الزرقاء بالمستخلص الإيثانولي للحناء

جدول (١)

تأثير المستخلص الميثانولي لنبات الحناء في النسب المئوية لهلاك الدور اليرقي لحشرة ذبابة التدويد

الطور	التراكيز			متوسط الطور
	٥%	٢٥%	٥٠%	
الأول	٢٠	٤٣,٣	٩٠	٥١,١
الثاني	١٣,٣	٣٣,٣	٧٣,٣	٤٠
الثالث	٦,٦	٢٦,٦	٦٣,٣	٣٢,١
متوسط التركيز	١٣,٣	٣٤,٤	٧٥,٥	

R.L.S.D. الطور = ٤,٦٢ ، التركيز = ٣,٨٨ ، الطور×التركيز=٣,٥٥

جدول (٢)

تأثير المستخلص الميثانولى لنبات الشفلح فى النسب المئوية لهلاك الدور اليرقى لحشرة ذبابة التدويد

الطور	التراكيز			متوسط الطور
	٥%	٢٥%	٥٠%	
الأول	١٣,٣	٣٦,٦	٧٦,٦	٤٢,١
الثاني	٦,٦	٢٣,٣	٥٦,٦	٢٨,٨
الثالث	٣,٣	١٦,٦	٤٦,٦	٢٠
متوسط التركيز	٧,٧	٢٥,٥	٥٧,٧	

R.L.S.D. الطور = ٥,٧٢ ، التركيز = ٣,٨٥ ، الطور×التركيز= ٤,٠٨

جدول (٣)

تأثير المستخلص الميثانولي لنبات الشفلح في الدور العذري لحشرة ذبابة التدويد

التراكيز	% هلاك العذارى الناتجة	وزن العذارى الناتجة (غم/١٠ عذارى)	% العذارى المتشوهة	% العذارى الطبيعية
المقارنة	٠	٠,٧٨٦	٠	١٠٠
٥ %	٠	٠,٥٠٨	١٣,٣	٨٦,٦
٢٥ %	٣٠	٠,٢١١	٦٦,٦	٣٣,٣
٥٠ %	٥٣,٣	٠,١٠٣	١٠٠	٠

R.L.S.D. العذارى الهالكة = ٢,٠٨ ، وزن العذارى= ٠,٠٢٣ ، العذارى المتشوهة = ٢,٠٩ ، العذارى الطبيعية= ٢,٩٣

جدول (٤)

تأثير المستخلص الميثانولي لنبات الحناء في الدور العذري لحشرة ذبابة التدويد

التراكيز	% هلاك العذارى الناتجة	وزن العذارى الناتجة (غم/١٠ عذارى)	% العذارى المتشوهة	% العذارى الطبيعية
المقارنة	٠	٠,٧٨٦	٠	١٠٠
٥ %	٠	٠,٥٥٩	٦,٦	٩٣,٣
٢٥ %	٣٠	٠,٢٤٠	٥٠	٥٠
٥٠ %	٥٦,٦	٠,١٤٤	٩٦,٦	٣,٣

R.L.S.D. العذارى الهالكة = ٢,٠٥ ، وزن العذارى= ٠,٠١٦ ، العذارى المتشوهة = ٢,٢٤ ، العذارى الطبيعية= ٣,٠٥

صورة ١ : عذراء طبيعية ناتجة من معاملة المقارنة

صورة ٢ : عذارى ذات أشكال بيضوية ومتقزمة ناتجة من المعاملة بالمستخلص الميثانولي للشفلح

صورة ٣ : عذراء متطاولة ناتجة من المعاملة بالمستخلص الميثانولي للحناء

صورة ٤ : بالغة غير مكتملة النمو ناتجة من المعاملة بالمستخلص الميثانولي للشفلح

المصـــــــــادر

١- أبو الحب، جليل كريم (١٩٧٩). الحشرات الطبية والبيطرية في العراق. كلية الزراعة – جامعة بغداد، مطبعة جامعة بغداد، ٢٢٠ صفحة.

٢- الحلفي، مشتاق عبد المهدي (٢٠٠١). دراسة تصنيفية و بيئية للحشرات الطبية المسببة للتدويد في محافظة البصرة. رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة البصرة، ١٠٥ صفحة.

٤- جرجيس، سالم جميل و أمين، عادل حسن (١٩٨٧). الحشرات و العنكبوتيات الطبية و البيطرية. كلية الزراعة و الغابات – جامعة الموصل – دار الكتب للنشر، ١٥٢ صفحة.

٨- منصور، سميح عبد القادر (١٩٨٢). جريمة العصر. مجلة البيئة و التنمية، مجلد ٢، عدد (٢٩١):.٨٧

١٢- العزي، عبد جعفر و الطويل، أياد أحمد و عبد الرسول، محمد صالح . تربية ذبابة الدودة الحلزونية الآسيوية في المختبر *Chrysomia bezziana* Villenuve (Diptera: Calliphoridae) للتهيئة للإنتاج الكمي، مجلة الزراعة العراقية عدد خاص، ٤: ٥٩ – ٦٦. (١٩٩٩).

١٤- عبد الفتاح، نهاد مصطفى (١٩٨٩). تأثير درجات الحرارة و الرطوبة النسبية في نمو و بقاء و تكاثر الذبابة المنزلية. رسالة ماجستير – كلية العلوم – جامعة بغداد ، ١٠٥ صفحات.

١٥- شعبان، عوّاد و الملاح، نزار مصطفى (١٩٩٣). المبيدات. مطبعة جامعة الموصل، ٥٢٠ صفحة.

١٨- المنصور، ناصر عبد علي (١٩٩٥). تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء. أطروحة دكتوراه- كلية العلوم – جامعة البصرة، ١٢٦ صفحة.

٢٤-العيداني، أسماء عبد الزهرة سبع (٢٠٠٦). دراسة تأثيرالمستخلصات النباتية لأوراق نبات الحناء *Lawsonia inermis* L. و قشور الجفت *Quercus infetoria* Oliv. فـــي الأداء الحيـــاتي للـــذبـــابة الزرقاء *Lucilia sericata* (Meigen)(Calliphoridae :Diptera)، رسالة ماجستير – كلية التربية – جامعة البصرة، ١٣٨صفحة.

٢٥- شاكر،هيا عبد (٢٠٠٦) . دراسة تأثير المستخلصات النباتية للتبغ *Nicotina tabacum* L. والحرمل *Peganum harmala* L. في نسب هلاك البيض والأطوار اليرقية لحشرة ذبابة التدويد *Chrysomya albiceps* (Widemmane) .رسالة ماجستير – كلية العلوم–جامعة البصرة،٩٤صفحة.

3- Soulsby, J. P. (1982). Sterilization for screw – worm fly, *Chrysoma bezziana* by gamma radiation. J. Aust. Ento., 22:319-324.

5- Hall ,M.J.R. (2001) .Introduction to Entomology .The Natural History Museum , London ,UK : 334 .

6- Zumpt, F. (1965). Myiasis in man and animals in the old world. A textbook for Physicians, Veteranians and Zoologists. Butterworth Co., London.

7- Cocke , J. (1981) . New advances against the screw worm . Texas , Texas A and M University .

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

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

11- Bodhada, S. N. and Borle, M. M. (1985). Sterility effect of some Indigenous plant material on Cucurbit fruit fly. Proc. Natt. Seminor Behav. Physiol. Appr. Mgmt. Crop. Pst., 38- 46.

13- Ladd, T. L.; Jacobson, M. and Buriff, C. R. (1978). Japanese Beets: Extracts from neem tree seeds as feeding deterrents. J. Econ. Entomol., 7: 810 – 813.

16- Tyler, V. E. ; Brady, L. R. and Robberts , J. E. (1988). Pharmacognosy. Lea and Fibiger, Philadelphia, 9th ed .

17- Klocke, J. A. And Chan, B. G. (1982). Effect of cotton condensed tannin on feeding and digestion in the cotton pest *Heliothis zea*. J. Ins. Physiol., 28: 911 – 915.

19- Schmidt, G. H.; Ahmed, a. A. and Breur, M. (1997). Effect of *Melia azedarach* extracts on larval development of *Spodoptera littoralis* and *Agrotis ispilon*. Anz. Umweltz. Chutz., 70: 4 – 12.

20- Conving ,A . D. (1997) .Modern tanning chemistry .J.Chem .Soc . Rev .(26) : 73 – 147 .

21-El-Shazly ,M.M.; El-Zayat ,E.M. and Hermersdofer ,H. (2000).Insecticidal activity mammalian cytotoxicity and mutagenicity of ethanolic extract from *Nerium oleander* (Apocynaceae). Ann .Appl .Biol.Vol:136:153-1157.

22- Al – Zubaidi F. ;Al –Rubaie ,M. ; Al – Okaily ,L. and Al obaidi ,O. (2004). Terpenoides crude extraxts of *Caparis spinos* affecting some biological aspects of *Musca domesica* (Diptera- Muscidae) .Journal of Al-Nahrain University , (2)7:44-47 .

23- Sukontason, K. L. ; Boonchu, N. ; Sukontason, K. and Choochote, W. (2004). Effect of Eucalyptol on house fly Musca domestica . J. Rev. Inst. Med. Trop. S. ,46(2): 1_8.

26- Wyatt, G. R. and Davey, K. G. (1996). Cellular and Molecular action of juvenile hormone, 2. Roles of juvenile hormone in adult insects. Adv. Ins. Physiol., 26: 1 – 155.

27- Halify, N. A. and Al-Zubaidy, F. (1989). The effect of difference host plants on biology of Lemon butterfly *Papilio demoleus*. Proe. 5th Sci. Cont. Res. Coun. 16: 57 – 68.

28- Gilbert,L.I. ; Rybczynski , R. and Tobe ,S.S.(1996). Endocrine cascade in insect metamorphosis , Acadimic Press,New York : 59-107 .

Effect of Methanolic extracts of *Lawsonia inermis* and *Capparis spinosa* on the Larval mortality and Biology of pupae of *Chrysomya albiceps* Widemanne (Calliphoridae: Diptera)

Nasir A. Al-Mansoor
College of Science

Alaa N. Al-Thameri
College of Education

University of Basrah

Abstract

This present study was carried out to evaluate the effects of methanolic extracts for *Lawsonia inermis* and *Capparis spinosa* on the mortality of larval stage and biology of pupae of *Chrysomya albiceps* on the attempt to find out the best control.Methanolic extract of *L. inermis* gave the best mortality rate with 90% , 73.3% and 63.3% for the first larval instar in the 50% concetration , while the extract of *C. spinosa* was recorded 76.6% , 56.6% and 46.6% , 65.8% , the results also showed that the first larval instar was the highest effective with *L. inermis* and *C. spinosa* extracts as mortality rates reached 51.1% and 42.1% respectively , while the third larval instar was lowest with 20% and 32.1% respectively .The results also showed that pupae produced from comon larva a treated with both extracts were abnormal shapes and low weights ,and produce some deforming adults , the methanolic extract of was *C. spinosa* more effective with less rate of the weights0.103 gm/10 pupa while of *L. inermis* with 0.122gm/10 in the concentration 50% compared with control whose their average weight was 0.560 gm/10 , the extract of *C. spinosa* was recorded highest ratio for abnormal pupa with 100% in the 50% conce. while *L. inermis* with 96.6% .

Key words : *Chrysomya albiceps* , maggots , plant extracts , *Lawsonia inermis* , *Capparis spinosa*