

تأثير مستخلص الماء الحار والبارد  
لأوراق نبات الياسمين في هلاك  
الاطوار الغير البالغة لبعوض  
*Culex spp*

اعداد الطالبة مروه كاظم هاشم ال شبر  
بإشراف م . م اسراء فاضل

## الأهداء

الى من جرع الكأس فارغاً ليسقيني قطرة حب  
الى من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم الى  
القلب الكبير ((والدي العزيز))  
الى من أرضعتني الحب والحنان الى رمز الحب وبلسم  
الشفاء الى القلب الناصع بالبياض ((والدتي الحبيبه))  
الى الارواح الرقية والنفوس البريئة (( اخواتي وأخواتي))  
الى الروح التي سكنت روعي (( زوجي العزيز))

الان تفتح الاشرعة وترفع المرساة لتنطلق السفينة في  
عرض البحر وهو بحر الحياة .....

بسم الله الرحمن الرحيم  
وقل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون  
انما يتذكر اولوا الالباب  
صدق الله العظيم  
سوره الزمر ايه (٩)

الشكر والتقدير  
اتقدم با الشكر وعظيم الامتنان الى استاذتي الفاضلة  
م.م اسراء فاضل التي تفضلت با لإشراف على هذا

البحث ولما قدمته من توجيهات قيمه وسديدة كان لها  
الاثر الاكبر في اتمام هذا البحث .....  
كما اتقدم بالشكر الى جميع اساتذتي لمساندتي  
للوصول الى هذه المرحلة  
والله ولي التوفيق

الباحثه / مروه كاظم هاشم

- المقدمة والاستعراض

- المقدمة INTRODUCTION

يعد البعوض مشكلة صحية رئيسة ومعقدة فقد وصف بانه الاسوء من بين الحشرات الطبية لكونه ناقلا للمسببات المرضية التي تهدد حياة الملايين من البشر ياتي في مقدمتها الملاريا Malaria والفيلاريا Filariasis والحمى الصفراء Yellow fever (who,1998, ابو الحب1979) لذلك حضي باهتمام استثنائي ومتزايد ومستمر من لدى الباحثين في منظمة الصحة العالمية وخارجها, بل وصلت الابحاث والمقالات التي تناولت مختلف الجوانب التي تخص الحشرة الى مايزيد على الالاف سنويا وصدرت الدورية الخاصة والموسومة Mosquito News. لقد انصبت اغلب الابحاث والدراسات في مجال مكافحة البعوض ولعدة عقود حول استخدام المبيدات الكيميائية مثل المبيدات الكلورينية العضوية Orqanochlorin insecticides والتي تسمى بالهيدرو كاربونات الكلور المثل DDT ومركبات الفسفور العضوية Organophosphorous مثل الملاثيون وكانت ذات تاثير واسع في القضاء على البعوض والحد من اضراره (shaalanet al.2005, شعبان والملاح: 1993, العادل وعبد (1979). الا ان هذا النجاح لم يدم طويلا اذ ان الاستخدام العشوائي والمفرط احيانا وغير مبرمج للمبيدات في مكافحة الافات الزراعية والطبية ادى الى

تلوث البيئة اضافة الى التأثيرات الجانبية للسموم التي تدخل ضمن صناعة المبيدات على الانسان والاحياء الاخرى والتي تصل الى تهديد حياتها ووجودها فضلا عن ظهور صفة المقاومة بنوعيتها المشتركة والمتعددة والتي عدة اهم مواطن الضعف في استخدام المقاومة الكيميائية, ناهيك عن الاموال التي تصرف على تصنيع المبيدات وتطوير تركيبها بين مدة واخرى. ( Zayed,2006الزبيدي 1992) مما شجع الباحثين على تقليل الاعتماد على المكافحة الكيماوية والبحث عن بدائل اخرى منها استخدام المستخلصات النباتية لمكافحة الحشرات نظرا لما تحتويه من مواد فعالة ضد الحشرات وصفاتها المرغوبة واهمها عدم ظهور المقاومة اتجاهها لحد الان((peterson et al,2000)) ومن بين النباتات المستخدمة هو نبات الياسمين.

### **البعوض *Culex***

البعوض المنزلي من النواقل المرضية ذات الانتشار الواسع, اذ لا تخلو منه بقعة الا الصحراء العميقة والبعيدة جدا عن شواطئ الانهار والمناطق الجافة تماما, اما مناطق انتشاره فهي اغلب المناطق الاستوائية والمعتدلة (SouthGate,1979: wayne,2001) ينتشر جنس البعوض في العراق من اقصى المناطق الشمالية وحتى المناطق الجنوبية. ينتمي جنس *Culex* البعوض للعويلة Subfamily:Culicinae من العائلة Family:Culicidae التابعة لرتبة ثنائية الاجنحة, Order:Diptera سجل لهذا الجنس (18) نوعاً اشهرها النوع المركب *Culex pipiens* (complex Species) كونه يضم ثلاثة نويعات *Cx.pipiens* *Cx.pipiens molestus* *Cx.pipiens quinquefasciatus* (Halazuka,1997 ابو الحب, 1979)

وصفت دورة حياة هذه البعوضة بانها كاملة Holometabola اذ تضع الانثى البيض بشكل تجمعات تعرف بقوارب البيض التي تفقس عن يرقات تمر باربعة اطوار لتتحول الى عذراء نشطة غير متغذية تنسلخ بعدها الى البالغه, الذكور منها تتغذى على المواد السكرية في حين تتغذى الاناث على الدم من مختلف المضائف الفقرية (سيرفس1984,Taylor:1984) ومنها

الانسان ومن هنا جاءت اهميتها الطبية والصحية التي يمكن تلخيصها بما ياتي :-

تسبب الازعاج والضرر من جراء خسارة الدم والحكة والحساسية وتتصف بكونها ناقل اساسي لمسببات الامراض او تكون مجرد اداة تلويث من جرح لآخر, (WHO:2005 UNICF and ابو الحب,1979) او ناقلا رئيسا لمختلف الممرضات الفايروسية الخطره مثل حمى غرب النيل West Nile fever وحمى الضنك DENGUE FEVER وفايروسات التهاب الدماغ بانواعها مثل(Eee) Eastern Equine Encephalitis و Japanese Encephalitis (JE) و La Crosse Encephalitis (LCE) اضافة الى نقلها ديدان الفلاريا filariasis (Bates,1944:1984 Rultedge et al,2003)

### **نبات الياسمين الزفر *Clerodendrum Inerme*** **وصف النبات**

نبات عشبي دائم الخضرة متسلق وكيف وممتد, الورقة بيضوية بسيطة ومتقابلة, والزهرة ذات رائحة والثمار عنبه صغيرة , والجذور منتشرة بكثافة محليا ومعدل النمو سريع جدا وتتكاثر بالعقد والسرطانات توجد في جنوب اسيا (vandantham et ai,1977) تنتمي لعائلة(Lamiaceae) Verbenaceae . اسمة الشائع garden quinine وvangiai اما الاسم العلمي Clerodendrum مشتق من الاسم اللاتيني kleros الذي يعني المصادفه او القضاء والقدر اما الاسم dendron يعني الشجرة كما ذكر في بعض المصادر الطبية (Wagner et al,1999) وهو نبات طبي مهم سجل باستخدامه لعلاج الامراض الجلدية والالتهابات التناسلية والربو والحروق الموضوعية كما انه من مضادات الاكسدة(Anonymous,2001). ان المكونات الكيماوية الاساسية لهذا النبات تشمل الستيرويدات Steroids والتربينات Terpenoids التي تتضمن monoterpenoids و triterpenoids و sesquiterpenoid و iridoids الفينولات والفلافونات والعديد من المركبات الكلاكوسيديه وتم عزل العديد من المركبات التربينية من هذد النبات منها مركب α-amyrin (Abdul-Alim,1971) ومركب (Achari etal,1990) Clerodane diterpene ومركب Neolignan (and flippen,1981)

Inerminosides وعزل (Spencer 1994a:b) و Calis etal مركبات  
A.I.B.C كما عزل (Pandy etal 2005) من مستخلص الهكسان مركبات 15-  
14-dihydro-15B-methoxy-3epicaryoptin inermeaA, inermesB

#### اهمية نبات الياسمين الزفر واستعمالاته

ان المستخلص الكحولي لازهار واوراق نبات الياسمين الزفر *C.inerme* اضهر  
فعالية مضادة للبكتريا وخاصة (*Georgeand .Esherichia coli*,  
(*Staphylococcus aureus Daudalai,1949*) كما ان للمستخلص المذكور  
تأثير في خفض ضغط الكلاب بتركيز 50ملغم/مل (Bhakuni etal,1949) كما  
حفز المستخلص العضوي لاوراق النبات نفسه الرحم لاناث الارانب والجرذان  
(Sharaf etal,1969) كما درس (Coxetal 1981) فعالية النبات المضادة للتشنج  
على خنازير غينيا بتركيز 2ملغم/مل. وخلص (Ahmed etal 1981) مسحوق  
الاوراق مع طعام يرقات الذباب المنزلي الذي سبب انخفاض اوزان العذارى وثبط  
بزوغ البالغات . كما ان الزيوت الاساسية لمستخلص النبات اضهرت فعالية ضد  
طائفة كبيرة من الفطريات منها. (*Aspergillus species, Alternaria species*,  
(SharmaandSingh,1978) *Penicillium digitata* وثبط مسحوق  
ومستخلص الأيثر البترولي لاوراق النبات نمو وتطور يرقات *Culex pipiens*  
*Culex quinquefasciatus* و *Aedes aegypti*  
Gayer and etal,1985: patil etal, (Shazll,1968:Kalyanasundaram)  
2009) كما اضهر مستخلص هذا النبات فعالية قوية لمنع تحلل الدم في البالغين  
وتثبيبت انزيم phospholipase بتركيز 0.05-1.5% (Sidique,1986)

المائية لاوراق هذا النبات استعملت كمبيدات للديدان الشعبانة وكانت ذات تاثير على دودة تعقد الجذور *Meloidogyne javanica* وخاصة اليرقات بتركيز 10% في حين كانت ذات تاثير اقل بتركيز 1% كما لاحظ ان مستخلص الاوراق للنبات نفسة كانت له فعالية مضادة للفايروسات وخاصة فايروس Hepatitis B بتركيز 16 ملغم/مل (Mehdi etai (1997) ويستخدم مستخلص هذا النبات كمضاد اكسدة (Masuda etal 1999) كما كانت له فعالية مضاده للتشنج عند الفئران بتركيز 200 ملغم/مل (Murngesan etal.2001). ذكر (Krishna (2003 اهم المركبات التريبنية الموجوده بالنبات *B,3-epicaryoptin,15-ClerodendrinC* (Cleroendr hydroxyepicaryoptin) اضاف انها ذات فعالية مثبطه لنمو الحشرات بتركيز قليلة جدا. كما ان مستخلص النبات يستخدم كترياق عند التسمم بالاسماك: Rehman etai 2003 etal.2001:pandey etal.1997. اختبر العارضي (2005) تاثير مستخلصات المذيبيات العضوية والمركبات الثانويه لاوراق هذا النبات في بعض الواجه الحياتيه للذباب المنزلي في العراق ودرس المجدي (2006) تاثيرمستخلصات المذيبيات العضوية ومستخلصات المركبات الثانويه لهذا النبات في دودة ثمار الطماطه *Heliothis armigera (Lepidoptera)*

وفي هذا المجال اشارت مهدي (٢٠٠١) الى زيادة نسبة هلاك الاطوار اليرقية لبعوضة الانوفلس *An. Pulcharrhimus* من (١٠,٥٢)% الى (٥٦,٢٠)% عند المعاملة بالتركيز ppm (٢٠٠-١٢٠٠) من المستخلص المائي لثمار نبات النيم ، في حين وجد (Tsao et al.(2002 ان المستخلص المائي لاوراق شجرة الجنة *Ailanthus atlissima* سبب هلاك ٥٠% ليرقات الطور الثاني لبعوض *A. aegypti* بعد ٢٤ ساعة من المعاملة بالتركيز ppm ١٩٥ وذكر (٢٠٠٣) ان المستخلص المائي لنبات النيم *A. indica* اثبت فاعلية عالية ضد الاعداد اليرقية الاربعه لبعوضة *Anopheles* بعد ١٢ ساعة من المعاملة اذ بلغت نسبة الهلاك (٤٨ و ٩٨ و ١٠٠)% بالتركيز (٥ و ١٠ و ٢٠) مل واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع ما اكدته الطائي (٢٠٠٤) من ان مستخلص الماء الحار لنبات الدفلة *N. oleander* كان اقوى تاثيراً من مستخلص الماء البارد في هلاك يرقات بعوضة *Cx. Pipiens* اذ انحسرت نسب هلاك الطور الاول من (١٠٠-٥٢)% و (١٠٠-٥,٤)% على الترتيب في التركيز (١٠-٠) ملغم/مل. واوضح محمود (٢٠٠٧) ان معاملة يرقات بعوض *An. Pulcharrhimus* بالمستخلصات المائية لاوراق نبات الداتورة *D.inoxia* ادى الى نسبة هلاك بلغت ٣١,٤% و ٢٥,٥% بالتركيز ٥٠ ملغم/مل للماء الحار والبارد. وبلغت نسبة هلاك يرقات الطور الرابع ٥٠% عند معاملتها بالتركيز ٢٠٠ مايكروغرام /ملتر بالمستخلص المائي لاوراق



نبات الخروع *R.communis* بعد مرور (٧) يوم من المعاملة (Mustafa and Al-khazraji,2008) . في حين اختلفت نتائج الدراسة الحالية من حيث التأثير واختلاف طبيعة النبات الكيميائية مع ما جاءت به دراسة الجليبي (١٩٩٨) من ان مستخلص الماء البارد لنبات سرطان الثيل *E.granulata* ادى الى هلاك ٦٧,٧% من يرقات بعوضة *Cx.pipiens* في التركيز ١٥ ملغم/مل في حين بلغت هلاكات اليرقات في الماء الحار ٥٤,١% بالتركيز المذكور نفسه. وكان تأثير مستخلص الماء البارد لاوراق نبات الكبر *C.spinosa* اعلى من تأثير مستخلص الماء الحار في نسبة هلاك يرقات الطور الرابع حيث بلغت تلك النسبة ٩٠% و ٤١,٠% بالتركيز ١٢,٥ ملغم/مل للمستخلصين المذكورين وبالترتيب (الطائي ، ١٩٩٩). وحصل الخفاجي (٢٠٠٣) على نتيجة مماثلة عندما استخدم مستخلص الماء البارد والحار لنبات الطرطيع *S.aegyptiaca* اذ بلغت هلاكات الطور المذكور في كلا المستخلصين ٩٠% و ٨٤% على الترتيب بالتركيز ٢٠ ملغم/مل. واوضحت الخفاجي (٢٠٠٤) ان مستخلص الماء البارد لنبات الحرمل *Peganum harmala* اظهر تفوقاً في التأثير على مستخلص الماء الحار في هلاك اليرقات المعاملة في الطور الاول التي بلغت في المستخلص الاول ١٤% و ٢١,١% في المستخلص الثاني.

## المواد وطرائق العمل Material an Methods جمع عينات النبات وتشخيصها

جلبت عينة من النبات قيد الدراسة من احد المنازل في الديوانية . جففت عينات الاوراق في ظروف المختبر وطحنها للحصول على مسحوق نباتي دقيق, حفظ في قنينة احكم غلقها وادعت في الثلجة لحين الاستعمال

## تربية البعوضة وتشخيصها

جمعت الادوار غير البالغة (البيض واليرقات) من احد اماكن تصريف المياه في محافظة الديوانية بواسطة مغرفة طويلة الذراع ووضعت في حاوية بلاستيكية ذات غطاء ونقلت الى المختبر, ووضعت في احواض بلاستيكية ملئت بماء خال من الكلور اضيفت له عليقة الفئران المطحونة المكونة من (الذرة الصفراء والحنطة والرز والبروتين) بنسبة (0.25:1:1:1) بمقدار (٢) غرام لكل حوض لتغذية اليرقات وغطيت الاحواض بقماش التول وثبتت برباط مطاطي. لغرض الحصول على مزرعة دائمية

نقية نقلت العذارى الحديثة بوساطة قطارة عريضة الفوهة الى اوان بلاستيكيه اودعت في قفص خشبي مكعب الشكل طول ضلعة (٥٠)سم مغلف بقماش التول ووضعت بداخله اطباق بتري تحوي قطناً مشبعاً بمحلول سكري (١٠%) لتغذية الكاملات الحديثة وللحصول على قوارب البيض اتبعت طريقة Mehdi and Mohsen ( 1989) حيث غذيت اناث البعوض بعد ثلاثة ايام من بزوغها على دم حمامة انتزع ريشها من منطقة الصدر والبطن بعدها وثقت جناحيها وربطت رجلاها وسجبت فوق قفص التربية طوال الليل كما وضع داخل القفص اناء ماء صغير ليكون محلاً لوضع البيض نقلت قوارب البيض بوساطة فرشاة صغيرة الى اوان ماء جديدة وحاوية على غذاء اليرقات وتم متابعتها حتى ظهور الكاملات وحذراً من حصول التعفن روعي تبديل الماء كل ثلاثة ايام , هكذا كررت هذه الطريقة حتى ظهور الجيل الثالث من الكاملات اخذت عينات من يرقات الطور الرابع والبالغات لهذا الجيل واعدت لها شرائح لغرض التشخيص وبحسب الصفات التصنيفية الواردة في المفاتيح التصنيفية (1968) Abu- alhab,

### تحضير المستخلصات المائية

حضرت المستخلصات المائية لاوراق نبات الياسمين بحسب طريقة (السلامي ، ١٩٩٨ ، المنصور ، ١٩٩٥) وكما ياتي :  
وزنت (١٠) غم من المسحوق الجاف للاوراق ووضعت في دورق زجاجي سعة (٥٠٠) مل ماء مقطر. خلطت بالخلط المغناطيسي Magnetic Stirrer لمدة (١٥) دقيقة وترك المحلول بعد ذلك (٣٠) دقيقة لترسيب الاجزاء النباتية . رشح المحلول بقماش التول ، اهمل الراسب وفصل الراشح بجهاز الطرد المركزي وبسرعة (٣٠٠٠) دورة / دقيقة لمدة (١٠) دقائق للحصول على محلول رائق ركز بوساطة المبخر الدوار Rotary evaporator بدرجة حرارة ٥٠م ثم جفف المستخلص المائي بعد تركيزه بالمبخر الدوار بوضعه باطباق زجاجية (معلومة

الاوزان) سعة (٧٥) مل ووضعت في الفرن الكهربائي بدرجة حرارة (٤٠)°م للحصول على المستخلص المائي الجاف.

لتحضير مستخلص الماء الحار فقد حضر بالطريقة السابقة نفسها ولكن بغلي الماء المقطر . لغرض تقويم الاختبار الحيوي للمستخلصات المائية فقد حضر المحلول الاساس Stock solution بتركيز (٢٠) ملغم / مل أي ٢% وذلك باذابة ٢ غم من المستخلص الجاف في (١٠٠) مل ماء مقطر. ومن هذا المحلول حضرت التراكيز (٢ و ٥ و ١٠ و ٢٠) ملغم / مل لكلا مستخلصي الماء البارد والماء الحار.

**تأثير المستخلصات المائية لاوراق نبات الياسمين في ادوار الحياة غير البالغة لبعوض الكيولكس.**

**تأثير المستخلصات المائية في البيض**

ازيلت قوارب البيض بعمر (٢٤) ساعة من المزرعة الدائمة للحشرة بواسطة فرشاة ناعمة برقة مع توشي الحذر الشديد في عدم تعرضها لأي ضرر يؤدي الى تفككها ووضع قارب بيض واحد في اناء سعة (٥٠٠) مل حاو على (١٠٠) مل من كل من التراكيز الواردة في الفقرة اعلاه ولكلا المستخلصين وبواقع خمسة مكررات لكل تركيز ومثلها لمعاملة السيطرة كما رش البيض سطحياً بالتركيز نفسه الذي وضع فيه بواسطة مرشة يدوية وبكمية (٢) مل لكل مكرر من ارتفاع (٥٠) سم لضمان تعريض كل القارب للمستخلص وبعد فقس البيض حسبت نسبته وصحت نسب الهلاك بحسب معادلة (Abbott, 1925) .

**تأثير المستخلصات المائية في الاطوار اليرقية**

وزعت (١٠٠) يرقة من الطور الاول بعمر (٢٤) ساعة على (٥) اوان حاوية على (١٠٠) مل من كل تركيز من تراكيز المستخلص المائي البارد والحار المذكورة في الفقرة اعلاه واضيف لكل منها ولمعاملة السيطرة (٠,٥) غم من علقة الفئران. وعند اختبار تأثير المستخلصات في كل من الطور اليرقي الثاني والثالث والرابع فقد هيا كل منها للتجربة وذلك بعزل اعداد كافية من يرقات الطور الذي

يسبقه ووضعها في انابيب التربية فرادى ومراقبتها لحين الانسلاخ ووصولها الطور المطلوب للتجربة. سجلت الهلاكات في كل تركيز ومعاملة السيطرة وصحت نسبة الهلاك كما ورد في الفقرة السابقة.

## النتائج والمناقشة

جدول ١: تأثير مستخلص الماء الحار والبارد لاوراق نبات الياسمين في النسبة المئوية لهلاك بيض الكيولكس

مستخلص الماء الحار	مستخلص الماء البارد	
٥١,٩٦	٤٨,٣٤	٢
٦٠,٢٨	٥٦,٧٩	٥
١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠	١٠
١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠	٢٠

جدول ٢: تأثير مستخلص الماء الحار لاوراق نبات الياسمين في النسبة المئوية لهلاك الاطوار اليرقية الاربعة لبعوض الكيولكس

مستخلص الماء الحار				تركيز المستخلص ملغم/مل
ط٤	ط٣	ط٢	ط١	
٤٤,٤٣	٤٥,٥٨	٤٧,٣٠	٤٧,٨٨	٢

٥	٥٦,٢٠	٥٣,١٥	٤٨,٤٥	٤٧,٣٠
١٠	٦٠,٠٩	٥٧,٤٩	٥٥,٥٩	٥٣,٧٧
٢٠	٦٧,٥٠	٦٢,٠٦	٦٠,٠٤	٥٨,٠٧

جدول ٣: تأثير مستخلص الماء البارد لاوراق نبات الياسمين في النسبة المئوية لهلاك الاطوار اليرقية الاربعة لبعوضة الكيولكس

مستخلص الماء البارد				تركيز المستخلص ملغم/مل
ط٤	ط٣	ط٢	ط١	
٣٣,٧٦	٣٦,٨٦	٣٧,٤٥	٤٠,٩٧	٢
٣٦,٨٤	٣٨,٠٣	٤٠,٩٦	٤٤,٩٩	٥
٤٠,٣٩	٤٦,١٤	٥٠,٢٠	٥٣,٧٥	١٠
٤٦,٣٠	٤٧,٨٨	٥٣,٧٥	٥٩,٤٥	٢٠

يتضح من الجدول (١) نتائج تأثير مستخلصات الماء الحار والبارد لاوراق الياسمين في نسب هلاك بيض بعوضة اذ بلغت ادناها ٤٨,٣٤% و ٥١,٩٦% في التركيز ٢ ملغم/مل ولكلا المستخلصين على الترتيب ، بينما هلكت البيوض المعاملة بالتركيزين ١٠ و ٢٠ ملغم/مل جميعها ولكلا المستخلصين المذكورين. واكدت نتائج التحليلات الاحصائية معنوية الفروقات بين معاملة المقارنة والتراكيز جميعاً عدا التركيزين الاخيرين وبما يظهر وجود علاقة طردية بين التراكيز ونسبة الهلاك . وقد يعزى سبب هلاك البيض الى تأثير المواد السامة في المستخلصات في الانظمة الحيوية للجنين او اجراء اعاققتها للتبادل الغازي داخل البيضة مما يؤدي الى هلاكها (الباروني ، ١٩٩١) ، او ان عدم فقس البيضة هو بسبب تصلب القشرة او التأثير المباشر على البرتوبلازم مما يتسبب في موت الجنين داخل البيضة (الربيعي ، ١٩٩٩ ، Rokestin, 1978) .

تجدر الاشارة الى ان العلاقة الطردية بين التراكيز ونسبة الهلاك تكاد تكون استنتاجاً متماثلاً في الابحاث التي تناولت تأثير مختلف المستخلصات النباتية في الهلاك جميعها. هذا من جانب ومن جانب اخر وعند المقارنة بين فاعلية مستخلص الماء الحار والبارد فقد اكدت النتائج الحالية تفوق مستخلص الماء الحار على نظيره بالماء البارد ، وقد يعود السبب في ذلك الى ان اغلبية المواد الفعالة الموجودة في اوراق النبات قد استخلصت اذ يعمل الماء الحار على تثبيط الانزيمات الموجودة في مستخلصات النبات (Harboerne, 1984) وبهذا الصدد يمكن القول ومن النظرة الشاملة لنتائج الغالبية العظمى من الابحاث السابقة بان تلك النتائج توزعت بين محورين الاول يؤيد تفوق المستخلص الحار وهو ما يتفق مع ما جاء في الدراسة

الحالية اذ اشار الغزالي (١٩٩٩) الى ان مستخلص الماء الحار والبارد لاوراق نبات فرشاة البصل *C.citrinus* سببا هلاك ١١,٤% و ١١% لبيض بعوضة *Cx.pipiens* في التركيز ٤٠ ملغم/مل. وذكرت مهدي (٢٠٠١) ان المستخلص المائي لثمار نبات النيم اثر معنوياً في زيادة نسبة هلاك بيض بعوض *An.pulcharrhimus* من ١٠,٥٢% الى ٥٦,٢٠% عند المعاملة بالتركيز من (٢٠٠-١٢٠٠) ppm و اشارت الطائي (٢٠٠٣) الى ان مستخلص الماء الحار لاوراق نبات الدفلة *N.oleander* كان الاعلى تأثيراً من مستخلص الماء البارد في زيادة نسبة هلاك بيض البعوضة نفسها اذ انحصرت نسب الهلاك بين (١,٢-٦٥)% و (١,٢-٧٥)% على الترتيب في التركيز ١٠ ملغم/مل و اوضح محمود (٢٠٠٧) ان مستخلص الماء الحار لاوراق نبات الداتورة *D.inoxia* ادى الى نسبة هلاك انحصرت بين (٢,٨-٢٠,٥)% وفي مستخلص الماء البارد (٠,٨-١٩,٥)% من (٠-١٠) ملغم/مل.

افادت حسن (٢٠٠٩) بان المستخلص المائي البارد لاوراق نبات يوكالبتوس *Eucalyptus spp* سبب نسبة هلاك في الاطوار اليرقية الاربعة (٩٠% و ٩٠% و ٣٨,٤% و ٤٥%) على الترتيب عند التركيز ١٠٠% بعد مرور ٢٤ ساعة من المعاملة بالمستخلص المذكور.

اما المحور الثاني من الابحاث فقد اشار الى تفوق مستخلص الماء البارد وهذا يتعارض مع النتائج الحالية حيث اكدت الجلبي (١٩٩٨) ان المستخلص المائي البارد والحار لاوراق نبات سرطان الاثيل *E.granulata* سبب هلاكاً لبيض بعوضة *Cx.pipiens* انحصرت بين (١٩.٨-٣٦.٢)% و (١٢.٧-٣٠.٣)% على التوالي في التراكيز من (٠-١٠) ملغم/مل. في ما افادت الطائي (١٩٩٩) بان نسب هلاك بيض البعوضة المذكورة المعاملة بالمستخلص المائي البارد والحار لاوراق نبات الكبر *C.spinosa* كانت (٤٤%) و (٣٢,٩%) في التركيز ١٢.٥ ملغم / مل على الترتيب. فيما حصلت الشكري (٢٠٠٠) على نسبة هلاك لبيض البعوضة الماره الذكر مقدارها ٢٩,٢% و ٢٦% عند استخدامها مستخلص الماء البارد والحار لاوراق نبات قرن الغزال وبتركيز ٢٥ ملغم / مل. في حين ذكر الخفاجي (٢٠٠٣) ان مستخلص الماء البارد لاوراق نبات الطرطيع *S.aegyptiaca* كان الاعلى تأثيراً من مستخلص الماء الحار في هلاك البيض اذ انحصرت تلك النسب بين (٩.١-١٩.٤)% و (٨.٥-١٧)% في التركيز (٠-٢٠) ملغم/مل ولكلا المستخلصين على الترتيب

### التأثير في النسبة المئوية لهلاك الأطوار اليرقية الأربعة

يبين الجدول (٢-٣) معدلات نسب هلاك الأطوار اليرقية الأربعة للبعوضه الكيولكس بعد تعريضها للتركيز المختلفة من مستخلص الماء الحار والبارد اذ انحصرت تلك النسب وبالترتيب بين (44.43-47.88)% و(58.07-67.50)% في التركيز (٢٠-٢) ملغم/مل في مستخلص الماء الحار بينما انحصرت بين (33.76-40.97)% و(46.30-59.45)% في التركيز المذكورة انفا ولم تسجل هلاكات في معاملة السيطرة . ايدت التحليلات الاحصائية معنوية الفروقات بين المعاملات ومؤكدة العلاقة الطردية بين التركيز ونسبة الهلاك من جانب وتفوق مستخلص الماء الحار في تحقيق اعلى نسب للهلاك من نضيرة بالماء البارد . كما تشير النتائج الى اختلاف حساسية الاطوار اليرقية للمستخلصات اذ كان الطور الاول اشدها حساسية مقارنة مع بقية الاطوار (الشكل ١-٣) . وتم ملاحظة بعض التشوهات المظهرية في اليرقات المعاملة مثل ظهور حالات وسط بين اليرقة والعذراء والانسلاخ الجزئي لليرقات وموتها اثناء مرحلة الانسلاخ (شكل ٦-٣) . وقد يعلل سبب ذلك الى حساسية الحشرة للمواد السامة الموجودة في اوراق النبات. اذ ان بعض هذه المواد قد لا تؤدي الى قتل سريع ومباشر لليرقات وانما الى اضعاف نموها ,من خلال تأثيرها على حركة القناة الهضمية ومعدل فعاليات الهضم والامتصاص مما يؤدي الى قلة كفاءة تحويل الغذاء ومن ثم موت الحشرة.

## الخلاصة

تم دراسة تأثير كل من المستخلص المائي الحار والبارد لاوراق نباتات الياسمين على الاطوار اليرقية والبيوض لمختلف الانواع التابعة لجنس وكانت النتائج:-

١- كان لمستخلص الماء الحار تأثير اكثر من مستخلص الماء البارد حيث بلغت نسبة الهلاك في البيوض بتركيز (60,28%) (5%) في الماء الحار اما في الماء البارد فكانت عند نفس التركيز (56,79%)

٢- اما بالنسبة للاطوار اليرقية فكانت اعلى نسبة هلاك في الطور الاول في التركيز (20 ملغم) في المستخلص المائي الحار اما في الماء البارد فبلغت (59,45%)



### المصادر

- أبو الحب جليل كريم . ١٩٧٩ . الحشرات الطبية والبيطرية في العراق , ( القسم النظري ) . كلية الزراعة / جامعة بغداد . ٤٥٠ صفحة .
- الجليبي , بدیعة محمود . ١٩٩٨ . تأثير مستخلصات نبات سرطان الثیل Euphorbia granulate في الاداء الحياتي لبعوضة Culex pipiens L . اطروحة دكتوراه – كلية العلوم / جامعة بغداد . ٢١٦ صفحة .
- الخفاجي , رافع شاكر عبود . ٢٠٠٣ . فعالیات مستخلصات أوراق نبات الطرطیع Schanging aegyptica في بعوض الكيولكس Culex pipiens L .
- الربيعي , هادي مزعل خضير . ١٩٩٩ . تأثير مستخلصات نبات الداتورة Datura inoxia Mill في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية Musca Domestica ( Diptera : Muscidae ) اطروحة دكتوراه . كلية العلوم / جامعة بابل . ١٢٦ صفحة .

- الربيعي , هادي مزعل خضير . ١٩٩٩ . تأثير مستخلصات نبات الداتورة *Daturainnoxia Mill* في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca Domestica* اطروحة دكتوراه . كلية العلوم / جامعة بابل . ١٦٢ صفحة .

- الزبيدي , حمزة كاظم . ١٩٩٢ . المقاومة الحيوية للافات . جامعة الموصل / كلية الزراعة والغابات . ٣٩٧ صفحة .

- السلامي , وجيه مظهر . ١٩٩٨ . تأثير مستخلصات نباتي المديد . *Convolvulus arvensis L* والهندال *Ipomoeae carrica ( Linn)* في الاداء الحياتي لحشرة من الحنطة (*Homoptera : Aphidiae*) *Schizaphis graminum* أطروحة دكتوراه . كلية العلوم / جامعة بابل . ١١١ صفحة .

- شعبان , عواد والملاح , نزار مصطفى . ١٩٩٣ . المبيدات , مطبعة جامعة الموصل ٢٥٠ صفحة .

- الشكري , بيداء محسن ٢٠٠٠ . تأثير مستخلصات اوراق نبات قرن الغزال *Ibicell lutea (Martyniaceae)* في بعض جوانب حياتية بعوضة الكيولكس *culex pipiens ( Diptera : Culicidae )* رسالة ماجستير – كلية العلوم / جامعة بابل . ٨٥ صفحة .

- الطائي , امل علي محيسن . ١٩٩٩ . تأثير مستخلصات نبات الكبر *Capparis spinosa* في بعض جوانب الاداء الحياتي لبعوضة الكيولكس *culex pipiens ( Diptera : Culicidae )* رسالة ماجستير , كلية العلوم , جامعة بابل . ٨٠ صفحة .

- الطائي , رشا عبد الرزاق . ٢٠٠٣ . تأثير مستخلصات اوراق نبات الدفلة *Neirum oleander L.* في بعض جوانب الاداء الحياتي لبعوضة الكيولكس *culex pipiens ( Diptera : Culicidae )* رسالة ماجستير – كلية الزراعة , جامعة الكوفة . ٥٦ صفحة .

- العادل , خالد محمد وعبد , مولود كامل . ١٩٧٩ . المبيدات الكيميائية في وقاية النباتات مطبعة جامعة الموصل . ٣٩٧ صفحة .

- العارضي , جبار عبادي . ٢٠٠٥ . تأثير مستخلصات اوراق نبات الياسمين الزف *Clerodendrum inerme* في بعض جوانب الاداء الحياتي للذبابة المنزلية *Musca Domestica* . رسالة ماجستير . كلية العلوم / جامعة الكوفة . ٨٦ صفحة .

- عبد القادر , اياد عبد الوهاب . ٢٠٠٠ . دراسة تصنيفية لعائلة البعوض (*Diptera : Culicidae*) في محافظة البصرة اطروحة دكتوراه . علوم الحياة . جامعة البصرة .

- علي , هالة هيثم محمد . ٢٠٠٧ . دراسة تأثير المستخلص الايثانولي لاوراق وثمار ونبات الدورانتا *Duranta repens L.* وفطر *Beauveria bassiana* (Balsomo) Vuill في الاداء الحياتي لبعوضة *Culex pipiens L.* رسالة ماجستير , كلية العلوم للنبات / جامعة بغداد . ١٣٧ صفحة .

- الغزالي , مشتاق طالب كريم . ١٩٩٩ . الروز الحيوي لمستخلصات نباتية مختلفة الاوراق فرشاة البطل *Callistemon citrinus (curtis) Skeels* في بعض جوانب حياتية بعوضة الكيولكس (*Culex L. (Diptera : Culicidae)*) *pipiens* رسالة ماجستير . كلية العلوم / جامعة بابل .

- المجدي . عباس غانم حمزة . ٢٠٠٦ . المكافحة بالمبيدات الاحيائية ومستخلصات نبات الياسمين الزفر *Clerodendrum inerme* ودراسة في تأثيرها في حياتية حشرة دودة ثمار الطماطة *Heliothisarmigera(Hubner)Lepidoptera:Noctuidae* . ٧٠ صفحة .

- محمود , حمدي عبد . ٢٠٠٧ . تأثير مستخلص المركبات القلوانية والفينولية والتربينية الخام لنبات الداتورا *Datura innoxia Mill* في بعض جوانب الاداء الحياتي لبعوضة الانوفلس *Anopheles Pulcharrhimus Theobald* مع دراسة وبائية لمرض الملاريا في محافظة الانبار . اطروحة دوكتراه فلسفة , كلية العلوم / جامعة بغداد . ١٠١ صفحة .

- مهدي , نوال صادق . ٢٠٠١ . تأثير ثمار نباتي السبج Melia azedarach L. والنيم (Azadirachta indica (Ajuss) في الاداء الحياتي لبعوض Anopheles pulcharrhimus Theobald ( Diptera : Culicidae ) اطروحة دكتوراه – كلية تربية ابن الهيثم / جامعة بغداد . ١٧٩ صفحة .  
- ( Diptera:Culicidae) رسالة ماجستير كلية العلوم / جامعة الكوفة . ٦٨ صفحة

Abbott, W.S. 1925 . A method of computing the effectiveness of an insecticide . J. Ecor . Entomol . 18 : 65-6 .

Abdul – Alim , M.A. 1971 . A chemical study of the leaves of Clerodendron inerme . Planta Medica . 19:318-321 .

Abul-had,J.K. 1968 . Larvae of Culicinae mosquitoes of Iraq with a key for their identification . Bull . End –Dis. Baghdad . x (1-4):23.

Achari , B .: Chaudhuri , C.: Saha , C.R. : Duta, P.K. and pakrashi S.C. 1990 . clerodane diterpene and other constituents of Clerodendron inerme . Phytochemistry 29:3671-3673 .

Ahmed , S.M .: Chander , H. and Pereira , J.1981 . Insecticidal potential and biological activity of Indian indigenous plant against Musca domestica . Int . Pest Control 23:170-172,174-175 (Biol . Abst . 75:40732)

Aliero , B. L . 2003 . Larvicidal effect of aqueous extrasts of Azadirachta indica (neem) on the Larvae of Anopheles mosquito . African journal of Biotechnology .2(9):325-327.

Anonymous , I . 2001 . Wealth of India . volume 2 , National Institute of Wealth of Science of Communication and council Scientific and Industrial Research , New Delhi pp.67-68 .

Calis , I.; Hosny , M. and Yuruker , A . 1994 . Inerminosides A,I,C and D three iridoid glycosides from Clerodendron inerme . Phytochemistry . 37, 1083-1085 .

Gayar , R.and Shazll, A . 1968 . Toxicity of certain plants to *Culex pipiens* larvae . Bulletin of the Society of Entomology , Egypt 52, 467

Kelany , I.M.2001.Plant extracts and utilization of their products for safe agriculture production and for reduction environment pollution .

Pandy , R.; Verma , R.K. Gupta , M.M.2005 . Neo-clerodane diterpenoid from *Clerodendrum inerme* . phytochemistry . 66:643-664 .

Patil, P.B.:Holihosur , S.N.;Kallapur , V.L. 2006.Efficacy of natural product , *Clerodendron inerme* against dengue mosquito vector *Aedes aegypti* . Current Science (Bangalore) . 90:1064-1066.

Rutledge , C.R.: Clarke , F.: Curtis , A. and Sackett , S. 2003.Larval mosquito control technical bulletin of the florida mosquita control Association 4:16-19.

Vendatham , T.N.C: Subramanian , S.S. and Harborne , J.B.1977.4 methylscutellarein and pectolinarigenin from *Clerodendron inerme* . Phytochemistry 16:294.

Wangner , W.L. Herbst , D.R. and Sohmer , S.H. 1999. *Colocasia* . In manual of the flowering of Hawaii . University of Hawaii prss , Honolulu . Hawaii , pp. 1356-1357 .

Zayed , A . B . : Szumlas , D. E. , and Hanafi , A. 2006 . USE of bioassay and microplant assay to detect and measure insecticide resistance in field populations of *Culex pipiens* from filariasis endemic areas of Egypt .J. Amer . Mosq . Cont . Ass . 22:473-482.