مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــــوم الزراعيـــــة
جامعة عين شمس ، القاهـــرة
مجلد(١٥)، عدد (٢)، ٢٩١-٢٩٩، ٢٠٠٧

تقييم كفاءة بعض المستخلصات النباتية في مكافحة حشرة ناسجة الخيام *Malacosoma Neustria (L.),* (Lepidoptera : Lasiocampidae)

[٢٥]

أسود المحيمد[١]

١- قسم وقاية النبات- كلية الزراعة- جامعة الفرات – دير الزور - سوريا

الكلمات المفتاحية : المستخلصات النباتية (مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحـار وزيـت الخـردل) ، حشرة ناسجة الخيام (L.) *Malacosoma neustria* .

الملخص

تمت دراسة مخبرية وحقلية لمقارنة كفاءة ثـلاث تراكيز لكـل مـن مـستخلص الثـوم Garlic Gard ومستخلص الفلفل الحار ، وزيت الخـردل Valoram على يرقات العمر الرابع لحشرة ناسـجة الخيـام . حيث استخدم مستخلص الثـوم مخبريـاً بالمعدلات: ١ سم^3 / لتر ، ٠,٥ سم^3 / لتر ، ٠,٢٥ سم^3 / لتر ، وكانت النسبة المئوية للموت المصححة على التوالي : ٨٧,٥ ، ٨٣,٣ ، ٦٦,٦%، أما مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل فاستخدم بالمعدلات الآتية : ٢ سـم^3 / لتر ، ١ سم^3 / لتر ، ٠,٥ سم^3 / لتر ، فكانت النسبة المئوية للموت المـصححة علـى التـوالي : ١٠٠ ، ١٠٠، ٧٣,٣ % . أما حقلياً فاستخدم مستخلص الثوم بالمعدلات التالية : ٨ سم^3 / لتر ، ٦ سـم^3 / لتـر ، ٤ سم^3 / لتر ، فكانت النسبة المئوية للموت : ٢٣,٣ ، ٣،٣ ، ٣،٣ % وللتعذر: ٨٣,٣ ، ٤٩،٩، ٣٦,٦ % ، أما مستخلص الفلفل الحارو زيت الخـردل فاسـتخدم بالمعدلات التالية :٢٠ سم^3 / لتر ، ١٠ سم^3 / لتـر ، ٧ سم^3 / لتر% ، فكانت النـسبة المئويـة للمـوت : ٤٦,٦ ، ١٦,٦ ، ٦،٦% ، وللتعـــــذر : ٨٩,٩ ، ٨٣,٣، ٦٦,٦ % ، على التوالي . وقـد أوضـحت الدراسة المخبرية أن مستخلص الفلفل الحارو زيـت الخردل على الترتيب أعطت الفعالية المتميـزة ضـد الحشرة وأكثر فعالية من مستخلص الثوم. وحقلياً تبين أن مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحـارو زيـت الخردل على الترتيب تعمل كمـواد طـاردة وقاتلـة للحشرات ، وكانت نسبة الموت أعلـى فـي حالـة استخدام مستخلص الفلفل الحارو زيت الخردل مقارنة مع الثوم .

المقدمـــــة

تعتبر المكافحة النهائية والسلوكية للنباتات أمـرا حتمياً ، وخاصة تلك ذات المحتوى الطارد. لقد أمكن الحصول على هذه المستخلصات والتي تميزت بفاعلية إبادية عن طريق الملامسة لمبيدات من أصل نبـاتي (Martin and Crosby, 1971). وانفرد نبات الهيليبور الأبيض : *Veratrum album* مـن العائلـة الزنبقيـة Liliaceae بأنه من أوائـل الـسموم النباتيـة التـي

(سلم البحث فى ١٣ يناير ٢٠٠٧)
(ووفق على البحث فى ١٠ أبريل ٢٠٠٧)

استخدمت ضد الحشرات على المحاصيل في فترة النضج على شكل مسحوق تعفير(مسحوق ريزوماتة) يحوي ٠,٥-١% مادة فعالة (**العادل وعبد، ١٩٧٩**) . وفي عام ١٥٦٠ أدخلت نباتات التبغ إلى أوروبا ، وفي عام ١٦٩٠ أمكن الحصول على خلاصة الأوراق واستخدامها لقتل الحشرات الثاقبة الماصة لعصارة النباتات الحقلية.

وفي عام ١٨٠٠ استخلص البيريثرم Pyrethrum من أزهار الأقحوان القوقازي *Pyrethrum roseum* والفارسي *P. carneum* ، واستخدم منذ عام ١٩٢٨ لمكافحة الآفات المنزلية والطبية وبعض نباتات الخضر (**Huffaker,1980 and Matsumura,1985**) .

في عام ١٨٤٨ استعمل الروتينون في الملايو لمقاومة حشرات المحاصيل، والذي يوجد في جذور وسوق وأوراق وبذور بعض أنواع نباتات الفصيلة البقولية مثل : الدريس : *Derris elliptica* (**Hassall ,1990 ; حورية وطويل ، ١٩٩٤**) .

كما استخدم مسحوق الأنا باسين Anabasin الذي يوجد في سوق وأفرع الشجيرات المعمرة : *Anabasis aphylla* ، تعفيراً لمكافحة المن والحشرات القارضة بنسبة ٥-٧% (**هندي وعبد المجيد ، ١٩٩٥**) .

استخدم الريانا Ryania التي توجد في جذور وأوراق وسيقان نباتات التبغ الهندي *Ryania speciosa* لمكافحة الديدان القارضة واستخدم السابادیلا Sabadila التي تستخرج من بذور نبات السابادیلا *Schoenocaulon officinale* ضد حشرات القمل والمن والذباب المنزلي والتربس وغيرها. وبدأ في عام ١٩٣٠ استخدام الستركنين Strychnine المستخلص من بذور شجيرة *Strychnos nuxvomica* ، واستعمل مسحوق البذور لتحضير الطعوم السامة للفئران (**الزميتي ، ١٩٩٧**) . لقد استعمل مستخلص نبات الطيون (مجموع خضري) *Inula Viscosu* ومستخلص نبات الفلفل الكاذب (أوراق وثمار) *Schinus terebenthifolius* كمواد طاردة فعالة ضد الأكاروس الأحمر ذي البقعتين *Tetranychus urticae Koch* . (**حلوم ، ٢٠٠٢**) .

لقد تبين أن للزيوت العطرية للنباتات التالية : الزعتر *Thymus sp* . و الكينا *Eucalyptus sp* واكليل الجبل *Rosmarinus officinalis* فعالية مؤكدة ضد الفاروا .

Varroa Jacobsoni تصل إلى الحد الذي تحققه أغلب المبيدات المستخدمة في هذا المجال. (**عابد ، ١٩٩٩**).

ونظراً للآثار السلبية التي قد تسببها المبيدات من أصل كيميائي (كلوريدية، فوسفورية، كاربامان) من إحداث تلوث للبيئة بدأ الرجوع إلى المستخلصات النباتية من جديد وذلك بإيجاد مصادر نباتية تحتوي على مواد كيميائية ذات تأثيرات ضارة على الآفات سواء بالقتل أو بالطرد أو إيقاف التغذية أو التدخل في العمليات الحيوية أو الفسيولوجية (**محمد ، ١٩٩٩**) .

استهدف هذا البحث اختبار فعالية مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحار و زيت الخردل لمكافحة حشرة ناسجة الخيام (L.) *Malacosoma Neustria* فصيلة *Lasiocampidae* رتبة حرشفية الأجنحة *Lepidoptera* . تسبب خسائر اقتصادية كبيرة للأشجار المثمرة مثل : التفاح *Pirus malus* والكمثرى *Pirus communis* وكذلك للأشجار الحراجية مثل البلوط Quercus infectoria Oliv ، الحور *Populus sp.* ، الصفصاف *Salix sp.* وغيرها . (**ابراهيم، ١٩٨٦**) وذلك لتواجدها بأعداد هائلة في موسم النشاط وطبيعة تغذية اليرقات وإحداث الضرر.

مواد وطرق البحث

١ - المستخلصات النباتية

- مستخلص الثوم Garlic Gard

التركيب : ١٠٠% من مستخلص زيت الثوم .

مستخلص الثوم طارد حشري طبقاً لمعدلات التطاير يمكن رشه على الأوراق حيث يمتص وينتقل جهازيا (NAR ، ٢٠٠٠) مع العصارة النباتية ويتوزع خلال النبات ، ويستخدم بمعدل ٤٠٠ - ٨٠٠ سم^3/ ١٠٠ لتر ماء حيث يرج جيدا قبل خلطه .

- مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل Valoram

وتمثل مستخلصات نباتية تلعب دورها كزيوت طاردة لأطوار الحشرة المختلفة. يستخدم بمعدل ١٠٠٠ سم^3/ ١٠٠ لتر ماء.

٢ - الدراسة المخبرية

جرت دراسة مخبرية بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٢١ لتقييم التأثير الإبادي للمبيد على يرقات ناسجة الخيام (العمر اليرقي الرابع) باستخدام ثلاثة تركيزات من مستخلص الثوم : ١ سم^3/ لتر ،٠,٥ سم^3/ لتر ، ٠,٢٥ سم^3/ لتر. وثلاثة تركيزات من مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل : ٢ سم^3/ لتر ، ١ سم^3/ لتر ٠,٥ سم^3/ لتر. في ثلاث مكررات واستخدم في كل مكرر ٨ يرقات في العمر الرابع وضعت ضمن (برطمان زجاجي قطره ٩ سم وارتفاعه ١٤سم) (بدون غذاء) ثم رشها بالتراكيز السابقة بمعدل ٢ سم^3 من المحلول لكل مكرر وغطيت فوهة البرطمان بالشاش وربطت بشكل جيد أما الشاهد فتم رشه بالماء فقط .

٣ - الدراسة الحقلية

جرت التجربة الحقلية بتاريخ ٢٠٠٦/٤/٢٣ في مزرعة لأشجار التفاح في قرية الفورية - منطقة الميادين على صنف التفاح Anna حيث أخذ جزء من البستان وقسم إلى ٧ معاملات تجريبية وتحتوي كل معاملة ٣ مكررات لكل مكرر شجرة واحدة (المجموع الكلي للأشجار ٢١ شجرة).

وتم توزيع المكررات بالتصميم العشوائي الكامل وتم تحضير التراكيز المطلوبة من المستخلصات النباتية بالمعدلات الاتية

- مستخلص الثوم : ٨ سم^3/ لتر ، ٦ سم^3/ لتر ، ٤ سم^3/ لتر
- مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل :٢٠ سم^3/ لتر ، ١٠ سم^3/ لتر ، ٧ سم^3/ لتر

اختير من كل شجرة غصن ووضع عليه ١٠ يرقات ، ثم رشت بـ٢٠سم^3 من المحلول المحضر حيث استخدم في الرش مرش يدوي صغير سعته لتر واحد . تلاه تغطية الغصن بكيس قماش رقيق ذو مسامات كثيرة نفوذة للهواء بشكل جيد ثم ربط نهايته. اختبرت المستخلصات النباتية كمبيدات حشرية حيث اتبعت نفس الطريقة السابقة لإختبار المستخلصات النباتية كمواد طاردة .

النتائج والمناقشة

١ - النتائج المخبرية

أخذت قراءات لعدد اليرقات الحية والميتة بعد٢٤ ساعة من المعاملة وحسبت نسبة الموت الناتجة عن استعمال المستخلصات النباتية **(جدول ١)** وبما أنه يوجد نسبة موت في الشاهد (٤,١٦%) تم تصحيح نسبة الموت بتطبيق معادلة Abbott :

$$\text{النسبة المئوية المصححة للموت} = \frac{\text{م} - \text{م ق}}{\text{م} - \text{م ق}} \times ١٠٠$$

حيث

م : النسبة المئوية للموت بعد المعاملة.

م ق : النسبة المئوية للموت قبل المعاملة.

تم تحليل النتائج إحصائيا وتحليل التباين على كافة المتغيرات المدروسة. كذلك حسبت قيمة F عند مستوى المعنوية 0.05 ، وبما أن قيمة Fe المحسوبة أكبر من قيمة Ft الجدولية فهذا يدل على وجود فروقات معنوية بين المستخلصات والتراكيز المستخدمة ، وكان أقل فرق معنوي LSD عند مستوى المعنوية 0.05 .

$LSD_{0.05}$ = 16.4093 للمستخلصات

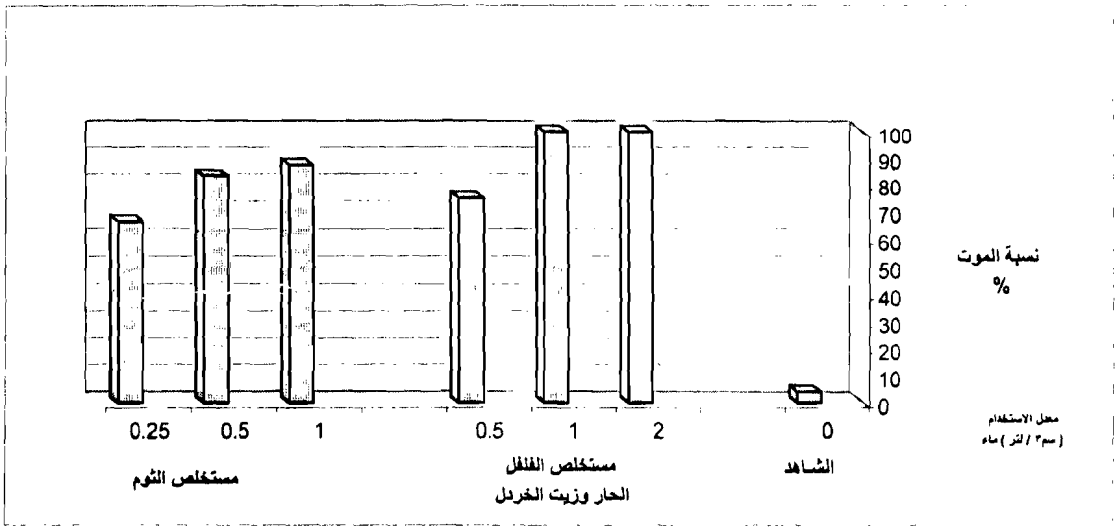
و $LSD_{0.05}$ = 10.4093 لمعدلات الاستخدام.

تبين من معطيات **الجدول (١) والشكل (١)** أنه توجد فروقات معنوية بين التركيز الأول والثالث

جدول رقم ١. عدد اليرقات الميتة والنسبة المئوية للموت المصححة ليرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria (L.)* بعد ٢٤ساعة من المعاملة*

المستخلص النباتي	معدل الاستخدام سم/لتر ماء	العدد الكلي لليرقات الحية قبل الرش	العدد الكلي لليرقات الميتة	متوسط النسبة المئوية للموت المصححة %
مستخلص الثوم	١ سم^3	٢٤	٢١	٨٦,٨
	٠,٥ سم^3	٢٤	٢٠	٨٥,٩
	٠,٢٥ سم^3	٢٤	١٦	٦٤,٩٦
مستخلص	٢ سم^3	٢٤	٢٤	١٠٠
الفلفل الحار	١ سم^3	٢٤	٢٤	١٠٠
وزيت الخردل	٠,٥ سم^3	٢٤	١٨	٧١,٩
شاهد	رش بالماء فقط	٢٤	١	٤

* تاريخ الرش ٢٠٠٦/٤/٢١



شكل ١. يوضح التقلبات في النسبة المئوية لموت يرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria (L.)* بعد ٢٤ ساعة من المعاملة

والتركيز الثاني والثالث لمستخلص الثوم وتوجد فروقات معنوية عالية بين التركيز الأول والثاني مع التركيز الثالث لمستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل. ويمكن أن نستخلص من النتائج أن مستخلص الفلفل الحار و زيت الخردل عالي الفعالية ضد الحشرة بمعدل ١ سم^3 / لتر و ٢ سم^3 / لتر حيث نسبة الموت ١٠٠% وأكثر فعالية من مستخلص الثوم. أما مستخلص الثوم فهو فعال بمعدل ١ سم^3 / لتر حيث نسبة الموت (٨٧,٥%) .

٢- اختبار المستخلصات النباتية حقلياً

١ - كفاءة المستخلصات النباتية كمبيدات حشرية

تم حساب نسبة موت اليرقات مع كل مستخلص نباتي وبثلاث تراكيز لكل مستخلص بعد عشرة أيام من الرش **جدول (٢)** وتم تحليل النتائج احصائياً باستخدام التصميم العشوائي الكامل .

تم تحليل النتائج إحصائياً وتحليل التباين على كافة المتغيرات المدروسة وحسبت قيمة F 0.05 وبما أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة Ft الجدولية ، هذا يدل على وجود فروقات معنوية بين المستخلصات والتراكيز المستخدمة. وكان أقل فرق معنوي LSD عند مستوى 5% LSD 0.05 = 19.2543 للمستخلصات و LSD 0.05 = 19.2543 لمعدلات الاستخدام .

باستعراض معطيات **الجدول (٢) والشكل (٢)** نلاحظ وجود فروق معنوية بين التركيز الأول وبقية التراكيز لمستخلص الثوم ، وأن هناك فروقات معنوية عالية بين التركيز الأول وبقية التراكيز لمستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل ، بالإضافة لوجود فروقات معنوية بين مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل .

أوضحت النتائج أن مستخلص الفلفل الحارو زيت الخردل بمعدل ٢٠ سم^3 / لتر أعطى نسبة للموت ٤٦,٦%، (تأثير متوسط كمبيد حشري) أما مستخلص الثوم بمعدل ٨ سم^3 / لتر فكانت نسبة الموت ٢٣,٣% (تأثير ضعيف كمبيد حشري). وتبين أيضا أن مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل أكثر فعالية من مستخلص الثوم .

٢ - اختبار المستخلصات كمواد طاردة

تم حساب عدد اليرقات والعذارى والنسبة المئوية للتعذر مع كل مستخلص نباتي وبثلاث تراكيز لكل مستخلص بعد عشرة أيام من الرش **جدول (٣)** وتم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام التصميم العشوائي الكامل.

تم تحليل النتائج إحصائياً وتحليل التباين على كافة المتغيرات المدروسة وكذلك حسب قيمة F 0.05 وبما أن قيمة F المحسوبة أكبر من قيمة Ft الجدولية فهذا يدل على وجود فروقات معنوية بين المستخلصات والتراكيز المستخدمة وبينها وبين الشاهد.وكان أقل فرق معنوي LSD عند مستوى 5% LSD 0.05=17.97 للمستخلصات و LSD 0.05 = 17.97 لمعدلات الاستخدام .

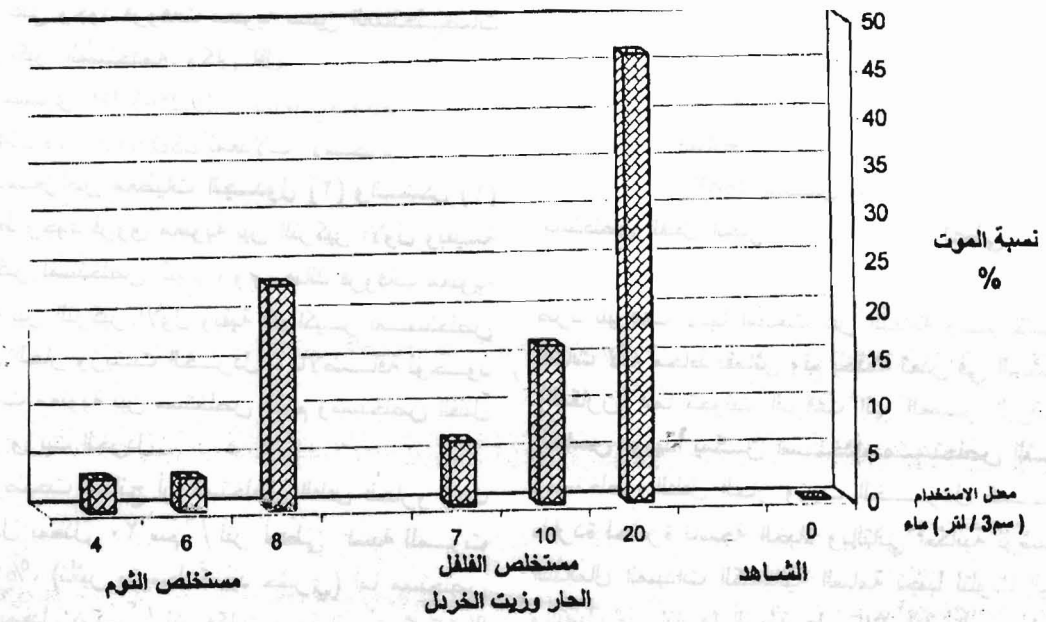
تبين من معطيات **الجدول (٣) والشكل (٣)** أن هناك فروق معنوية عالية بين التركيز الأول والثاني والأول والثالث لمستخلص الثوم ، وهناك فروق عالية بين التركيز الأول والثالث لمستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل ، وعدم وجود فروق معنوية بين مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل .

أوضحت النتائج أن مستخلص الثوم أعطى أعلى نسبة تعذر ٨٣,٣% بمعدل ٨ سم^3 / لتر ، وأن مستخلص الفلفل الحار و زيت الخردل أعطى أعلى نسبة تعذر ٨٩,٩% بمعدل ٢٠ سم^3 / لتر. فالتعذر هو طرد لليرقات لأنها امتنعت عن التغذية ولم تترك النبات لأنه محاط بقماش ولم يحدث تعذر في الشاهد (المقارن) إنما تحولت اليرقات إلى العمر اليرقي الخامس .وبهذا يمكن استخدام مستخلص الثوم ومستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل كمادة طاردة لحشرة ناسجة الخيام وبالتالي امكانية ترشيد استعمال المبيدات الكيميائية السامة تجنباً لتلوث البيئة والتقليل من آثارها السيئة على الانسان والحيوان . **(Hutson and Roberts, 1990 ; هندي ، ٢٠٠٠).**

جدول رقم ٢ . عدد اليرقات الميتة والنسبة المئوية لموت يرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria (L.)* بعد ١٠ أيام من المعاملة* .

المستخلص النباتي	معدل الاستخدام / لتر ماء	العدد الكلي لليرقات الحية قبل الرش	العدد الكلي لليرقات الميتة	متوسط النسبة المئوية للموت %
مستخلص الثوم	٨ سم^3	٣٠	٧	٢٣,٣
	٦ سم^3	٣٠	١	٣,٣
	٤ سم^3	٣٠	١	٣,٣
مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل	٢٠ سم^3	٣٠	١٤	٤٦,٦
	١٠ سم^3	٣٠	٥	١٦,٦
	٧ سم^3	٣٠	٢	٦,٦
الشاهد	رش بالماء فقط	٠	٠	٠

* تاريخ الرش : ٢٠٠٦/٤/٢٣

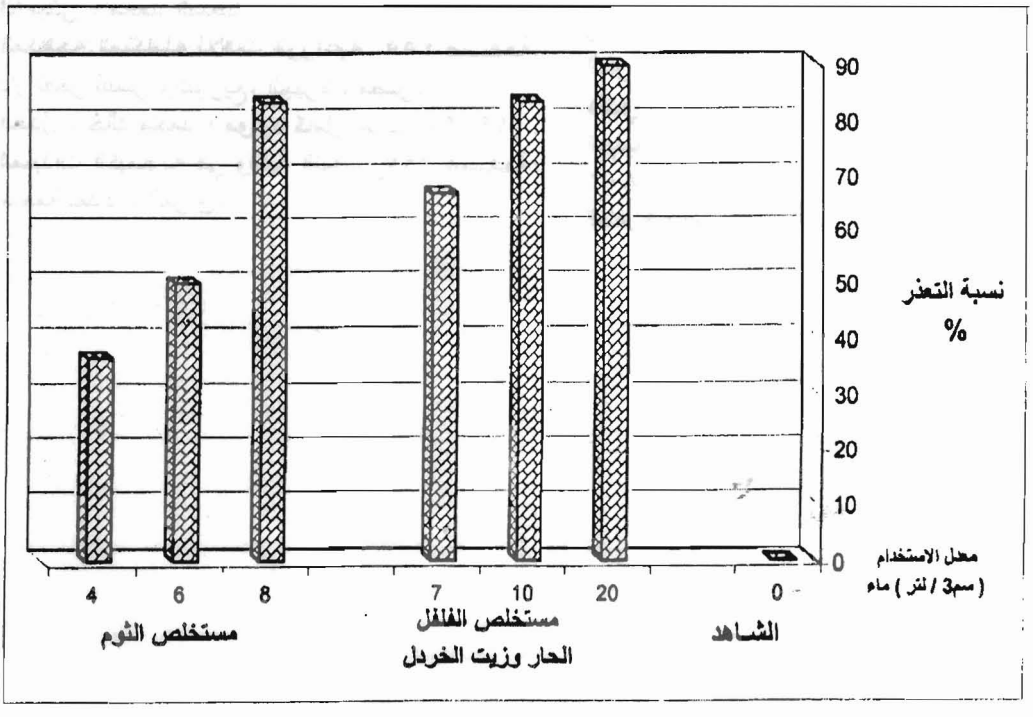


شكل ٢ . النسبة المئوية لموت يرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام ***Malacosoma neustria (L.)*** بعد عشرة أيام من الرش

جدول رقم ٣. عدد العذارى والنسبة المئوية للتعذر ليرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام *Malacosoma neustria (L.)* بعد ١٠ أيام من الرش*

المستخلص النباتي	معدل الاستخدام / لتر ماء	العدد الكلي لليرقات الحية قبل الرش	العدد الكلي للعذارى	متوسط النسبة المئوية للتعذر %
مستخلص الثوم	٨ سم^3	٣٠	٢٥	٨٣,٣
	٦ سم^3	٣٠	١٥	٤٩,٩
	٤ سم^3	٣٠	١١	٣٦,٦
مستخلص الفلفل الحار وزيت الخردل	٢٠ سم^3	٣٠	٢٧	٨٩,٩
	١٠ سم^3	٣٠	٢٥	٨٣,٣
	٧ سم^3	٣٠	٢٠	٦٦,٦
شاهد	رش بالماء فقط	٠	٠	٠

* تاريخ الرش : ٢٣ / ٤ / ٢٠٠٦



شكل ٣. النسبة المئوية للتعذر ليرقات الطور الرابع لحشرة ناسجة الخيام ***Malacosoma neustria (L.)*** بعد عشرة أيام من الرش

المراجـــع

أولا : المراجع الإنجليزية

Hassall, K.A. (1990). The Biochemistry & Uses of Pesticides. Second Edition, 536 pp. Macmillan press, LTD, London.

Huffaker, C.A. (1980). New Technology of Pest Control. 500 pp. John Wiley & Sons, New York.

Hutson, D.H. and T.R. Roberts (1990). Environmental Fate of Pesticides. Volum 7, 286 pp, John Wiley & Sons LTD, New York, U.S.A.

Martin, J. and D.G. Crosby. (1971). Naturally Occurring Insecticides. 585 pp. Marcel Dekker, Inc, New York.

Matsumura, F. (1985). Toxicology of Insecticides. 615 pp. Plenum Press, New York.

ثانيا : المراجع العربية

ابـــراهيم ، **جمعـــة خليـــل** (١٩٨٦) . **الحـــشرات الاقتصادية. ٦٦٢ صفحة** . جامعة حلب، سوريا.

الزميتي ، محمد السعيد صالح (١٩٩٧) . **تطبيقـــات المكافحة المتكاملة للآفات الزراعية. ٤٥٥ صـــفحة،** دار الفجر للنشر والتوزيع، الجيزة ، مصر.

العادل ، خالد محمد ؛ مولود كامل عبـــد (١٩٧٩) . **المبيدات الكيماوية في وقاية النبات. ٣٩٧ صـــفحة،** جامعة بغداد ، العراق.

حلـــوم ، منـــذر بـــدر . (٢٠٠٢) . تـــأثير بعـــض المستخلصات النباتية فـــي الأكـــاروس الأحمـــر ذي البقعتين *Tetranychus urticae Koch* . **مجلة باســـل الأسد للعلوم الزراعية ، العدد (١٥) ، الـــصفحات : ٤٣-٥٢** .

حورية ، عـــادل ؛ طويـــل محمـــد زكريـــا ١٩٩٤ . مبيدات الآفات الزراعية. ٣٦٥ صفحة ، منـــشورات جامعة تشرين ، سوريا .

عابد ، تمام أحمد . (١٩٩٩) . دراسة أولية لتـــأثير الزيوت العطرية النباتيـــة : الزعتـــر . *Thymus sp.* والكينـــــا *Eucalyptus sp.* وإكليـــــل الجبـــل *Rosmarinus officinalis* في فاروا النحـــل *Varroa Jacobsoni Oud.* باستخدام طريقة الـــرذاذ الـــضبابي الساخن (إيروسول) طريقـــة للمكافحـــــة . **مجلـــة جامعة دمشق للعلوم الزراعية ، المجلد ١٥: ١٨٢-١٩٣** .

محمد ، عبد الله إبراهيم . (١٩٩٩) . **مقدمة في علم السموم والتلوث البيئي. ٢٩٧ صفحة** ، بنغـــازي ، جامعة قاريونس ، الجماهيرية الليبية.

هندي ، عبد الحميد زيدان ؛ محمـــد ابـــراهيم عبـــد المجيد . (١٩٩٥) . **الاتحاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات . الجزء الثاني ، ٥٧١ صفحة ،** الدار العربية للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر.

هندي ، عبد الحميد زيـــدان . (٢٠٠٠) . **الـــسمية البيئية والتفاعلات الحيوية للكيميائيات والمبيـــدات. ٨٠٢ صفحة** ، الدار العربيـــة للنـــشر والتوزيـــع ، القاهرة ، مصر.

Arab Univ.
J. Agric. Sci.,
Ain Shams Univ.,
Cairo, 15(2),291-299, 2007

THE EFFICIENCY OF SOME PLANT EXTRACTS FOR CONTROLLING *MALACOSOMA neustria (L).* (LEPIDOPTERA : LASIOCAMPIDAE)

[25]

Aswad Al-Mhemid[1]

1- Plant Protection Department, Faculty of Agriculture, Alfurat University, Deir-Ezzor, Syria

Keywords: Plant extracts, (Garlic Gard extract, Mixture of chili extract and oil of mustard), *Malacosoma neustria (L.)*

ABSTRACT

Laboratory experments and field traits were carried out on the efficiency of selected three concentrations of each Garlic Gard extract and a mixture of chili oil of mustard extract (Valoram) based on fourth instar larvae of the insect. Garlic Gard extract was used in a concentrations of: 1 cm^3/L, 0.5 cm^3/L and 0.25 cm^3/L. The mortality percentages were: 87.5 %, 83.3 % and 66.6 % respectively. The mixture of chili extract and oil of mustard extract was used in a concentrations of : 2 cm^3/L, 1 cm^3/L and 0.5 cm^3/L The mortality percentages were : 100%, 100% and 73% respectively. Garlic Gard extract when used in a field with concentrations of : 8 cm^3/L, 6 cm^3/L and 4 cm^3/L mortality percentages were: 23.3%, 3.3% and 3.3% respectively, and for pupation were : 83.3 %, 49.9% and 36.6% respectively, also the mixture of chili extract and oil of mustard was used in a concentrations of: 20 cm^3/L, 10 cm^3/L and 7 cm^3/L the mortality percentage: 46.6%, 6.6% and 6.6% respectively. And for pupation: 89.9%, 83.3% and 66.6% respectively. Laboratory experiments showed that the mixture of chili extract and of mustard oil was highly effective against insect and more effective than Garlic Gard extract. Field traits showed that both Garlic Gard extract and the mixture of chili extract, and oil of mustard showed repellent effect and Killer materials to insects. The mortality percentage was high in using Valoram in comparison with Garlic Gard.

(Received January 13, 2007)
(Accepted April 10, 2007)

تحكيم : أ.د جميل برهان الدين السعدنى