التأثير الحيوي للمستخلصات المائية لبعض نباتات الزينة في حشرة بق القوغ *Monosteria unicostata* (Mul. and Rey) (Tingidae: Hemiptera)

عبد الجبار خليل العبادة
قسم وقاية النبات- كلية الزراعة والغابات- جامعة الموصل

الخلاصة

أظهرت نتائج دراسة تأثير المستخلصات المائية لبعض نباتات الزينة مثل الاستاب *Ruta graveolens* ،الاكاف *Agaves* spp ،الايرس *Iris* spp في حشرة بق القوغ أن فروقات معنوية في متوسط نسب القتل للحشرة بحسب نوع المستخلص والتركيز المستخدم تفوق مستخلص نبات الاستاب في متوسط نسبة القتل بالتركيز ٩% إذ بلغت ٧٢% مقارنة بالاكاف والايرس البالغة ٦٠، ٦٢% على التوالي، فيما تراوحت قيم السمية النسبية ١، ٠.٦٥، ٠.٦٦ لكل من الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي. كما كانت هنالك فروقات معنوية واضحة في نسب الجذب والطرد بحسب نوع المستخلص والتركيز المستخدم لحشرة بق القوغ وأن معظم المستخلصات النباتية أظهرت تأثيراً طارداً للحشرة. وكان مستخلص نبات الاستاب الأكثر طرداً للحشرة بشكل عام مقارنة بالمستخلصات الأخرى، أما لتأثير التداخل بين نوع المستخلص والتراكيز أعطى نبات الاستاب بالتركيز ٩% أعلى نسبة طرد بلغت ٥٢.٢٢%.

المقدمة

استخدم الإنسان ومنذ فترة بعيدة بعض أنواع النباتات بعد تجفيفها كمواد طاردة أو قاتلة للحشرات الضارة وقد دفع هذا الاستخدام البدائي الباحثين بعد التطور العلمي الذي شهده العالم إلى محاولة استخلاص وتشخيص المواد الفعالة في تلك النباتات والتي يعزى لها التأثير الطارد أو القاتل للحشرات إذ وجدت فيها مركبات كيميائية لها فاعلية عالية كطاردات او مانعات للتغذية او منظمة للنمو فكانت البداية لاكتشاف العديد من المبيدات الحشرية النباتية التي أظهرت كفاءة جيدة في مكافحة الآفات الحشرية المختلفة (العطيات، ١٩٩٥ ؛ مصطفى والشاروك، ٢٠٠٦ ؛ فرمان، ٢٠٠٩) . وكرد فعل للمشاكل الناجمة عن الاستخدام المكثف والعشوائي للمبيدات الكميائية دون مراعاة العلاقات البيئية المتداخلة في مكونات النظام البيئي والذي ادى في النهاية الى اخلال التوازن البيئي القائم منذ بدء الخليقة فضلا عن الضرربصحة الانسان والحيوان اما بشكل مباشر او بطريقة غير مباشرة وظهور صفة المقاومة لها مع نقص تدريجي للاعداء الحيوية(الملاح والعبادة ،٢٠١٠) .ومن هذا المنطلق كان لابد من البحث عن وسائل بديلة للمكافحة للحد من اتساع رقعة التلوث والعمل على استعادة التوازن البيئي وحدوث انسجام من جديد بين الانشطة البشرية ممكونات وموارد النظام البيئي والبدء بصياغة مفاهيم بيئية جديدة والتي يمكن بلورتها في التحكم المتكامل للتلوث البيئي (عفيفي وعطي، ٢٠٠٢ ؛ الملاح والعبادة، ٢٠٠٩). تعد حشرة بق القوغ *Monosteria unicostata* (Mul. and Rey) من الحشرات الاقتصادية المهمةالتي تصيب أشجار القوغ في المناطق الشمالية والوسطى من العراق مسببة أضراراً للأشجار وذلك باستنزاف عصارتها وإضعافها إلى درجة تصبح معها الأشجار أكثر عرضة للاصابة بالافات الأشد خطورة كحفار ساق القوغ الصغير أو كابنودس القوغ. تعتبر من الآفات الأساسية في نينوى والتي تصيب أشجار البساتين ذات النواة الحجرية ولها عوائل عديدة مثل القوغ والصنوبر والكمثرى واللوز والفستق والبلوط (سويلم والمعروف، ١٩٨١ ؛ المعروف وآخرون، ١٩٨١ ؛ الجلبي، ١٩٩٩). اجريت هذه الدراسة بهدف معرفة تأثير المستخلصات المائية لبعض نباتات الزينة من حيث التأثير القاتل والجاذب والطارد في حشرة بق القوغ.

تاريخ استلام البحث ٢٧ / ٧ / ٢٠١٠ .
تاريخ قبول النشر ٩ / ٢ / ٢٠١١ .

المواد وطرائق البحث

نفذ البحث في قسم وقاية النبات / كلية الزراعة والغابات / جامعة الموصل /للعام ٢٠٠٨-٢٠٠٩ جمعت عينات من ادوار الحشرة من مشتل غابات كلية الزراعة والغابات وشخصت من قبل معهد الكومنولث للحشرات حسب الكتاب المرقم ٩٦٩/٤٨٠٤(Asia) (الجلبي، ١٩٩٩).

١. النباتات المستخدمة والاستخلاص: استخدم في البحث نباتات الزينة وهي نبات الاستاب (سذاب) واسمه العلمي *Ruta graveolens* ويعود للعائلة Rutaceae، ونبات الاكاف واسمه العلمي *Agaves* spp ويعود للعائلة Amaryllidaceae (Agavaceae)، ونبات الايرس (السوسن) واسمه العلمي *Iris* spp. ويعود للعائلة Lridaceae. (الدجوي،١٩٩٦ ؛ الايوبي ،٢٠١٠) حيث تم جمع وتجفيف أوراق النباتات المذكورة بفرشها في الظل مع التقليب المستمر لضمان التجفيف الجيد بعدها طحنت الأوراق النباتية بواسطة طاحونة ولغرض الحصول على المستخلص الخام أخذ ٢٥ غم من مسحوق نباتي ومزجت مع ١٠٠ مل ماء مقطر حرك المزيج بعدها بواسطة المحرك المغناطيسي لمدة ٦٠ دقيقة ترك المزيج لمدة ٢٤ ساعة في درجة ٤ م° لغرض النقع ،رشح المزيج من خلال عدة طبقات من الشاش ثم رشح مرة ثانية باستخدام ورق ترشيح Whatman No.1 بواسطة قمع بخنر مع التفريغ بوساطة مضخة التفريغ للتخلص من الاجزاء غير المسحوقة وبذلك تم الحصول على المستخلص النباتي الخام . أجريت عملية تجفيف المستخلصات النباتية بالتبريد تحت ضغط منخفض باستخدام جهاز Lyophelizer ثم حفظت العينات في قناني زجاجية ذات غطاء محكم وفي ظروف خالية من الرطوبة في الثلاجة. (Riose واخرون، ١٩٨٧).

٢. التأثير القاتل: لتحديد التأثير القاتل للمستخلصات المائية لأوراق نباتات الزينة المستخدمة في الدراسة وعند متوسط درجة حرارة ٢٧±٥°م ورطوبة نسبية ٦٠±٥% استخدمت المستخلصات المائية بخمسة تراكيز هي ١ و ٣ و ٥ و ٧ و ٩% وبواقع خمسة مكررات لكل تركيز، ضم المكرر الواحد طبقا بترياً قطره (٩ سم) وبداخله ورقة نباتية من القوغ رشت بـ ١ مل من المستخلص المائي لكل تركيز ولكل نبات على حده بواسطة محقنة طبية صغيرة microsynge بعدها وضعت على الورقة النباتية ١٠ حشرات ، أما معاملة المقارنة فقد عوملت بالماء فقط. أخذت القراءات بعد مرور ٢٤ ساعة من المعاملة وحساب قيم LC_{50} وحدود الثقة والميل حسب طريقة Finny (١٩٧٧).

٣. التأثير الجاذب والطارد: حددت نسبة وقوة الجذب والطرد للمستخلصات الكلية المائية لنباتات الزينة المستخدمة في البحث عند درجة حرارة ٢٥±٥°م ورطوبة نسبية ٦±٥% وبواقع خمسة تراكيز هي١ و ٣ و ٥ و ٧ و ٩% باستخدام جهاز قياس الانتحاء الكيميائي Chemotropometer لهذا الاختيار (Busvine، ١٩٧١) . والذي هو عبارة عن أنبوب زجاجي مدرج بطول ١٠٠سم وقطر ٣سم في وسطه فتحة لإدخال الحشرات وقد سد طرفا الأنبوبة بقطعة من القطن، عوملت القطعة الموجودة في الجانب الأيمن بالمستخلصات المائية لنباتات الزينة أما معاملة المقارنة فعوملت بالماء فقط، ادخلت ١٠ حشرات لكل تركيز وبواقع ثلاثة مكررات وحسبت النتائج بعد ١٥ دقيقة وذلك بتسجيل عدد الحشرات في كل جهة من فتحة الأنبوب المدرجة مع قياس المسافة التي قطعتها باتجاه أوعكس اتجاه المستخلصات المائية وذلك لحساب نسبة وقوة الجذب والطرد وباستخدام المعادلات الآتية: (شعبان والملاح، ١٩٩٣).

$$\text{نسبة الجذب \%} = \frac{\text{عدد الحشرات باتجاه المستخلص}}{\text{العدد الكلي للحشرات}} \times ١٠٠$$

$$\text{نسبة الطرد \%} = \frac{\text{عدد الحشرات باتجاه المقارنة}}{\text{العدد الكلي للحشرات}} \times ١٠٠$$

قوة الجذب = **مجموع المسافات التي قطعتها الحشرات باتجاه المستخلص / عدد المكررات**

قوة الطرد = **مجموع المسافات التي قطعتها الحشرات بالاتجاه المعاكس / عدد المكررات**

فيما تم حساب دليل السمية والكفاءة النسبية حسب Sun و Johnson (١٩٦٠)

السمية النسبية = **قيم LC_{50} لأكثر المستخلصات المختبرة كفاءة / قيم LC_{50} للمستخلص الآخر**

الكفاءة النسبية = قيم LC_{50} لأقل المستخلصات المختبرة كفاءة١٠ / قيم LC_{50} للمستخلص الآخر

حللت النتائج باستخدام التصميم العشوائي العاملي الكامل (C.R.D.) وبالحاسوب الآلي (برنامج SAS) ولمقارنة المتوسطات استخدم اختبار دنكن عند مستوى احتمال ٥%. (داؤد والياس، ١٩٩٠).

النتائج والمناقشة

١. **التأثير القاتل:** أظهرت نتائج الجدول (١) اختلاف التاثير القاتل للمستخلصات المائية لنباتات الاستاب و الاكاف والايرس في حشرة بق القوغ وباختلاف التراكيز المستخدمة ونوع المستخلص المائي بلغت نسبة القتل عند التركيز ٩% لنبات الاستاب ٧٢% ولمستخلص نبات الاكاف ٦٠% ولمستخلص نبات الآيرس ٦٢% مقارنة بمعاملة التجربة الضابطة والتي بلغت صفرا %. أما بالنسبة لتأثير متوسط النبات فقد بلغت ٣٨ و ٢٦ و ٢٨% لكل من مستخلصات الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي، اما معدل تاثير التركيز فقد بلغت ١٤.٠٠، ٢٤.٦٦ ، ٣٣.٣٣ ، ٤٧.٣٣ ، ٦٤.٦٦% للتراكيز المستخدمة في الدراسة على التوالي، إذ أن المستخلصات اختلفت في تأثيراتها في نسب القتل للحشرات المعاملة بها وهذا يعود إلى اختلاف نوع المستخلص المستخدم والتركيز الى تباين المركبات الفعالة الموجودة في النباتات والتي تعمل على هلاك الحشرات إذ تفوق المستخلص المائي لنبات الاستاب على بقية المستخلصات وهذا يتفق مع ما ذكره محمد وخضر (٢٠٠٦) . من ان نسبة الموت في حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية بعد ٢٤ ساعة من المعاملة بلغت ٦٠% لمستخلص نبات الاستاب بالتركيز ١٨٠٠ جزء بالمليون وذكر Anon (٢٠١٠) أن السبب في ذلك قد يعود الى احتواء المستخلص على زيوت طيارة وفلافونيدات وقلويدات Quinazoline ومن أهمها قلويد Vasicineوقلويد Rutacarpine .

جدول ١ . تأثير نوع المستخلص والتركيز في متوسط نسبة القتل لبعض نباتات الزينة في حشرة بق القوغ*Monosteria unicostata* .

المستخلص المائي لنبات	التراكيز %					المقارنة	المتوسط للنبات
	١	٣	٥	٧	٩		
	المتوسط±S.E	المتوسط±S.E	المتوسط±S.E	المتوسط±S.E	المتوسط±S.E		
الاستاب	١.٥٨±٢٠ هـ-ز	٢.٢٤±٣٦.٠٠ جـ د	٢.٦٦±٤٢.٠٠ جـ	٢.١٠±٥٨.٠٠ ب	٢.٩٤±٧٢.٠٠ آ	٠ ز	٣٨ آ

الاكاف	١.٢٥±٨.٠٠ ز ح	١.١٢±١٨.٠٠ هـ-ز	٢.٤٦±٢٦.٠٠ د-و	٢.٤٥±٤٤.٠٠ جـ	٢.٥٨±٦٠.٠٠ آ ب	٠ ز	٢٦ ب
الآيرس	١.٥٦±١٤.٠٠ و-ح	١.٩٧±٢٠.٠٠ هـ-ز	٢.٦٠±٣٢.٠٠ جـ-هـ	٢.٣١±٤٠.٠٠ جـ	٢.٨٢±٦٢.٠٠ آ ب	٠ ز	٢٨ ب
متوسط التراكيز	١٤ هـ	٢٤.٦٦ د	٣٣.٣٣ جـ	٤٧.٣٣ ب	٦٤.٦٦ آ	٠ و	

المتوسطات ذات الأحرف المتشابهة في القطاع الواحد لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمال ٥% حسب اختبار دنكن متعدد المدى.

ويتضح من نتائج الجدول (٢) قيم LC_{50} وحدود الثقة والميل لمستخلصات نباتات الزينة المستخدمة في البحث إذ أظهرت النتائج اختلاف قيم LC_{50} إذ بلغت ٠.٠٥٤ ، ٠.٠٨٢ ، ٠.٠٨١ لمستخلصات نباتات الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي، فيما بلغت قيم الميل ١.٤٦ ، ١.٧٧ ، ١.٦٨ لكل من مستخلص الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي. اما الكفاءة النسبة فقد بلغت ١٥١.٨٥ ، ١٠٠.٠٠ ، ١٠١.٢٣% على التوالي وهذا دليل على تفوق مستخاص نبات الاستاب على بقية المستخلصات ومما يؤكد تلك السمية النسبية التي بلغت١ ، ٠,٦٥ ، ٠,٦٦ لكل من الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي.

جدول ٢. قيم LC_{50} وحدود الثقة والميل والكفاءة النسبية والسمية النسبية لمستخلصات نباتات الزينة في حشرة بق القوغ *Monosteria unicostata* .

المستخلص المائي	LC_{50}	حدود الثقة		الميل	الكفاءة النسبية %	السمية النسبية
		الحد الأدنى	الحد الأعلى			
الاستاب	٠.٠٥٤	٠.٠٤٥-٠.٠٥٦		١.٤٦	١٥١.٨٥	١.٠٠٠
الاكاف	٠.٠٨٢	٠.٠٦٢-٠.٠٩٧		١.٧٧	١٠٠.٠٠	٠.٦٥٨
الآيرس	٠.٠٨١	٠.٠٥٦-٠.٠٥٨		١.٦٨	١٠١.٢٣	٠.٦٦٦

٢. التأثير الجاذب والطارد: تظهر نتائج الجدول (٣) تأثير نوع المستخلص النباتي في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد لحشرة بق القوغ، إذ تفوق نبات الاستاب على بقية المستخلصات إذ بلغت نسبة الطرد عنده ٢٥.٥٥% فيما بلغت ٢١.٣٣% ٢٤.٤٤% للاكاف والايرس على التوالي، أما قوة الطرد فقد بلغت ٣٣.٣٧ و ٢١.٢٢ و ٢٧.٢٤% لكل من الاستاب والاكاف والآيرس على التوالي.

جدول ٣. تأثير نوع المستخلصات المائية لبعض نباتات الزينة في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد لحشرة بق القوغ *Monosteria unicostata* .

المستخلص المائي	نسبة الجذب %	نسبة الطرد %	قوة الجذب	قوة الطرد
الاستاب	٠ ب	٢٥.٥٥ آ	٠ ب	٣٣.٣٧ آ
الاكاف	٨ آ	٢١.٣٣ ب	٦.٥٣ آ	٢١.٢٢ جـ
الآيرس	٠ ب	٢٢.٤٤ آ ب	٠ ب	٢٧.٤٤ ب

المتوسطات ذات الأحرف المتشابهة عمودياً لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمال ٥% حسب اختبار دنكن متعدد المدى.

يبين الجدول (٤) يبين تأثير التراكيز المستخدمة في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد لحشرة بق القوغ، إذ يظهر الجدول انخفاض نسبة انجذاب الحشرة للتراكيز المستخدمة في البحث مقارنة بنسبة الطرد إذ تراوحت بين ٥,٩٢- ٤٥,٥٥% للتركيز ٩%، وانخفاض في قوة الجذب للحشرة مقارنة بقوة الطرد التي تراوحت بين ٧,٦٣-٤٣,٩٢%.

جدول ٤. تأثير تراكيز المستخلصات المائية لنباتات الزينة في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد لحشرة بق القوغ *Monosteria unicostata*

التراكيز %	نسبة الجذب %	نسبة الطرد %	قوة الجذب	قوة الطرد
١	٠ جـ	٥.٩٢ هـ	٠ د	٧.٦٣ هـ
٣	١.١١ جـ	١١.٨٥ د	٠.٨٥ جـ	١٩.٢٩ د
٥	٢.٩٦ ب	٢٠.٧٤ جـ	٢.٧٠ ب	٣٠.٦٣ جـ
٧	٤.٠٧ آ ب	٣١.٤٨ ب	٣.٤٤ آ ب	٣٥.٢٥ ب
٩	٥.١٨ آ	٤٥.٥٥ آ	٤.١١ آ	٤٣.٩٢ آ

المتوسطات ذات الأحرف المتشابهة عمودياً لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمال ٥% حسب اختبار دنكن متعدد المدى.

يظهر الجدول (٥) تأثير التداخل بين نوع النبات والتراكيز المستخدمة في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد في حشرة بق القوغ، اذ يتضح جليا انعدام نسبة الجذب باختلاف التراكيز للاستاب والآيرس مقارنة بنبات الاكاف الذي تراوحت نسبة الجذب عنده بين ٣.٣٣-١٥.٥٥ % مما انعكس ذلك أيضاً على قوة الجذب لنبات الاكاف فقد تراوحت قوة الجذب ما بين ٢.٥٥-١١.٦٦. أما بالنسبة لتأثير نبات الاستاب وبالتراكيز المستخدمة في نسبة طرد الحشرات فقد تراوحت بين ١٠-٥٢.٢٢% ولنبات الاكاف فتراوحت بين ٤.٤٤-٤٣.٣٣% ولنبات الآيرس ما بين ٨.٨٨-٤١.١١% على التوالي مما انعكس ذلك على قوة الطرد والتي تراوحت بين ٩.٦٦-٤٨.٣٣ للاستاب و ٤.٥٥-٣٩.٢٢ للاكاف و ٩.٦٦-٤٤.٢٢ للآيرس على التوالي.والسبب تباين تأثير النباتات المستخدمة في الدراسة في محتوياتها من المواد الفعالة مثل التربينات والقلويديدات والتربينات وغيرها كاحتواء نبات الاستاب على قلويديدات الكينازولين وكذلك نبات الايرس على زيوت طيارة وخاصة المركب الكيتوني Irone وMyristic والاكاف الذي يحتوي مركبات اولية يسهل تحويلها الى مركبات الكورتيزون ذات الاهمية الطبية (هيكل وعبد الله ، ١٩٨٨؛الأيوبي ، ٢٠١٠).

جدول ٥. تأثير التداخل بين نوع النبات والتراكيز في نسبة الجذب والطرد وقوة الجذب والطرد لحشرة بق القوغ *Monosteria unicostata* .

المستخلص المائي	التراكيز %	نسبة الجذب %	نسبة الطرد %	قوة الجذب	قوة الطرد
الاستاب	١	صفر هـ	١٠ ز ح	صفر د	٩.٦٦ و
	٣	صفر هـ	١٧.٧٧ هـز	صفر د	٢٤.٣٣ د هـ
	٥	صفر هـ	٢٥.٥٥ د هـ	صفر د	٤٢.٠٠ ب
	٧	صفر هـ	٣٣.٣٣ جـ د	صفر د	٤٢.٥٥ ب
	٩	صفر هـ	٥٢.٢٢ آ	صفر د	٤٨.٣٣ آ
الاكاف	١	صفر هـ	٤.٤٤ ح	صفر هـ	٤.٥٥ و
	٣	٣.٣٣ د	٨.٨٨ ز ح	٢.٥٥ جـ	٩.٧٧ و
	٥	٨.٨٨ جـ	٢٠.٠٠ هـ و	٨.١١ ب	٢١.٤٤ هـ
	٧	١٢.٢٢ ب	٣٠.٠٠ د	١٠.٣٣ آ	٣١.١١ جـ
	٩	١٥.٥٥ آ	٤٣.٣٣ ب	١١.٦٦ آ	٣٩.٢٢ ب
الآيرس	١	صفر هـ	٣.٣٣ ح	صفر د	٨.٦٦ و
	٣	صفر هـ	٨.٨٨ ز ح	صفر د	٢٣.٧٧ د هـ
	٥	صفر هـ	١٦.٦٦ و ز	صفر د	٢٨.٤٤ جـ د
	٧	صفر هـ	٣١.١١ د	صفر د	٣٢.١١ جـ
	٩	صفر هـ	٤١.١١ ب جـ	صفر د	٤٤.٤٢ آ ب

المتوسطات ذات الأحرف المتشابهة عمودياً لا تختلف معنوياً عند مستوى احتمال ٥% حسب اختبار دنكن متعدد المدى

المصادر

الأيوبي، عمر .٢٠١٠.الطب البديل –التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية ،كتاب مترجم ل اندروشوفلبية ،اكاديميا انترنشيونال للنشر والطباعة ،بيروت ،لبنان ،٣٣٦ صفحة .

الجلبي، شاهين عباس.١٩٩٩. دراسات بيئية لحشرة بق الحور على بعض سلالات الحور *Monosteria unicostata* Mul. رسالة ماجستير، كلية الزراعة والغابات، جامعة الموصل، العراق، ٥٣ صفحة.

داؤد، خالد محمد وزكي عبد الياس.١٩٩٠. الطرق الإحصائية للأبحاث الزراعية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، ٥٤٥ صفحة.

الدجوي،علي .١٩٩٦موسوعة النباتات الطبية والعطرية، الكتاب الثاني، مكتبة مدبولي، الطبعة الأولى، ٣٩٥ صفحة.

سويلم، صالح محمد وإسماعيل نجم المعروف .١٩٨١. حشرات الغابات. مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، ٣١٢ صفحة.

شعبان، عواد ونزار مصطفى الملاح .١٩٩٣. المبيدات، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ٥٢٠ صفحة.

العطيات، احمد فرج .١٩٩٥. النباتات الطبية في الوطن العربي. الطبعة الأولى، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ٢٩٥ صفحة.

عفيفي، فتحي عبد العزيز ومحمود السيد عطي .٢٠٠٢. المستخلصات النباتية والفاعلية البايولوجية. مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة، مصر، ٣٨٨ صفحة.

فرمان،خنساء سلمان.٢٠٠٩.التأثير الطارد لبعض النباتات لخنفساء الطحين الصدئية *Tribolium castanium* ،مجلة ديالى للعلوم الزراعية ،١(٢):١٨-٢٤.

محمد، أسامة سعيد وسهند كمال خضر.٢٠٠٦. دراسة سمية بعض المستخلصات النباتية والمبيدات الكيميائية لخنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculates* (Fab.). مجلة زراعة الرافدين، ٢٤(٢)، ١٢٠-١٢٨.

مصطفى، منيف عبد وزهير محمد الشاروك.٢٠٠٦. تأثير مستخلص ثمار شجرة السبحبح *Melia azadarach* L. في نمو وتطور دودة البنجر السكري *Spodoptera exigua* (H.). مجلة وقاية النبات العربية، ٢٤(١)، ٤٩-٥١.

المعروف، إسماعيل نجم وصالح محمد سويلم وعادل إبراهيم الكناني .١٩٨١. التواجد والانتشار الموسمي لحشرة بق القوغ المطرز في منطقة الموصل *Monosteria unicostata* Mul. (Tingidae: Hemiptera). مجلة زراعة الرافدين، ١٦(١)، ١١٧-١٣٠

الملاح، نزار مصطفى وعبد الجبار العبادة.٢٠١٠.تاثيربعض المركبات دالية المنشا المستخلة من أوراق بعض أصناف الكمثرى في حساسيتها للإصابة بحشرة بق الكمثرى المطرز (F.) *Stephanitis pyri* ،مجلة زراعة الرافدين ،٣٨ (٢ملحق)١٨٤-١٩٠ صفحة

الملاح، نزار مصطفى وعبد الجبار خليل العبادة.٢٠٠٩. دور بعض المركبات الثانوية في حساسية بعض أصناف الكمثرى للإصابة بحشرة بق الكمثرى المطرز *Stephanitis pyri*(F.) Tingidae:Hemiptera مجلة زراعة الرافدين، ٣٧(٤)، ١٧٩-١٨٨.

هيكل ، محمد السيد وعبد الله عبد الرزاق عمر .١٩٨٨.النباتات الطبية والعطرية كيميائيا ،إنتاجها،فوائدها ،منشاة المعارف ،الاسكندرية ،مصر ،٥١٤ صفحة .

Busvine, J.R. 1971. A critical review of the technique for testing insecticides. 2nd ed., Commonwealth Agricultural, Bureau, 345P.

Finney, D.J. .1977. Probit analysis, 3rd ed., London Cambridge University Press, 333 P.

Riose, D.L., M.C. Recio and A. Villar .1987. Antimicrobial activity of selected plant Employed in the Spanish Mediterranean area.J.Ethnopharmacol.,21:139-152.

Sun, Y. P. and E.R. Johnson .1960 . Synergistic and antagonistic actions insecticide-synergist combination and their mode of action. J. Agric. Food. Chem. 8(4): 261-266.

THE BIOTIC EFFECT OF SOME ORNAMENT PLANTS ON POUPUL BUGS *Monosteria unicostata* (Mul. and Rey) (Tingidae: Hemiptera)

Abdul –Jabar K. Al-Obada

Plant Protection Dept. - College of Agric. & Forestry- Mosul Univ.- Mosul– Iraq

ABSTRACT

The study was conducted to study the of water extracts of some ornamental plants *Ruta graveolens*, *Agaves sislana*, *Iris florintena* in poupul bug insects, showed a significant difference in the average mortality percentage in the insects according to the kind of the extract and concentration. Ruta extract showed high relative toxicity giving a mortality on insects 72% in comparison with the Agave and Iris (62 and 60 %)at 9% concentration respectively.Toxicity values have also been studied 1, 0.65, 0.66 at the Ruta; agave; Iris respectively. showed a significant difference in the attraction and repellency responies the study also of the insects according to ptants and the extract concentration where Ruta plant showed a superior repellency effect on insects in comparison with the other plant extracts and the effect of interaction between kind of extract and concentration gave Ruta plant at 9% concentration highest repellency percentage reached 52.22%.