

النشاط الحيوي لخمسة زيوت نباتية عطرية ضد حشرة من الدفلة *Aphis nerii* (Aphidae : Homoptera)

طارق عبد السادة كريم* عماد عدنان مهدي السارة* نبيل عبد اللطيف محمود**

*مدرس - قسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية الزراعة - جامعة ديالى . Tariqask@yahoo.com
** أستاذ مساعد - قسم البستنة وهندسة الحدائق - كلية الزراعة - جامعة ديالى .

المستخلص

هدف البحث تقييم النشاط الحيوي للزيوت النباتية العطرية (زيت البراعم الزهرية للقرنفل ، زيت بذور حبة البركة ، زيت الينسون (الحبة الحلوة) ، زيت الصبار و زيت الهيل) بثلاثة تراكيز (٠.٥ ، ١ ، ١.٥ مل / لتر ماء) مقارنة مع مبيدين حشريين وبطريقتين مختلفتين ضد حشرة من الدفلة (*Aphis nerii* (Aphidae : Homoptera) . إذ لم يلاحظ وجود فروق معنوية ضمن تجربة الأطباق بين جميع الزيوت النباتية العطرية المختبرة في تأثيرها على خفض معدل أعداد حشرة من الدفلة في اليوم ٣ ، ٧ ، ١٠ بعد الرش وبثلاثة تراكيز مقارنة مع تأثير المبيدين الحشريين . وقد بلغت الفاعلية النسبية لهذه الزيوت ١٠٠% عند اليوم العاشر بعد الرش ولجميع التراكيز المختبرة . كما ظهر من تقييم الزيوت النباتية العطرية المختبرة في تجربة أفرع الدفلة عدم وجود فروق معنوية بين معدل أعداد حشرة من الدفلة / فرع عند اليوم العاشر بعد الرش بين كل من زيت القرنفل (٠.٥ مل = ٢٧.٦٧ حشرة ، ١.٥ مل = ٢٧.٦٧ حشرة) ، زيت الينسون (٠.٥ مل = ١٧.٣٤ حشرة) ، زيت الصبار (١ مل = ٦.٦٧ حشرة ، ١.٥ مل = ٩ حشرة) وزيت الهيل (٠.٥ مل = ١٤ حشرة ، ١.٥ مل = ٢٥.٣٤ حشرة) ، مقارنة بالمبيدين الحشريين . كما تراوحت الفاعلية النسبية لهذه الزيوت بين ٣٥.٦٦ - ٩٣.٣٣ % عند اليوم العاشر بعد الرش .
الكلمات المفتاحية : النشاط الحيوي ، زيوت عطرية ، حشرة المن .

المقدمة

أشارت العديد من الدراسات الحديثة إلى إمكانية استخدام المستخلصات النباتية و الزيوت النباتية العطرية كبديل عن المبيدات الكيماوية المصنعة في مكافحة العديد من الآفات . وجد أن زيت بذور التفاح يمتلك فاعلية قوية في قتل حوريات حشرة الذبابة البيضاء على الطماطة و حشرة المن القطني على أوراق البطيخ والحلم ذي البقعتين على أوراق فستق الحقل (Lin وآخرون ، ٢٠٠٩) . وأشار الجوراني وآخرون (٢٠٠٤) إلى تأثير بيض ويرقات وبالغات حشرة دودة الشمع الكبرى بشكل واضح نتيجة تعريضها لرائحة زيت أوراق اليوكالبتوس . كذلك وجد أن الزيوت العطرية المستخلصة من نبات *Ailanthus altissima* يمتلك فاعلية طاردة وقاتلة قوية ضد أربع حشرات رئيسة تصيب الحبوب المخزونة عن طريق الملامسة والتبخير (Lu و Wn ، ٢٠١٠) . في حين بين العبادي وآخرون (٢٠٠٨) أن لزيت القرنفل والاس والكرفس تأثيراً قاتلاً لبالغات خنفساء الطحين المتشابهة ، تراوحت نسبته بين ٤٠ - ١٠٠ % .

أوضحت دراسة النشاط الحيوي لمسحوق و بعض المستخلصات والزيوت العطرية لنبات الثوم والبصل امتلاكهما إمكانية حماية حبوب اللوبيا المخزونة من الإصابة بحشرة *Callosobruchus maculatus* وتقليل أضرارها (Denloye ، ٢٠١٠) .

تاريخ استلام البحث ٢٧ / ٩ / ٢٠١١ .

تاريخ قبول النشر ٧ / ٣ / ٢٠١٢ .

ولاحظ الزبيدي وآخرون (٢٠٠٨) أن زيت بذور الحبة السوداء هو الأفضل من بين الزيوت المختبرة في التأثير على النسبة المئوية لإنتاج حشرة خنفساء اللوبياء الجنوبية . وفي دراسة ١٧ زيتاً عطرياً نباتياً وجد أن زيت Patchouli هو الأكثر سمية لأربعة أنواع من الحشرات (Machial ، ٢٠١٠) . وجد ان للزيوت العطرية المستخلصة من جذور نبات *Vetiveria zizanioides* فاعلية قوية ضد حشرة خنفساء الطحين الحمراء (Sujatha ، ٢٠١٠) .

وأشار Due وآخرون (٢٠١٠) إلى فاعلية الزيوت العطرية المستخلصة من أوراق نبات *Lantana camara* لقتل بالغات أنواع مختلفة من البعوض . وذكر Bachrouch وآخرون (٢٠١٠) أن الزيوت العطرية النباتية المستخلصة من نبات *Pistacial lentiscus* تمتلك فاعلية قوية ضد يرقات وبالغات حشرة خنفساء الطحين الحمراء إذ بلغت ٥١ % و ١٠٠ % على التوالي . وبين Tariq وآخرون (٢٠١٠) أهمية الزيوت العطرية لنبات *Acorus calamus L* . في قتل يرقات البعوض الناقل لفيروس حمى الضنك . وكذلك وجد أن المستخلص الخام لنبات *Ammi majus* ونبات الزنجبيل يمتلك مستوى جيداً من الفاعلية في قتل حوريات الذبابة البيضاء وحشرة من الفاصوليا (Abou – Yousef ، وآخرون ، ٢٠١٠) .

هدفت الدراسة الى البحث عن مواد ذات أصل نباتي تمتلك مستوى جيداً من الفاعلية في قتل حشرة من الدفلة لتحل محل المبيدات الحشرية الكيماوية المصنعة المستخدمة حالياً والتي اكتسبت العديد من الحشرات صفة المقاومة ضدها .

المواد وطرائق البحث

أختبر مستوى فاعلية خمسة زيوت عطرية تم الحصول عليها من الأسواق المحلية هي (زيت البراعم الزهرية للقرنفل ، زيت بذور حبة البركة ، زيت الينسون (الحبة الحلوة) ، زيت الصبار وزيت الهيل) . كذلك أستخدم مبيدات حشريان كمقارنة ، أحدهما جهاززي (20% Acetamiprid) والآخر يعمل عن طريق الملامسة وعن طريق المعدة (٥% Alphacypermethrin) . ضد حشرة من الدفلة (*Aphis nerii* (Aphidae : Homoptera) والتي جمعت من نباتات دفلة مصابة بشدة في محافظة بغداد في سنة ٢٠١٠ . إذ نفذ الاختبار بطريقتين هما :

أ - طريقة تقييم فاعلية الزيوت النباتية العطرية ضمن أطباق بتري ، إذ أعدت أطباق زجاجية قطر ٩ سم وسمك ١.٥ سم بوضع طبقة من القطن الطبي المرطب بالماء ، فوقه ورقة واحدة من نبات الدفلة في كل طبق . والتي نقل إليها ١٠ أفراد متحركة من حشرة من الدفلة . وتركت هذه الأطباق لمدة ساعة قبل تنفيذ التجربة .

ب - طريقة تقييم فاعلية الزيوت النباتية العطرية على أفرع نبات الدفلة : جمعت أفرع متماثلة من نبات الدفلة بطول ٣٠ سم ، أزيلت أوراق النصف السفلي من كل فرع وتركت أوراق النصف العلوي (٦ - ٩ ورقة) . ثم وضع كل فرع في قنينة بلاستيكية (ارتفاع ١٥ سم وقطر ٦ سم) حاوية على الماء . نقل بعدها ١٠ أفراد متحركة من حشرة من الدفلة إلى كل فرع وتركت لمدة ساعتين قبل تنفيذ التجربة .

أختبرت الزيوت النباتية العطرية المدروسة بثلاثة تراكيز ٠.٥ ، ١ ، ١.٥ مل / لتر ماء ، والمبيدات الحشريان بتركيز ٠.٥ مل / لتر ماء (حسب توصية الشركة المنتجة) . رشت أوراق الدفلة ضمن تجربة الأطباق بهذه التراكيز (٢ مل / طبق) و بواقع ثلاثة أطباق لكل معاملة مع رش أطباق بالماء فقط كمقارنة . بعدها حضنت الأطباق المعاملة في حاضنة تحت درجة حرارة 27 ± 2 م ° ورطوبة نسبية 70 ± 5 % .

وكذلك تم رش أفرع الدفلة ضمن تجربة القناني البلاستيكية بالتراكيز أعلاه و لحين البلل وبواقع ثلاثة مكررات لكل معاملة مع رش معاملة المقارنة بالماء فقط . تركت القناني بعدها في ظروف المختبر لحين الانتهاء من التجربة .

حسبت نسبة الأفراد المتحركة الحية من حشرة من الدفلة في كلتا التجريبتين بعد ١ ، ٣ ، ٧ ، ١٠ أيام من الرش وصححت النسبة حسب معادلة Abbot (١٩٢٥) . نفذت التجريبتان وفق التصميم تام التعشبية CRD وحللت النتائج وقورنت أحصائياً حسب اختبار Duncan عند مستوى معنوية ٠.٠٥ . وتم حساب

الفاعلية النسبية للزيوت النباتية العطرية المختبرة باستخدام معادلة هندرسون - تلتون (Henderson و Tilton، ١٩٥٥) .

النتائج والمناقشة

تقويم فاعلية الزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة الأطباق :

أظهرت نتائج تقييم فاعلية الزيوت النباتية العطرية (زيت القرنفل ، زيت حبة البركة ، زيت الينسون ، زيت الصبار وزيت الهيل) المختبرة في تجربة الأطباق (جدول ١) . وجود انخفاض في معدل أعداد حشرة من الدفلة بشكل واضح منذ اليوم الأول بعد الرش وبثلاثة تراكيز ٠.٥ ، ١ ، ١.٥ مل / لتر ماء . لم يلاحظ وجود فروق معنوية في اليوم الأول بعد الرش في خفض معدل أعداد حشرة من الدفلة في كل من معاملة زيت حبة البركة (بتركيز ٠.٥ مل = ٢٦.٦٧ حشرة) ، زيت الينسون (بتركيز ١.٥ مل = ١٥.٦٧ حشرة) ، زيت الصبار بثلاثة تراكيز (٢٥ ، ١٦ ، ١٩ حشرة على التوالي) وزيت الهيل (بتركيز ١ مل = ٢٦.٦٧ حشرة) مقارنة مع المبيدين الحشريين . واستمر الانخفاض في معدل أعداد حشرة من الدفلة في الأيام الأخرى من الرش في جميع المعاملات ، إذ لم يلاحظ وجود فروق معنوية مهمة بين جميع الزيوت النباتية العطرية المختبرة في تأثيرها على خفض معدل أعداد حشرة من الدفلة وبثلاث تراكيز في الأيام ٣ ، ٧ ، ١٠ بعد الرش مقارنة مع تأثير المبيدين الحشريين .

اتفقت النتيجة مع العديد من الباحثين الذين أشاروا إلى فاعلية الزيوت النباتية العطرية في خفض معدل أعداد الحشرات أو التأثير على أحد اطوار حياتها (الجوراني وآخرون ، ٢٠٠٤ ؛ Lin وآخرون ، ٢٠٠٩ ؛ Denloye ، ٢٠١٠) .

أظهرت الزيوت النباتية العطرية المختبرة فاعلية نسبية عالية جدا ضد حشرة من الدفلة في تجربة الأطباق (جدول ٢) . إذ تراوحت هذه الفاعلية للزيوت النباتية العطرية المختبرة بين ٥١.٣٣ - ٨٤.٣٣ % ، ومنذ اليوم الأول بعد الرش . واستمرت فاعلية هذه الزيوت النباتية العطرية في الارتفاع ضد حشرة من الدفلة في اليوم الثالث والسابع والعاشر بعد الرش حتى بلغت ١٠٠ % في اليوم العاشر بعد الرش لجميع الزيوت النباتية العطرية المختبرة (٠.٥ ، ١ ، ١.٥ مل / لتر ماء) ماعدا زيت حبة البركة بتركيز ١ ، ١.٥ مل / لتر ماء ، إذ بلغت الفاعلية النسبية ٨٧.٦٦ % ، ٩٠ ، ٩٠ % على التوالي .

جدول ١ . تقويم فاعلية الزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة الأظباق .

** معدل أعداد حشرة من الدفلة / طبق				التركيز	* المعاملات
١٠ يوم	٧ يوم	٣ يوم	١ يوم		
0.00 a	0.00 a	0.00 a	45.34 bcd	0.5	زيت القرنفل
0.00 a	17.34 a	7.34 a	48.67 bc	1	
0.00 a	0.00 a	3.67 a	34.00 b- e	1.5	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	26.67 b-f	0.5	زيت البركة
12.34 b	12.34 a	12.00 a	46.67 bc	1	
10.00 ab	10.00 a	12.00 a	34.34 b-e	1.5	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	53.67 b	0.5	زيت الينسون
0.00 a	0.00 a	0.00 a	38.00 b- e	1	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	15.67 ef	1.5	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	25.00 c-f	0.5	زيت الصبار
0.00 a	0.00 a	8.34 a	16.00 ef	1	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	19.00 def	1.5	
0.00 a	16.67 a	7.34 a	34.00 b-e	0.5	زيت الهيل
0.00 a	0.00 a	3.67 a	26.67 b-f	1	
0.00 a	0.00 a	0.00 a	35.67 b-e	1.5	
00.00 a	00.00 a	00.00 a	00.00 a	0.5	مبيد جهازى
00.00 a	00.00 a	00.00 a	00.00 a	0.5	مبيد ملامسة

* كل رقم في الجدول يمثل معدل ثلاثة مكررات .

** معدلات أعداد الحشرات التي تحمل حروفاً متشابهة في كل عمود لا تختلف معنوياً حسب اختبار Duncan على

مستوى ٠.٠٥ .

جدول ٢ . الفاعلية النسبية للزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة الأطلاق .

الفاعلية النسبية لحشرة مَن الدفلة % بالأيام				التركيز	المعاملات
١٠ يوم	٧ يوم	٣ يوم	١ يوم		
100.00	100.00	100.00	54.66	0.5	زيت القرنفل
100.00	82.66	92.66	51.33	1	
100.00	100.00	96.33	66.00	1.5	
100.00	100.00	100.00	73.33	0.5	زيت البركة
87.66	87.66	88.00	53.33	1	
90.00	90.00	88.00	65.66	1.5	
100.00	100.00	100.00	46.33	0.5	زيت الينسون
100.00	100.00	100.00	62.00	1	
100.00	100.00	100.00	84.33	1.5	
100.00	100.00	100.00	75.00	0.5	زيت الصبار
100.00	100.00	91.66	84.00	1	
100.00	100.00	100.00	81.00	1.5	
100.00	83.33	92.66	66.00	0.5	زيت الهيل
100.00	100.00	96.33	73.33	1	
100.00	100.00	100.00	64.33	1.5	
100.00	100.00	100.00	100.00	0.5	مبيد جهازي
١٠٠.٠٠	١٠٠.٠٠	١٠٠.٠٠	١٠٠.٠٠	0.5	مبيد ملامسة

*كل رقم في الجدول يمثل معدل ثلاثة مكررات .

تقويم فاعلية الزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة أفرع الدفلة :

بينت نتائج تقييم فاعلية الزيوت النباتية العطرية المختبرة ضمن تجربة أفرع الدفلة وجود انخفاض في معدل أعداد حشرة من الدفلة ابتداءً من اليوم الأول ووصولاً إلى اليوم العاشر بعد الرش (جدول 3) إذ لم تختلف معنوياً كل من زيت الينسون (١ مل = ١٣.٣٤ حشرة) وزيت الهيل (١.٥ مل = ٢٦.٦٧ حشرة) مقارنة بالمبيدين الحشريين في خفض معدل أعداد حشرة من الدفلة في اليوم الثالث بعد الرش . وفي اليوم السابع بعد الرش لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين زيت الصبار (١ مل = ٢٥ حشرة ، ١.٥ مل = ١١ حشرة) وزيت الهيل (١.٥ مل = ٢٩.٣٤ حشرة) مقارنة مع المبيدين الحشريين .

واستمرت فاعلية الزيوت النباتية العطرية المختبرة في الارتفاع في خفض أعداد حشرة من الدفلة ضمن تجربة أفرع الدفلة في اليوم العاشر بعد الرش . إذ لوحظ عدم وجود فروق معنوية بين كل من زيت القرنفل (٠.٥ مل = ٢٧.٦٧ حشرة ، ١.٥ مل = ٢٧.٦٧ حشرة) ، زيت الينسون (٠.٥ مل = ١٧.٣٤ حشرة) ، زيت الصبار (١ مل = ٦.٦٧ حشرة ، ١.٥ مل = ٩ حشرة) وزيت الهيل (٠.٥ مل = ١٤ حشرة ، ١.٥ مل = ٢٥.٣٤ حشرة) مقارنة بالمبيدين الحشريين .

إن هذا يتفق مع العديد من النتائج السابقة التي أشارت إلى امتلاك بعض الزيوت النباتية العطرية مستوى من الفاعلية في التأثير على الحشرات (العبادي وآخرون ، ٢٠٠٨ ; Machial ، ٢٠١٠ ; Dua وآخرون ، ٢٠١٠ ; Bachrouch وآخرون ، ٢٠١٠ ; Abou – Yousef وآخرون ، ٢٠١٠) .

أعطت الزيوت النباتية العطرية المختبرة فاعلية نسبية جيدة ضد حشرة من الدفلة ضمن تجربة أفرع الدفلة (جدول ٤) . إذ بلغت هذه الفاعلية النسبية بين ١٦.٦٦ - ٦٥.٦٥ % عند اليوم الأول بعد الرش وبين ١٣.٣٣ - ٨٦.٦٦ % عند اليوم الثالث بعد الرش وبين ٢٦ - ٨٩ % عند اليوم السابع بعد الرش حتى وصلت بين ٣٥.٦٦ - ٩٣.٣٣ % ابتداءً من زيت الينسون بتركيز ١.٥ مل / لتر ماء وصولاً إلى زيت الصبار بتركيز ١ مل / لتر ماء مقتربة بفعاليتها بذلك من المبيدين الحشريين عند اليوم العاشر بعد الرش .

و بالنظر إلى نتائج فاعلية الزيوت النباتية العطرية (زيت البراعم الزهرية للقرنفل ، زيت بذور حبة البركة ، زيت الينسون (حبة الحلوة) ، زيت الصبار وزيت الهيل) في تجربة الأطباق وتجربة أفرع الدفلة والتي توصلنا إليها في هذا البحث ، يتضح لنا أمكانية الحصول على مواد كيميائية من أصل نباتي ذات تأثير فاعل في خفض أعداد حشرة من الدفلة . وهذا يسهل دراسة إدخال مثل هذه المواد إلى البيئة والتي ستكون فيها أكثر أمناً من المبيدات الكيميائية المصنعة لما لها من آثار سلبية بالغة على الإنسان والحيوان والنبات والبيئة .

جدول ٣. تقويم فاعلية الزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة أفرع الدفلة .

** معدل أعداد حشرة من الدفلة / فرع				التركيز	*المعاملات
١٠ يوم	٧ يوم	٣ يوم	١ يوم		
27.67 c-f	64.00 abc	60.00 bcd	80.00 ab	0.5	زيت القرنفل
34.00 b-c	53.67 a-d	63.34 bcd	60.00 a-e	1.0	
27.67 c-f	39.00 cde	50.00 de	46.67 de	1.5	
41.34 a-d	74.00 a	93.34 a	76.67 abc	0.5	زيت البركة
48.00 abc	46.67 a-d	43.34 de	63.34 a-c	1.0	
60.34 ab	64.34 abc	70.00 a-d	66.67 a-e	1.5	
17.34 def	42.00 bcd	53.34 cde	73.34 a-d	0.5	زيت الينسون
51.00 abc	31.67 de	13.34 f	43.33 e	1.0	
64.34 a	45.67 a-d	46.67 de	63.34 a-e	1.5	
40.00 a-d	67.34 abc	56.67 cd	66.67 a-e	0.5	زيت الصبار
6.67 ef	25.00 def	70.00 a-d	66.67 a-e	1.0	
9.00 ef	11.00 ef	43.34 de	43.34 e	1.5	
33.00 b-e	71.34 ab	86.67 ab	83.34 a	0.5	زيت الهيل
14.00 def	67.67 abc	80.00 abc	50.00 cde	1.0	
25.34 c-f	29.34 def	26.67 ef	53.34 b-e	1.5	
00.00 f	00.00 f	00.00 f	00.00 f	0.5	مبيد جهازي
00.00 f	00.00 f	00.00 f	00.00 f	0.5	مبيد ملامسة

* كل رقم في الجدول يمثل معدل ثلاثة مكررات .
 ** معدلات أعداد الحشرات التي تحمل حروفا متشابهة في كل عمود لا تختلف معنويا حسب اختبار Duncan على مستوى ٠.٠٥ .

جدول ٤ . الفعالية النسبية للزيوت النباتية العطرية ضمن تجربة أفرع الدفلة .

الفاعلية النسبية % بالأيام				التركيز	المعاملات
١٠ يوم	٧ يوم	٣ يوم	١ يوم		
72.33	36.00	40.00	20.00	0.5	زيت القرنفل
66.00	46.33	36.66	40.00	1.0	
72.33	61.00	50.00	53.33	1.5	
58.66	26.00	6.66	23.33	0.5	زيت البركة
52.00	53.33	56.66	36.66	1.0	
39.66	35.66	30.00	33.33	1.5	
82.66	58.00	46.66	26.66	0.5	زيت الينسون
49.00	68.33	86.66	56.67	1.0	
35.66	54.33	53.33	36.66	1.5	
60.00	32.66	43.33	33.33	0.5	زيت الصبار
93.33	75.00	30.00	33.33	1.0	
91.00	89.00	56.66	65.65	1.5	
67.00	28.66	13.33	16.66	0.5	زيت الهيل
86.00	32.33	20.00	50.00	1.0	
74.66	70.66	73.33	46.66	1.5	
100.00	100.00	100.00	100.00	0.5	مبيد جهازي
100.00	100.00	100.00	100.00	0.5	مبيد ملامسة

*كل رقم في الجدول يمثل معدل ثلاثة مكررات .

المصادر

الجوراني ، رضا صكب ، سعدي حسين جبر وتماضر مروان عبد الجبار . ٢٠٠٤ . تأثير تعريض بعض اطوار حشرة دودة الشمع الكبرى *Galleria melloneella* لرائحة المستخلص الزيتي لأوراق أشجار اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldulensis* . المجلة العراقية للعلوم الزراعية . ٥ (٢) : ١٠٩ - ١١٤ .

- الزبيدي ، عايد نعمة عويد ، عمر رمان خليل الراوي وملاذ عبد المطلب الراوي . ٢٠٠٨ . اختبار تأثير زيوت بعض النباتات ضد حشرة خنفساء اللوبيا الجنبية *Callosobruchus maculatus* . مجلة التقني . ٢١ (٢) : ٦٧ - ٧٦ .
- العبادي ، عماد قاسم محمد ، محمد فريح عيدان وعبد الكريم هاشم محمد . ٢٠٠٨ . التأثير القاتل والجاذب والطارد لبعض الزيوت النباتية في بالغات خنفساء الطحين المتشابهة *Tribolium confusum* . مجلة التقني . ٢١ (٢) : ٢٤٠ - ٢٥٠ .
- Abbot . 1925 . Method of the effectiveness of an insecticide . *J. Econ. Entomol.* 18 :265 – 267 .
- Abou- yousef , H . M . , S . F . Farghaly and H . M . Torkey . 2010 . Insecticidal activity of some plant extracts against some sap – sucking insects under laboratory conditions . *World J. of Agr. Sci.* 6(4):434 – 439 .
- Bachrouch ,O., J.M.B.Jemaa , I.Chaieb,T.Talou , B . Marzouk and M.Abderraba . 2001 . Insecticidal activity of *Pistacia lentiscus* essential oil on *Tribolium castaneum* as alternative to chemical control in storage .*Tunisian I. of plant Pro.* 5:63- 70.
- Denloye , A . A . 2010 . Bioactivity of powder and extracts from Garlic , *Allium sativum* L . and spring onion , *Allium fistulosum* L . against *Callosobruchus maculatus* F . on cowpea , *Vigna unguiculatus* L . seeds . Hindawi Publishing corporation Psyche . Vol . 2010 . article ID 958348.P . 5 .
- Dua , V . K . , A . C . Panadey and A . P . Dash . 2010 . A dulticidal activity of essential oil of *Lantana camara* leaves against mosquitoes.*Indian J. Med. Res.* 131 : 434 – 439 .
- Henderson, C.F. and E. W. Tilton, 1955. Tests with acaricides against the brow wheat mite, *J. Econ. Entomol.* 48:157-161.
- Lin , C . Y . , D . C . Wu , J . Z . Yu , B . H . Chen , C . L . Wang and W . H . Ko . 2009 . Control of silverleaf whitefly , cotton aphid and kanzaw a spider mite with oil and extracts from seeds of sugar apple . *Neotrop. Entomol.* Vol . 38(4):531-6.
- Lu , J . and S . Wn . 2010 . Bioactivity of essential oil from *Ailanthus altissima* bark against 4 major stored – grain insects . *African J. of Micro. Res.* Vol . 4(3): 154 – 157 .
- Machial , C . M . 2010 . Efficacy of plant essential oils and Detoxi fication mechanisms in *Choristoneura rosaceana* , *Trichoplusia ni* , *Dysaphis plantaginea* and *Myzus persicae* . A Thesis of doctor .The university of British Clumbia .
- Sujatha , S . 2010. Essential oil and its insecticidal activity of medicinal Plant *Vetiveria zizanioides* (L .) against the red flour beetle *Tribolium castaneum* (Herbst) . *Asian J. of Agr. Sci.* 2(3):84 – 88 .

Tariq , R . M . , S . N . H . Naqvi , M . I . Choudhary and A . Abbas .
2010 . Importance and Implementation of essential oil of
Pakistani *Acorus calamus* L . , As abiopesticide . *Pak . J . Bot .*
42 (3) : 2043 – 2050 .

BIOACTIVE OF FIVE AROMATIC PLANT OILS AGAINST APHIDS OLEANDER *Aphis nerii* (Aphidae : Homoptera)

Tariq A. Kareem*

Imad A.M Alsara

Nabeel A.L Mahmud

*Department of Horticulture and Landscape- College of Agriculture – Univ. of Diyala
Tariqask@yahoo.com

ABSTRACT

The main goal of this research was to assess the bioactivity of five essential oils (Clave tree oil , Black seeds oil , Anise oil , Cactus oil and Cardamom oil) of three concentration (0.5 , 1 , 1.5 ml/1L.) compared with two insecticides using two different methods against Aphid Oleander *Aphis nerii* (Aphidae : Homoptera) .

In the petridishes experiment was experiment was no significant differences among all aromatic plant oils in day 3 , 7 and 10 after spraying with for three concentration compared with two insecticides. The relative efficiency of oils at tenth day after spraying for all tested concentrations were 100% . In the experiment of the branches of Oleander showed no significant effects among each of Clove tree oil (0.5 ml = 27.67 insect , 1.5 ml = 27.67insect) , Anise oil (0.5 ml = 17.34 insect) , Cactus oil (1ml = 6.67 insect , 1.5 ml = 9 insect) and Cardamom oil (0.5 ml = 14 insect , 1.5 ml = 25.34 insect) compared with two insecticides.

The relative efficiency of these oils between 35.66 – 93.33 % ate the tenth day of spraying .

Key words : Bioactivity , aromatic plant , aphids.