تأثير استخدام المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في بعض المظاهر الحياتية لحلمة الغبار *Oligonychus afrasiaticus* (Acari: Tetranchidae)

ناصر حميد الدوسري

جامعة البصرة مركز أبحاث النخيل

الخلاصة:

نفذت الدراسة لمعرفة تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج (*Euphorbia heleoscopia*) في بعض الجوانب الحياتية لحلم الغبار (*Oligonychus afrasiaticus*) مختبرياً وقد استخدم هذا المستخلص بثلاث تراكيز هي (٠,٢٥ و٠,٥ و١)%، وأظهرت النتائج إن تركيز ١%من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج أعطى أعلى نسبة قتل لبيض حلم الغبار وبلغت ٤٤,٤% كما أعطى هذا التركيز أعلى نسبة قتل للطور اليرقي وبلغت ٧٣% و٦٧,٧٨% للأطوار الحورية و٥٩,٣٤% للطور البالغ كما بينت النتائج أن تركيز ١% حقق أطول فترة حضانة للبيض وبلغت ٤,٨يوماً بينما كانت أقل فترة حضانة في تركيز ٠,٢٥% وبلغت ٣,٨يوماً أما بالنسبة لتأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج على فترات التحول للطورين الحوري واليرقي وفترة الجيل فقد بينت النتائج أن تركيز ١% كان له تأثير فعال في إطالة الأعمار(فترة التحول) وبالتالي أطالت فترة الجيل، حيث كانت(٤,٣٥)يوماً للطور اليرقي، كما تبين أن للمستخلص الهكساني تأثير في عدد البيض الناتج من الأناث المعاملة ونسبة الفقس وأن تركيز١% قلل عدد البيض الموضوع إلى (٤,٦٧)بيضة مقارنة مع معاملة السيطرة التي بلغ عدد البيض الموضوع فيها(١٢,٦٧)بيضة، أما نسبة القتل للبيض الموضوع فكانت٢٣,٦٧%.

المقدمة

يعد حلم الغبار (.McG) *Oligonychus afrasiaticus* من الآفات الخطيرة التي تصيب نخيل التمر (L)*Phoenix dactylifera* إذ تقوم اليرقات والأطوار الحورية والبالغات بامتصاص العصارة النباتية من ثمار النخيل في الطورين الجمري والخلال كما تقوم البالغات بنسج الخيوط العنكبوتية على الثمار(عبد الحسين،١٩٨٥؛ الأحمد،٢٠٠٣؛Triki وآخرون،٢٠٠٣).

تلعب المبيدات الكيميائية دورا فعالا في مكافحة الآفات وزيادة الإنتاج، ونظرا لقابلية حلم الغبار على إنتاج أجيال عديدة مما يعمل على تفاقم الإصابة لذا كان الأتجاه الناجح والسريع لمكافحة هذه الآفة باستخدام المبيدات الكيمائية؛ ومن أقدم هذه المبيدات هي مساحيق الكبريت والكبريت القابل للبلل حيث استخدم ضد انواع مختلفة من الحلم(أبو الحب،١٩٨٢؛ والجبوري وعواد،١٩٩٩).

إلا أن الاستخدام الواسع والخاطئ للمبيدات الكيميائية أدى في النهاية إلى حدوث خلل في النظام البيئي فضلا عن ظهور سلالات مقاومة لفعل المبيدات الكيميائية (Robinson,١٩٩٦) واختفاء الأعداء الطبيعية كالمفترسات والطفيليات ، كم أن بعض المبيدات الكيميائية المستخدمة في مكافحة آفات أخرى غير الحلم لها تأثير إيجابي في زيادة تكاثر الحلم(عويس وأمين،١٩٨٣؛ العادل وعبد،١٩٧٩).لذا لابد من ترشيد استخدام المبيدات الكيميائية بحيث تكون متوافقة مع طرق مكافحة أخرى كاستخدام المبيدات المستخرجة من النباتات التي تمتاز بصفات خاصة كسرعة تحللها وانخفاض سميتها للإنسان والحيوان وعدم حدوث أضرار على النباتات عند استخدامها وقلة ظهور المقاومة اتجاهها لذا استخدمت المستخلصات النباتية في مكافحة العديد من الآفات النباتية التي من ضمنها الحلم فقد اشار رسن(١٩٩٩) والدوري والعسكري(٢٠٠٢)إلى امكانية استخدام بعض المستخلصات النباتية في مكافحة أنواع مختلفة من الحلم فقد أعطت أبحاثهم نتائج إيجابية في هذا المجال.

ونظراً لقلة الدراسات حول تأثير المستخلصات النباتية ومنها المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في نسبة قتل وحياتية حلم الغبار كانت هذه الدراسة.

٢- المواد وطرائق العمل

٢-١ تحضير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج:

أتبعت طريقة Harbone(١٩٨٤) في تحضير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج حيث وضع(٢٠)غم من المسحوق الجاف في أوعية الأستخلاص Thamble ضمن جهاز الأستخلاص المبخر Soxhelet ,حيث أجريت عملية الاستخلاص في مركز علوم البحار قسم الكيمياء ، إذ استخلص باستخدام ٢٠٠مل من مذيب الهكسان الحلقي العضوي Cyclohexane وأجريَّ الاستخلاص بدرجة حرارة ٤٠ْم بعدها جففت العينات باستخدام المبخر الدوار Rotery Vaporat بدرجة حرارة٤٠ْم ،وحضرت التراكيز المطلوبة وذلك بوضع ١غم من المادة الجافة (الثمالة) وأذيبت في ٢مل من الهكسان الحلقي وأكمل الحجم إلى ١٠٠مل بالماء المقطر بعد إضافة ١مل من البرافين كمادة لاصقة وقطرتين من التوين ٨٠ كمادة ناشرة(المنصور،١٩٩٥) وعملت ثلاث تراكيز(١، ٠,٥، ٠,٢٥)% أما معاملة المقارنة فكانت ١٠٠مل من الماء المقطر مضاف له ٢مل من الهكسان الحلقي و١مل من البرافين وقطرتين من التوين ٨٠.

٢-٢ إعداد المستعمرة الدائمية لحلمة الغبار:

جمع عدد من الشماريخ لنخيل التمر صنف حلاوي المصابة بشدة بحلمة الغبار من منطقة أبو الخصيب ووضعت في أوعية بلاستيكية ذات حجم(١٥×١٥×٣٠)سم وتم تشخيص الحلم على أنه نوع *Oligonychus afrasiaticus* (McG.) من قبل الاستاذ الدكتور جليل ابو الحب جامعة بغداد كلية الطب قسم الاحياء المجهرية، بعدها حفظت في الحاضنة بدرجة حرارة (٣٥±٢) ْم ورطوبة نسبية قدرها(٣٠-٤٠)% وذلك بتحضير تركيز ١٥% من KOH (١٥غم وأكمل الحجم إلى ١٠٠مل بالماء المقطر)(شعبان والملاح،١٩٩٣)في أوعية التجفيف وتم قياس الرطوبة باستخدام جهاز الهايكروميتر Hygrometer وأجريت جميع تجارب الدراسة في مختبرات مركز ابحاث النخيل جامعة البصرة قسم آفات النخيل ، وتم استبدال الشماريخ التالفة بأخرى جديدة كلما تطلب الأمر وتم متابعة المستعمرة يومياَ وتجديدها بين فترة وأخرى.

٢-٣ تأثير المستخلص الهكساني لنيات خناق الدجاج في حياتية حلمة الغبار:

٢-٣-١ تأثيره في البيض:

جمعت ثمار نخيل بطور الجمري من صنف الحلاوي من منطقة أبي الخصيب ووضعت لفترة ١٥دقيقة في محلول ٥% حامض الأسكوربك(لتقليل من عملية التحول البني وتلف الثمار)(عبد الرحيم، ١٩٨٣) بعدها وضعت ١٠ ثمار في طبق بتري زجاجي بقطر ٩سم وارتفاع٢سم غطت الثمار بواسطة القطن المبلل بمحلول الأسكوربك ٥% وتركت مساحة صغيرة ظاهرة منها، وضع على كل ثمرة ١٠ بالغات من حلمة الغبار من كلا الجنسين وتركت في الحاضنة بدرجة حرارة (٣٥±٢)°م ورطوبة نسبية(٣٠-٤٠%) لمدة ٤٨ساعة بعدها تم التخلص من بالغات الحلم وحسب عدد البيض الموضوع، وتركت ١٥بيضة على كل ثمرة وتم أزالت البيض الزائد بواسطة إبرة مدببة، رشت الأطباق بالمستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج بتراكيز(١ و٠,٥ و٠,٢٥)% بكمية قدرها ٢,٥مل كما رشت معاملة المقارنة بالماء المقطر وبمعدل ثلاثة أطباق(مكرات) لكل معاملة، تم متابعة البيض يومياً لمعرفة نسبة القتل وفترة الحضانة للبيض كما صححت نسبة القتل للبيض حسب معادلةOrell وSchneider الواردة في شعبان والملاح(١٩٩٣). واستمر متابعة البيض الفاقس من المعاملات حتى وصوله إلى طور البالغة ووضع البيض لمعرفة فترة الجيل من بيضة على بيضة واستبدلت الثمار التالفة في الأطباق بأخرى جديدة كلما تطلب الأمر.

٢-٣-٢ تأثيره في البالغات:

أتبعت نفس الطريقة الواردة في الفقرة السابقة عدا وضع ١٠حلمات بالغة على كل ثمرة ورشت الأطباق بالمعاملات السابقة الذكر وبعد(٢٤)ساعة من الحفظ في الحاضنة تحت الظروف نفسها السابقة الذكر حسبت نسبة القتل التي صححت حسب معادلة نقلت بعدها البالغات الحية إلى أطباق تحتوي على ثمار نخيل غير معاملة وحفظت تحت نفس الظروف من درجة الحرارة والرطوبة وتم فحص هذه المعاملات يومياً لمعرفة عدد البيض الموضوع ونسبة الفقس الناتج من الإناث المعاملة بتراكيز المختلفة من المستخلص الهكساني.

٢-٣-٣ تأثيره في الطور اليرقي والأطوار الحورية:

لمعرفة تأثير مستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في الطور اليرقي والأطوار الحورية أتبعت الطريقة نفسها الواردة في الفقرة(٢) عدا وضع الطور المستهدف في المكافحة على الثمار وبعد(٢٤)ساعة تم حساب نسبة القتل للطور المستهدف لمعرفة نسبة القتل المصححة ثم نقلت الأفراد الحية المتبقية إلى ثمار غير معاملة وحفظت في الحاضنة بنفس الظروف السابقة لحين التحول إلى الطور الآخر لمعرفة فترة التحول لكل طور.

٢-٤ التحليل الأحصائي:

حللت النتائج وفق تصميم العشوائي الكامل Complete Randomized Design C.R.D. كتجارب وحيدة العامل بعد تصحيح النسبة المئوية للقتل حسب معادلة Schneider & Orell Formula والموصوفة في شعبان والملاح(١٩٩٣).

$$\text{نسبة القتل المصححة} = \frac{\text{نسبة القتل في المعاملة} - \text{نسبة القتل في المقارنة}}{١٠٠ - \text{نسبة القتل في المقارنة}} \times ١٠٠$$

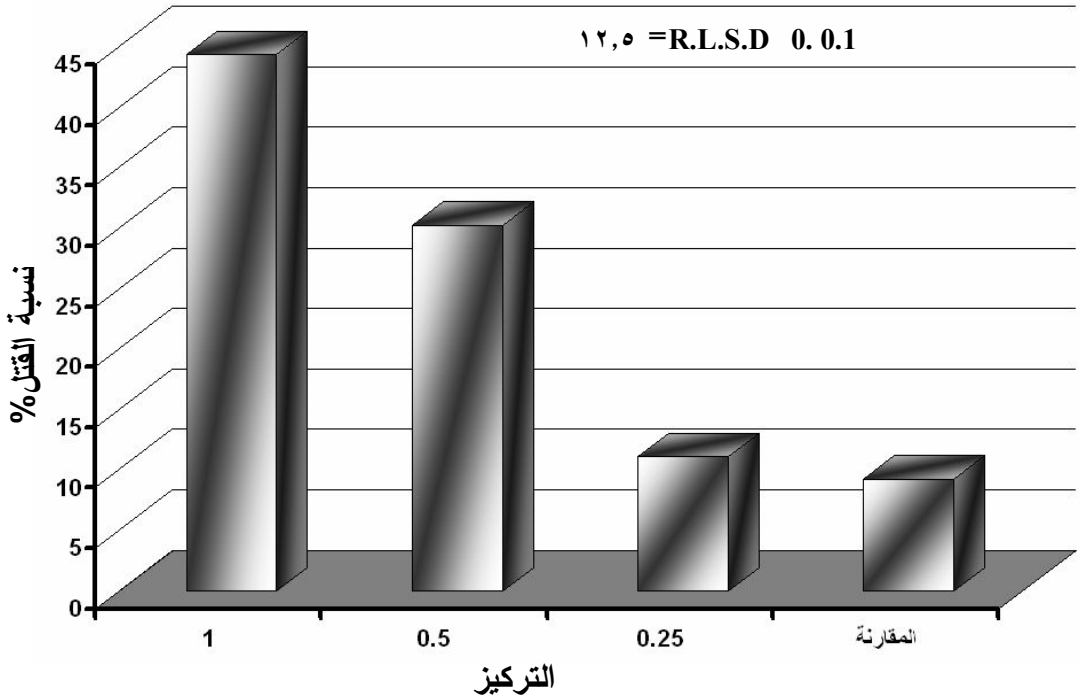
قورنت المتوسطات في جميع التجارب حسب أختبار أقل فرق معنوي المعدل R.L.S.D وبمستوى أحتمالية ٠,٠١%(الراوي وخلف الله،١٩٩٨).

٣- النتائج والمناقشة:

٣-١ تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في النسبة المئوية لقتل بيض حلم الغبار.

يبين الشكل(١)وجود فروق عالية المعنوية بين المعاملات في نسبة قتل البيض حلم الغبار المصححة فقد سجلت أعلى قيمة عند تركيز(١%) وبلغت(٤٤,٤%) وبفارق معنوي عن بقية التراكيز وكان أقل نسبة قتل للبيض في تركيز(٠,٢٥%) وبلغت (١١,١١%) وقد يعزى سبب هلاك البيض وعدم فقسه أما إلى وجود مركبات سامة القلوانية الحرة أو المواد التربينية أو الدهون التي أستخلصت في المذيب الهكساني (Harborne,١٩٨٤). أو أحتوائه على مواد سامة تنفذ إلى داخل البيضة وتقتلها(المنصور،١٩٩٩) وكما أن بعض المستخلصات النباتية تعمل عمل هرمون الصبا، وهذا الهرمون يعمل على أيقاف النمو الجنيني عند وضع مثل هذه المواد على السطح الخارجي للبيضة(الدركزلي، ١٩٨٢).

وفي هذا الصدد ذكرت الجلبي(١٩٩٨) أن المستخلص الهكساني لنبات سرطان الثيل *Euphorbia granulate* كان أكثر تأثير في هلاك بيوض البعوض،كما اشار رسن(١٩٩٩) و Amer& Rasmy (١٩٩٤) إلى دور المستخلصات النباتية المختلفة(السبحبح و اليوكالبتوزو الياس) في عدم فقس بيض الحلم ذات البقعتين *Tetranychus urticae* مختبرياً.



شكل(١) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في نسبة هلاك البيض الموضوع لحلمة الغبار

٣-٣ تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في نسبة قتل الأطوار المتحركة

تشير النتائج الموضحة في الجدول(١) إلى وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيز في أحداث نسب قتل مختلفة على الأطوار المتحركة لحلمة الغبار فقد سجلت أعلى نسبة قتل في التركيز(١%) من المستخلص الهكساني لنيات خناق الدجاج وبلغت (٧٣%) للطور اليرقي و(٦٧,٧٨%) للأطوار الحورية و(٥٩,٣٤%) للطور البالغ في حين سجلت أقل نسبة قتل للأطوار المتحركة في تركيز(٠,٢٥%) وبلغت (٥٢,٢٣%) للطور اليرقي و(٤٧,٢٥%) للأطوار الحورية و(٤٢,٦%) للطور البالغ، ويعزى سبب القتل في التراكيز العالية إلى وجود كمية أكبر من المواد السامة كالمواد الفينولية والقلويدية إذ إنها تتراكم في القناة الهضمية للآفة

المستهدفة مما يؤدي إلى تسممها وقتلها أو قد تتعارض هذه المواد مع عمل نظام الغدد الهضمية الذي يؤدي إلى حدوث خلل في عملية النمو وزيادة هلاك في الآفة المستهدفة (Halify &Al-Zubaidi,١٩٨٩)

كما ذكر الفرحاني (٢٠٠١) أن المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج كان له دور في أعطاء نسب قتل جيدة لطور البالغ والأطوار اليرقية لحشرة الذباب المنزلي *Musca domestica*.

جدول(١) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في نسبة هلاك الأطوار المتحركة من حلمة الغبار

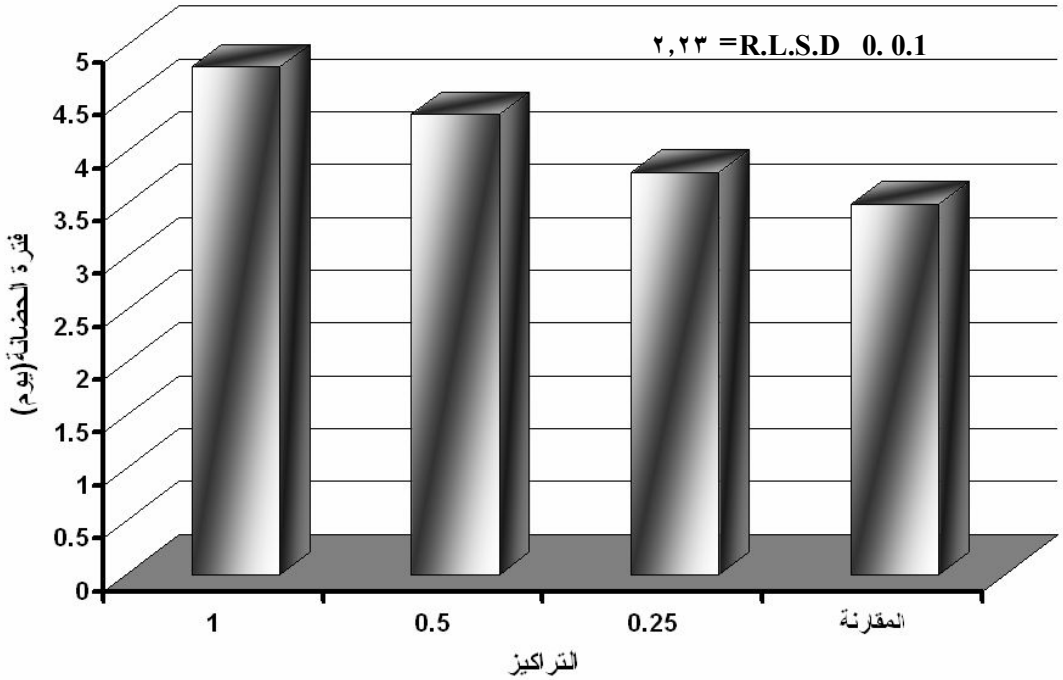
المعاملة	نسبة القتل للأطوار المختلفة(%)		
	الطور اليرقي	الاطوار الحورية	الطور البالغ
%١	٧٣	٦٧,٧٨	٥٩,٣٤
%٠,٥	٦٢,٧	٥١,١١	٥٢,٤٧
%٠,٢٥	٥٢,٢٣	٤٧,٢٥	٤٢,٦
المقارنة	١٥	٢٥,٧	١٣,٣
R.L.S.D. ٠,٠١	٨,٥٩	٥,٥٩	٦,٧٣

٣-٣ تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في فترة حضانة البيض

دلت النتائج الموضحة في الشكل(٢) وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيز المستخدمة فقد أعطى التركيز(١%) أطول فترة حضانة للبيض المعامل وبلغت(٤,٨)يوم في حين أعطى التركيز(٠,٢٥%) فترة حضانة قدرها (٣,٨)يوم مقارنة مع معاملة السيطرة التي بلغت فترة الحضانة فيها(٣,٥)يوم وفي هذا الصدد أشار عدد من الباحثين أن فترة حضانة البيض لحلم الغبار تبلغ(٦,٢)يوم في ظروف الحقل وأن هذه الفترة تختلف بأختلاف درجات حرارة المنطقة والصنف (الأحمد،٢٠٠٣؛ عبد الحسين،١٩٨٥).

وقد يعزى سبب أطالة فترة الحضانة للبيض المعامل بمستخلص خناق الدجاج إلى احتوائهعلى مواد مشابه هرمونية لهرمون الصبا الذي يعمل على تأخير عملية فقس البيض وفي

هذا الصدد ذكر الدركزلي،(١٩٨٢)و Hebling وآخرون،(١٩٦٩) أن هرمون الصبا يعمل على أطالة وتأخير فترة فقس البيض.



شكل(٢) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في فترة حضانة البيض لحلم الغبار

٤-٣ تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في فترة تحول الطور الحوري واليرقي وفترة الجيل.

اظهرت نتائج الجدول(٢) وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيز المستخدمة حيث سجلت أطول فترة تحول للطورين اليرقي والحوري وفترة الجيل في تركيز (١%) وبلغت (٤,٣٥)يوم للطور اليرقي و(٧,٧٨)يوم للطور الحوري و(١٧,٨٥)يوم لفترة الجيل في حين سجلت أقصر فترة في معاملة السيطرة وبلغ(٣,٤٧)يوم الطور اليرقي و(٥,٧٦)يوم للطور الحوري أما فترة الجيل فبلغ(١٤,٦٣)يوم، وأشار الأحمد(٢٠٠٣) أن فترة تحول الطور اليرقي في حلمة الغبار بلغ (٤-٧)يوم أما الطور الحوري فيحتاج(٥-١٠)يوم كي يتحول إلى الطور البالغ أما فترة الجيل فتبلغ(٧-٢٢)يوم في ظروف الحقل أعتماداً على درجات الحرارة وعدد الأجيال وصنف نخيل التمر.

وقد يعود سبب إطالة فترة التحول من طور إلى أخر ,كذلك زيادة فترة الجيل إلى أحتواء مستخلص خناق الدجاج إلى مواد كيميائية يشبه تأثيرها في جسم الحلم تأثير مشابه لتأثير هرمون الصبا الذي يعمل على أطالة فترة التحول من طور إلى أخر وإطالة فترة الفقس التي تؤدي بمحصلتها إلى إطالة فترة الجيل، وفي هذا السياق أشار الدركزلي(١٩٨٢) أن هرمون الصبا يعمل على إطالة فترة التحول وبالتالي إطالة فترة الجيل.

جدول(٢) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في فترة تحول الطوري اليرقي والحوري وفترة الجيل من بيضة إلى بيضة لحلم الغبار.

المعاملة	فترة التحول/ فترة الجيل(يوم)		
	للطور اليرقي	الاطوار الحورية	فترة الجيل
%١	٤,٢٥	٧,٧٨	١٧,٨٥
%٠,٥	٣,٨٧	٦,٣	١٥,٥
%٠,٢٥	٣,٧٧	٥,٨٣	١٥,٣٥
المقارنة	٤,٧٤	٥,٧٦	١٤,٦٣
R.L.S.D. ٠,٠١	١,٨٣	٢,٣٢	٢,٧٥

٣-٥ تأثير المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في عدد البيض الموضوع ونسبة القتل بالغات حلم الغبار المعاملة.

يظهر الجدول(٣) وجود فروق عالية المعنوية بين التراكيز المستخدمة في عدد البيض الموضوع ونسبة القتل له الناتج من الأناث المعاملة بالمستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج حيث سجلت أقل عدد للبيض الموضوع في تركيز(١%) وبلغ (٤,٦٧بيضة/حلمة) وكان اكثر عدد للبيض الموضوع في معاملة المقارنة وبلغ(١٢,٦٧بيضة/حلمة)، أما نسبة القتل للبيض الموضوع من الحلم المعامل فكان أعلاها في تركيز(١%) وبلغ(٢٣,٧٦%) وأدناها في تركيز(٠,٢٥%) وبلغ(١٤,٦٧%) على التوالي، وقد يعزى سبب انخفاض عدد البيض الموضوع إلى احتواء مستخلص نبات خناق الدجاج على مواد لها تأثير على الجهاز التناسلي

والمبايض لإناث حلم الغبار وهذه المواد يصل تأثيرها السام إلى المبايض أما عن طريق أختراقها لجدار جسم الحلم أو عن طريق تلوث غذاء الحلم بهذه المواد التي من شأنها تقليل أو إيقاف عملية وضع البيض.وكذلك من المعروف أن مبايض الحشرات والأحياء الأخرى من الأجزاء التي تتجمع بداخلها المواد السامة(العادل وعبد،١٩٧٩) لذلك فأن المواد السامة الموجودة في مستخلص خناق الدجاج سوف تتجمع داخل مبايض أنثى حلم الغبار وبالتالي وبالتأكيد فأن تأثيرها السام سوف يصل إلى البيوض ويؤثر على عدد هذا البيض الموضوع وعلى نسبة الفقس له.

جدول(٣) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الهكساني لنبات خناق الدجاج في عدد البيض الموضوع ونسبة القتل بالغات حلم الغبار المعامل.

المعاملة	عدد البيض الموضوع	نسبة القتل%
%١	٤,٦٧	٢٣,٦٧
%٠,٥	٩,٣٣	١٨,٥
%٠,٢٥	١١	١٤,٦٧
المقارنة	١٢,٦٧	١٣,٣
R.L.S.D. ٠,٠١	٣,٩٧	٢,٠١

المصادر

الأحمد، ماجد(٢٠٠٣). حشرات نخيل التمر الهامة وطرق مكافحتها، شركة الموارد الزراعية الإمارات العربية المتحدة.(٤١)صفحة.

أبو الحب،جليل كريم(١٩٨٢). الحلم الضار بالنباتات الأقتصادية. الجزء الأول. مطبعة جامعة بغداد.(٧٠٠)صفحة.

الجبوري، إبراهيم جدوع و عواد هاشم ابراهيم (١٩٩٩). التقييم الحيوي واختبار فعالية بعض مبيدات الحلم على عنكبوت الغبار على النخيل

(Tetranychidae:Acari) *Oligonychus afrasiaticus* (McG.). مجلة الزراعة العراقية،٤(١):٤١-٥٠.

الجلبي، بديعة محمود.(١٩٩٨). تأثير مستخلص نبات سرطان الثيل *Euphorbia granulate* في الأداء الحياتي للبعوض *Culex pipiers* (Diptera:Culicidae)أطروحة دكتوراه فلسفة. كلية العلوم جامعة المستنصرية.

الدركزلي، ثابت عبد المنعم.(١٩٨٢). فسلجة الحشرات. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل.٤٦٣ صفحة.

الدوري، عمر خليل رمان وعلي عبد الرحيم العسكري(٢٠٠٢). دراسة تأثير كفاءة بعض المستخلصات النباتية في حلمة الشليك *Tetranychus tarkestani* (Ugar & Nik).مجلة الزراعة العراقية.٧(٨):١١٥-١٢١.

الراوي، خاشع محمود و خلف الله،عبد العزيز (١٩٩٨). تصميم وتحليل التجارب الزراعية. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.(٤٨٨)صفحة.

رسن، محسن هاشم(١٩٩٩). دراسة الجوانب الحياتية والبيئية للحلمة ذات البقعتين (Tetranychidae:Acari) *Tetranychus urticae*(Koch.).وتأثير بض المستخلصات النباتية في حياتيتها. رسالة ماجستير كلية الزراعة-جامعة البصرة (١٢٦)صفحة.

شعبان، عواد ونزار مصطفى الملاح(١٩٩٣). المبيدات. دار الكتب للطباعة والنشر. جامعة الموصل.٥٢٠ صفحة.

العادل، خالد محمد ومولود كامل عبد(١٩٧٩). المبيدات الكيمائية في وقاية النبات. دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل.(٣٩٧)صفحة.

عبد الحسين، علي وخيون محمد جعفر(١٩٧٠). دراسات في حشرات التمور والوقاية منها. مطبعة الحكومة-بغداد.(٧٠)صفحة.

عبد الرحيم، جمال عبد الخالق.(١٩٨٣) تنقية ودراسة صفات إنزيم بولي فينول أوكسيديز في صنفي البرحي والزهدي. رسالة ماجستير،١٧٩ صفحة.

عويس، محمد عطية و عادل حسن أمين (١٩٨٤). الآفات الحيوانية غير الحشرية. مطبعة جامعة الموصل(٤٠٢)صفحة.

الفرحاني، أيمان موسى عمران.(٢٠٠١). التأثير السمي لبعض المستخلصات النباتية في حياتية الذبابة المنزلية *Musca dometica* رسالة ماحستير كلية الزراعة-جامعة البصرة.١٠٧صفحة.

المنصور، ناصر عبد علي حليفي.(١٩٩٥). تأثير مستخلصات مختلفة من نبات قرن الغزال *Ibicalla iutea* (Staph.) (Martyneaceae) في الأداء الحياتي للذبابة البيضاء *Bemisia tabaci* (genn.) (Homoptera:Alerodidae). اطروحة دكتوراه فلسفة، كلية العلوم،جامعة البصرة.١٢٠صفحة.

المنصور، ناصر عبد علي حليفي.(١٩٩٩).تقييم كفاءة المستخلصات النباتية في التأثير على فقس بيوض وهلاك البعوض *Culex quinque* (Fsciatus) Diptera:Culicidae.مجلة البصرة للعلوم الزراعية.١٢(٢):١١١-١٣١.

Amer, S.S.A. & Rasmy, A.H.(1994). Biology of the twe spotted spider mite *Tetranychus urticae*(Koch.) as effected by some resistance plants. Acta-Phytopathological -et- Entomological.29(3-4):349-352.

Halify, N.A. & Al-Zubaidi,f.(1989).The effect of different host plants on the biology of lemon buter fly *Papilio demoleus*.proc.5th Cont. Res. Conu. 16:57-68.

Harborne, J.B.(1984). Phytochemical methods, Chapman & Hall. New York 2nd .288pp.

Hebling, M.J.A.; Marti, P.S.; Bueno,O. D.; Silva,O.A. & Pagnocca,F.C.(1996). Toxic effects of leaves of *Ricinus communis*(Euphorbiaceae) to laboratory nests of Atta *sexdans vubrpilosa* (Hymenoptera:Formicidae). Bulletin of Entomological Research. 86:253-256.

Robinson, W.H.(1996). Urban Entomology chapman and Hall, London, Wenhein, New York.430pp.

Triki,M.A.; Zouba, A.; Khoualdia,O.; Ben Mahamoud,O.; Takrouni,M.L.; Garnier, M.; Bove.J.M.; Montarone,M.; Poupet,A.; Flores,R.; Daros,J.A.; Fadda, Z.G.N.; Moreno,P. & Duran-Vila,N.(2003).Maladie des feuilles cassantes or brittle leaf disease of date palm in Tunisia: Biotic or abiotic disease, J. of plant pathology,85(2):71-79.

Effect Of Hexane extract Of *Euphorbia hleoscopia* On Some Biological Fields Of Dust Mite ***Oligonychus afrasiaticus*** **(Acari: Tetranchidae)**

Nasser H. Al-Dosary

Basrah University Date palm Center Research Basrah –Iraq.

Summary

This study has been done to explore the efficiency of hexan extract of *Euphorbia heleoscopia* on some biological fields of dust mite *Oligonychus afrasiaticus* in lap.

The extract was used in three concentrations (0.25, 0.5, 1)%,the results showed that the hexane extract in Conc.1% gave the highest percentage of killing against dust mite eggs which amount to 44.4% as well as gave the highest percentage of killing against larvae stage, nymph stage and adults which amount to(73, 67.78, 59.34)%, respectively.

The study demonstrated that the Conc.1% achieve the longest duration of egg incubation which was 4.8 days while the shortest incubation time occur at Conc.0.25% which was 3.8 day. For the efficiency of hexane extract of *Oligonychus afrasiaticus* on development time of both larvae an nymph and on generation time, the results proved that the Conc. 1% extended the development time 4.35 days for larvae, 7.78 days for nymph ant till 17.85 days for generation time.

In addition the hexan extract has activity on the number of product eggs from treated female and parentage of hatch eggs, the concentration 1% decreased the number of produced eggs to 4.67 eggs in compare with control which reached 12.67 eggs while the percentage of killed eggs was 23.67%s.