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

اعداد الطالبة مروه كاظم هاشم ال شبر
بأشراف 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 روحي((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 المرحله
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 لكونة ناقلا للمسببات الممرضة التي تهدد حياة الملايين من البشر ياتي في مقدمتها الملاريا Malaria والفلاريا 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 Mosquitoe News. لقد انصبت اغلب الابحاث والدراسات في مجال مكافحة البعوض ولعدة عقود حول استخدام المبيدات الكيمائية مثل المبيدات الكلورينية العضوية Orqanochlorin insecticides والتي تسمى بالهيدرو كاربونات المكلوره مثل DDT ومركبات الفسفور العضوية Organophorphorous مثل الملاثيون وكانت ذات تاثير واسع في القضاء على البعوض والحد من اضراره(shaalanet al.2005 شعبان والملاح العادل وعبد 1979) .الا ان هذا النجاح لم يدم طويلا اذ ان الاستخدام :1993,العشوائي والمفرط احيانا وغير مبرمج للمبيدات في مكافحة الافات الزراعية والطبية ادى الى تلوث البيئة اضافة الى التاثيرات الجانبية للسموم التي تدخل

ضمن صناعة المبيدات على الانسان والاحياء الاخرى والتي تصل الى تهديد حياتها ووجودها فضلا عن ضهور صفة المقاومة بنوعيها 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,2006 ;الزبيدي 1992)مما شجع الباحثين على تقليل الاعتماد على المكافحة الكيمياوية والبحث عن بدائل اخرى منها استخدام المستخلصات النباتية لمكافحة الحشرات نضرا لما تحتوية من مواد فعالة ضد الحشرات وصفاتها المرغوبة واهمها عدم ضهور 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 انتشارة فهيا اغلب المناطق الاستوائية والمعتدلة(SouthGate,1979: wayne,2001) ينتشر جنس البعوض في العراق من اقصى المناطق الشمالية وحتى المناطق الجنوبية. ينتمي جنس Culexالبعوض للعويلة Subfamily:Culicinae من العائلةFamily:Culicidaeالتابعة لرتبة ثنائية الاجنحة ,Order:Diptera سجل لهذا الجنس (18) نوعاً اشهرها النوع المركب Culex pipiens(complex Species) كونة يضم ثلاثة نويعات Cx.pipiens pipiens Cx, pipiens molestus Cx,pipiens quinquefasciatus (Halazuka,1997 ابو الحب ,١٩٧٩)

وصفت دورة حياة هذة 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 اوتكون مجرد اداة تلويث من جرح لاخر ,(WHO:2005 UNICFandابو 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(Eeastern Equine Encephalitis(EEE و japanes Encephalits (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 عنبة صغيرة , والجذور منتشرة بكثافة محليا ومعدل النمو سريع جدا وتتكاثر بالعقد والسرطانات توجد في جنوب اسيا (vandantham et ai,1977) تنتمي لعائلةVerbenaceae (Lamiaceae) . اسمة الشائع vangiai وgarden quinine 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 باستخدامة لعلاج الامراض الجلدية والالتهابات التناسلية والربو والحروق الموضعية كما انه من مضادات الاكسدة(Anonymous,2001).
ان المكونات الكيمياوية الاساسية لهذا النبات تشمل الستروييداتSteroids والتربينات Terpenoids التي تتضمن monoterpenoids وtriterpenoids وsesquiterpenoid وiridoids الفينولات والفلافونات والعديد من المركبات الكلاكوسيديه وتم عزل العديد من المركبات التربينية من هذ النبات منها مركب β α-amyrin (Abdul-Alim,1971) ومركب (Achari etal,1990) Clerodane diterpene ومركب Neolignan(flippen,1981 and Spencer)وعزل(Calis etal (1994a:b مركبات Inerminosides

15- A.I.B.C كما عزل(Pandy etal(2005 من مستخلص الهكسان مركبات
14- B ,inermesA ,inermea epicaryoptin-3-methoxy-15B-dihydro.

اهمية نبات الياسمين الزفر واستعمالاتة

ان المستخلص الكحولي لازهار واوراق نبات الياسمين الزفر*C.inerme* اضهر فعالية مضادة للبكتريا وخاصة *Esherichia coli,* *(Georgeand .Staphylococcus aureus Daudalai,1949)* كما ان للمستخلص المذكور تاثير 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(1981) Coxetal فعالية النبات المضادة للتشنج على خنازير غينيا بتركيز 2ملغم/مل. وخلط (1981) Ahmed etal 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, Penicillium digitata* (SharmaandSingh,1978) وثبط مسحوق ومستخلص الأيثر البترولي لاوراق النبات نمو وتطور يرقات *Culex pipiens* و *Aedes aegypti* و *Culex quinquefasciatus.* (Shazll,1968:Kalyanasundaram) Gayer and etal,1985: patil etal, 2009) كما اضهر مستخلص هذا النبات فعالية قوية لمنع تحلل الدم في البالغين وتثبيت انزيم phospholipase بتركيز (Sidique,1986 0.05-1.5% Somasundara and)ووجد(1993) Krishnamurthy etai ان المستخلصات المائية لاوراق هذا النبات استعملت كمبيدات للديدان الثعبانة 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 بتركيز16 ملغم/مل(1997) Mehdi etai ويستخدم مستخلص هذا النبات كمضاد اكسدة (Masuda etal 1999)كما كانت له فعالية مضاده للتشنج عند الفئران بتركيز 200ملغم/مل(Murngesan etal.2001) .ذكر(2003) Krishna اهم المركبات التربينية الموجوده بالنبات *C*lerodendrin *B,3-epicaryoptin,15-*(Cleroendr hydroxyepicaryoptin) اضاف انها ذات فعالية مثبطه لنمو الحشرات بتراكيز قليلة جدا. كما ان مستخلص النبات يستخدم كترياق عند التسمم بالاسماك :Rehman etai 2003 etal.2001:pandey etal.1997: Kanchanapoom. اختبر العارضي (2005) تاثير مستخلصات المذيبات العضوية والمركبات الثانويه لاوراق هذا النبات في بعض الاوجه الحياتيه للذباب المنزلي في العراق ودرس المجدي (2006) تاثيرمستخلصات المذيبات العضوية ومستخلصات المركبات الثانوية 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 Aliero (٢٠٠٣) ان المستخلص المائي لنبات النيم A. indica اثبت فاعلية عالية ضد الاعمار اليرقية الاربعةلبعوضة Anopheles بعد ١٢ ساعة من المعاملة اذ بلغت نسبة الهلاك (٤٨ و ٩٨ و ١٠٠)% بالتراكيز (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 انحصرت نسب هلاك الطور الاول من (٥٢-١٠٠)% و (٥,٤-١٠٠)% 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 ٢٠٠مايكروغرام /مللتر 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 التاثير واختلاف طبيعة النبات الكيميائية مع ما جاءت به

دراسة الجلبي (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 تاثير مستخلص الماء البارد لاوراق نبات الكبرC.spinosa اعلى من تاثير مستخلص الماء الحار في نسبة هلاك يرقات الطور الرابع حيث بلغت تلك النسبة ٩٠% 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 ٢٠ملغم/مل. واوضحت الخفاجي (٢٠٠٤) ان مستخلص الماء البارد لنبات الحرمل Peganum harmala اظهر تفوقاً في التاثير 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 ضروف المختبر وطحنتها للحصول على مسحوق نباتي دقيق, حفظ في قنينة احكم غلقها واودعت في الثلاجة لحين الاستعمال

تربية البعوضة وتشخيصها

جمعت الادوار غير البالغة (البيض واليرقات) من احد اماكن تصريف المياة في محافظة الديوانية
بوساطة 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 الفوهه الى اوان بلاستيكيه اودعت في قفص خشبي مكعب الشكل طول ضلعة (٥٠)سم مغلف بقماش التول ووضعت بداخلةن اطباق بتري تحوي قطناً مشبعاً بمحلول سكري (١٠%) لتغذية الكاملات

الحديثة وللحصـــول على قوارب البيض اتبعت طريقة (Mehdi and Mohsen (1989) حيث غذيت انـاث البعوض بعد ثلاثـة ايام من بزوغها على دم حمامة انتزع ريشـــها من منطقة الصـــدر والبطن بعدها وثقت جناحيها وربطت رجلاها وســـجيت فوق قفص التربية طوال الليل كما وضـــع داخل القفص اناء ماء صـــغير ليكون محلا لوضـــع البيض نقلت قوارب البيض بوســـاطة فرشـــاة صـــغيرة الى اوان ماء جديدة وحاوية على غذاء اليرقات وتم متابعتها حتى ضـــهور الكاملات وحذراً من حصـــول التعفن روعي تبديل الماء كل ثلاثة ايام , هكذا كررت هذة الطريقة حتى ظهور الجيل الثـالث من الكـاملات اخـذت عينـات من يرقـات الطور الرابع والبـالغـات لهـذا الجيل واعدت لها شرائح لغرض التشخيص وبحسب الصفات التصنيفية الواردة في المفاتيح التصنيفية(Abu- alhab,(1968

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 بالخلاط 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 ٥٠ ْم 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.

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

تاثير المستخلصات المائية في البيض

ازيلت قوارب البيض بعمر (٢٤) ساعة من المزرعة الدائمية للحشرة بوساطة فرشاة ناعمة برقة مع توخي الحذر الشديد في عدم تعرضها لاي 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 بوساطة مرشة يدوية وبكمية (٢) مل لكل مكرر من ارتفاع (٥٠) سم لضمان تعريض كل القارب للمستخلص وبعد فقس البيض حسبت نسبته وصححت نسب الهلاك بحسب معادلة (Abbott,1925) .

تاثير 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 تاثير المستخلصات في كل من الطور اليرقي الثاني والثالث والرابع فقد هيأ 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 وصححت نسبة الهلاك كما ورد في الفقرة السابقة.

النتائج والمناقشة

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

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

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

تركيز المستخلص ملغم/مل	مستخلص الماء الحار			
	ط١	ط٢	ط٣	ط٤
٢	٤٧,٨٨	٤٧,٣٠	٤٥,٥٨	٤٤,٤٣
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: تاثير مستخلص الماء البارد لاوراق نبات الياسمين في النسبة المئوية لهلاك الاطوار اليرقية الاربعة لبعوضة الكيولكس

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

يتضح من الجدول (١) نتائج تاثير 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 تاثير المواد السامة في المستخلصات في الانظمة الحيوية للجنين او اجراء اعاقتها للتبادل الغازي داخل البيضة مما يؤدي الى هلاكها (الباروني ، ١٩٩٩١) ، او ان عدم فقس البيضة هو بسبب تصلب القشرة او التاثير 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 تاثير 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 بالتراكيز من (٢٠٠-١٢٠٠) ppm واشارت الطائي (٢٠٠٣) الى ان مستخلص الماء الحار لاوراق نبات الدفلة N.oleander كان الاعلى تاثيراً 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 واوضح محمود (٢٠٠٧) ان مستخلص الماء الحار لاوراق نبات الداتورة D.inoxia ادى الى نسبة هلاك انحصرت بين (٨,٢-٢٠,٥)% 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 اشـــار الى تفوق مســـتخلص الماء البارد وهذا يتعارض مع النتائج الحالية حيث اكدت الجلبي (١٩٩٨) ان المستخلص المائي البارد والحار لاوراق نبات ســـرطان الاثيل E.granulata ســـبب هلاكا لبيض بعوضـــة Cx.pipiens انحصرت بين (19.8-36.2)% و(12.7-30.3) % على التوالي في التراكيز من (0-10)ملغم/مل . في ما افادت الطائي(١٩٩٩) بان نســـب هلاك بيض البعوضـــة المذكورةالمعاملة بالمســـتخلص المائي البارد والحار لاوراق نبات الكبر C.spinosa كانت (٤٤%) و(٣٢،٩)% في التركيز 12.5ملغم / مل على الترتيب .فيما حصلت الشكري (٢٠٠٠) على نسبة هلاك لبيض البعوضة الماره الذكر مقدارها ٢٩,٢% و٢٦% عند اســـتخدامها مســـتخلص 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 تاثيراًمن مستخلص الماء الحار في هلاك البيض اذ انحصرت تلك النسب بين (9.1-19.4)% و .%(8.5-17)%في التركيز(0-20)ملغم/مل ولكلا المستخلصين على الترتيب

التاثير في النسبة المئوية لهلاك الأطوار اليرقية الأربعة

يبين الجدول (٢-٣) معدلات نسب هلاك الأطوار اليرقية الأربعه للبعوضه الكيولكس بعد تعريضها للتراكيز المختلفة من مستخلص الماء الحار والبارد اذ انحصرت تلك النسب وبالترتيب بين (44.43-47.88)% و(58.07-67.50)% في التراكيز (٢٠-٢)ملغم/مل في مستخلص الماء الحار بينما انحصرت بين (33.76-40.97)% و(46.30-59.45)% في التراكيز المذكورة انفا ولم تسجل هلاكات في معاملة السيطرة . ايدت التحليلات الاحصائية معنوية الفروقات بين المعاملات ومؤكدة العلاقه 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 (الشكل١-٣) . وتم ملاحضة بعض التشوهات المظهرية في اليرقات المعاملة مثل ضهور حالات وسط بين اليرقة والعذراء والانسلاخ الجزئي لليرقات وموتها اثناء مرحلة الانسلاخ (شكل٦-٣) . 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 تاثيرها على حركة القناة الهضمية ومعدل فعاليات الهضم والامتصاص مما يؤدي الى قلة كفاءة تحويل الغذاء ومن ثم موت الحشرة.

الخلاصة

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

١- كان لمستخلص الماء الحار تاثير اكثر من مستخلص الماء البارد حيث بلغت نسبة الهلاك في البيوض بتركيز (5%)(60,28%)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(20ملغم) 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 .

- الجلبي , بديعة محمود . ١٩٩٨ . تأثير مستخلصات نبات سرطان الثيل Euphorbia granulate في الاداء الحياتي لبعوضة Culex pipiens L . اطروحة دكتوراه – كلية العلوم / جامعة بغداد . ٢١٦ صفحة .

- الخفاجي , رافع شاكر عبود . ٢٠٠٣ . فعاليات مستخلصات أوراق نبات الطرطيع Schanging aegyptica في بعوض الكيولكس . Culix 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 (Ipomoae 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 (Martyniaceae) lbicell lutea 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 .٥٦صفحة .

- العادل , خالد محمد وعبد , مولود كامل . ١٩٧٩. المبيدات الكيميائية في وقاية النبات 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 في الاداء الحياتي لبعوضة .Culex pipiens L رسالة ماجستير , كلية العلوم للبنات / 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) pipiensرسالة 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 البطماطة Heliothisarmigera(Hubner)Lepidoptera:Noctuidae .٧٠.صفحة .

- محمود , حمدي عبد . ٢٠٠٧ . تأثير مستخلص المركبات القلوانية والفينولية والتربينية الخام لنبات الداتوراه 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 العوم / جامعة بغداد .١٠١ صفحة .

- مهدي , نوال صادق . ٢٠٠١ . تأثير ثمار نباتي السبحبح .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 mosquitoe . 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 . phytochemistery . 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 mosquitoe 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 incecticide resistance in field populations of Culex pipiens from filariasis endemic areas of Egypt .J. Amer . Mosq . Cont . Ass . 22:473-482.