مجلة تكريت للعلوم الصرفة ، 2018 (5) 23

ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

مجلة تكريت للعلوم الصرفة

Journal Homepage: http://main.tu-jo.com/ojs/index.php/TJPS/index

اختبار كفاءة بعض المساحيق والزيوت النباتية في مكافحة خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculates* (Fab.)(Bruchidae: coleoptera)

احمد علي عيسى ، عواد شعبان داود ، الهام خليفة عذاب

قسم علوم الحياة ، كلية العلوم ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

معلومات البحث

تأريخ الاستلال: 26 / 8 / 2013

تأريخ القبول: 26 / 2 / 2014

الكلمات المفتاحية:

المراسلة مع:

الاسم: احمد علي عيسى

البريد الاليكتروني:

رقم الهاتف:

الملخص

نفذت هذه الدراسة في مختبرات علوم الحياة/ جامعة تكريت. واستهدفت الدراسة اختبار تأثير بعض المساحيق والزيوت النباتية في قتل كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية اذ استخدمت مساحيق أوراق بعض النباتات بخمسة تراكيز (7,6,5,4,3) غم/10غم واستخدمت الزيوت بخمسة تراكيز (0.05,0.04.0.03,0.02,0.01) مل/ 10غم وتم حساب نسبة القتل لخمسة أيام متتالية. واظهرت النتائج ان أفضل المساحيق تاثيرا في نسبة القتل كان مسحوق أوراق النعناع بمعدل 92.03% عند التركيز 7 غم.. لوحظ ان الزيوت كانت أكثر تأثيرا على قتل الكاملات مقارنة بالمساحيق اذ كانت افضل الزيوت تاثيرا في نسبة القتل هو زيت النعناع بمعدل 93.00%عند التركيز 0.05 مل. شملت هذه الدراسة اختبار تأثير مبيد السفن في قتل الكاملات وقد استخدم بخمسة تراكيز (1,0.3,0.2,0.01,0.001)% غم /كاملة ولوحظ ان التركيز 1 %غم اعطى اعلى نسبة للقتل وصلت الى 100% بعد 48,24 ساعة من المعاملة.

المقدمة

تعد البقوليات من المحاصيل الاقتصادية المهمة في العالم، اذ تستخدم كغذاء للإنسان والحيوان على شكل محصول اخضر او بذور جافة (1). وترجع أهمية المحاصيل البقولية الى كونها مصدرا هاما للبروتين والعناصر المعدنية اللازمة للإنسان والحيوان، وتشير المصادر الى ان 70% من البروتين المستهلك عالميا مصدره نباتي (2)، كما تعتبر النباتات البقولية مصدرا للنتروجين العضوي اللازم لنمو النبات وتحسين خصائص التربة وخاصة في المناطق الجافة وشبه الجافة (3).

وتعتبر خنفساء اللوبيا الجنوبية(F.) *Callosobruchus maculates* احدى اهم افات المخازن الحشرية التي تصيب بذور المحاصيل البقولية على اختلاف أنواعها، وتبدا الإصابة بهذه الافة في الحقل بعد الازهار واثناء العقد او اثناء جمع المحصول وتتابع تكاثرها داخل المخزن حيث تبلغ نسبة الفقد الذي تسببه من 30 – 25% في الحقل و80% في المخازن خلال 8 – 6 اشهر في المناطق المعتدلة من العالم (4).

ان من الممكن ان تكون النباتات ذات أهمية في وقاية الحبوب المخزونة من مهاجمة الحشرات وكبديل فعال للمبيدات لمكافحة افات المخازن اذ قد تحتوي أوراق او سيقان او بذور بعض النباتات على مركبات سامة وقد استغل الانسان النباتات ككل او الأجزاء الحاوية على مثل هذه المواد اما مباشرة او عن طريق استعمال مسحوقها بعد تجفيفها وطحنها وخلطها مع الحبوب او بعد استخلاص المركبات السامة منها بطرائق متعددة في وقاية الحبوب المخزونة من حشرات المخازن (5). اذا تهدف هذه الدراسة الى معرفة التاثير القاتل للزيوت والمساحيق على كاملات الحشرة ومعرفة التاثير القاتل لمساحيق الأوراق والبذور المخلوطة مع الزيوت النباتية على كاملات الحشرة.

المواد وطرق العمل

تربية خنفساء اللوبيا الجنوبية *Gallosobruchus maculatus*

تم الحصول على الحشرات من بذور لوبيا مصابة من ألاسواق المحلية اذ جلبت البذور ووزعت في قناني بلاستيكية 100 مليلتر وبواقع 10غم/ قنينة، تم تغطية هذه القناني بقطعة من قماش الململ وربطت حافته العليا باحزمة مطاطية ووضعت في الحاضنة (Incubator) درجة حرارتها 1±30ْم ورطوبتها النسبية 2 ± 60% (6) وبعد خروج الكاملات من اللوبيا المصابة وتشخيصها في متحف التاريخ الطبيعي

ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

تحت الرقم لتصنيفي (235) جمعت في اقداح بلاستيكية صغيرة للتجارب.

جمع النباتات وتصنيفها:

تم الحصول على النباتات المختارة (الريحان، الاس، النعناع) من ألاسواق المحلية بتاريخ ثم شخصت في المعشب التابع لمالية العلوم/ جامعة تكريت تحت الأرقام التصنيفية (1213,1296,1297) لنبات (النعناع، الريحان، الاس) على التوالي ثم غسلت من الاتربة والاوساخ وجففت بواسطة فرن كهربائي بدرجة حرارة 25مْ ثم طحنت وحفظت باكياس لاستخدامها في المعاملة (7).

الدراسات السمية:

1 – اختبار سمية الزيوت والمساحيق النباتية على الكاملة:

اختبرت سمية الزيوت النباتية على الحشرات الكاملة بطريقة المعاملة السطحية وفقا للتراكيز (0.05,0.04,0.03,0.02,0.01) ملم/10غم بذور وذلك باستخدام (micropipite)، وكذلك سمية المساحيق على الحشرات الكاملة حيث استخدمت المساحيق (أوراق، بذور) بالتراكيز (3,4,5,6,7) غم/10 بذور حيث عوملت 10 حشرات لكل تركيز وبثلاثة مكررات بعد ذلك وضعت الحشرات المعاملة في عبوات بلاستيكية حاوية على ثقوب للتهوية بسعة (200) مليلتر مضافا عليها غذاء نظيف (لوبيا حمراء) ومن ثم وضعت في الحاضنة. اخذت النتائج بعد 24و48 و72 و96 و120 ساعة من المعاملة وصححت النسب المئوية للقتل باستخدام معادلة ابوت (8).

2– اختبار سمية مبيد السفن على الحشرات الكاملة:

عوملت 10 حشرات بالمبيد الكاربارايل (سفين 85%) بخمسة تراكيز وبواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز (0.001, 0,01, 0.2 , 0.3 , 1.0)%غم / كاملة، ثم وضعت الحشرات المعاملة بعبوات بلاستيكية حاوية على ثقوب للتهوية بسعة (200) مليلتر مضافا لها غذاء نظيف (لوبيا حمراء) ومن ثم وضعت في الحاضنة واخذت النتائج بعد (48, 24) ساعة من المعاملة. صححت النسب المئوية للمعاملات التي ظهر فيها موت في معامل السيطرة بواسطة معادلة ابوت (8)، ثم حسب LC50 باستخدام (Log probit paper) واستخرج الميل وحدود الثقة (9).

النسبة المئوية المصححة للموت =

$$\frac{\text{النسبة المئوية للموت في الاختبار} - \text{النسبة المئوية للموت في المقارنة}}{100 - \text{النسبة المئوية للموت في المقارنة}} \times 100$$

وبعد استخراج النتائج تمت عملية حساب LC50 (التركيز الذي يقتل 50% من الافراد المعاملة) للمستخلصات النباتية باستخدام الأوراق الخاصة لهذا الغرض (Log Probit paper) ومن ثم حسب معامل الانحدار او الميل وحدود الثقة (9).

التحليل الاحصائي:

حللت البيانات احصائيا باستخدام برنامج Mintape وقورنت المتوسطات الحسابية للمعاملات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود على مستوى احتمال 5 % (10).

النتائج والمناقشة

تاثير المسحوق النباتي للاس *Myrtus comnuis* **والنعناع** *Mentha piperita* **والريحان** *Ocium basilicum* **في هلاك كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية** *Callosobracus maculates*

من ملاحظة النتائج في الجدول رقم (1) نجد ان هناك زيادة في التاثير القاتل بعد 48 ساعة من المعاملة حيث ارتفعت نسبة القتل المئوية لكل نبات مقارنة بنسب القتل بعد 24 ساعة من المعاملة التي لم تسجل أي نسب للقتل حيث أظهرت النتائج في الجدول (1) ان نسبة القتل لمساحيق الاس بالتركيز (7,6,5,4,3) غم بعد 48 ساعة من المعاملة كانت (10.00) و(13.33) و(17.36) و(24.12) و(27.36) على التوالي بينما كانت نسبة القتل لمساحيق أوراق النعناع بعد 48 ساعة من المعاملة كانت (10.33)، (17.23)، (23.35)، (27.00)، (36.67) على التوالي. وبينت نتائج نفس الجدول ان نسبة القتل لاوراق الريحان قد بلغت (10.00) و(10.67) و(16.66) و(20.27) و(23.36) ولنفس التراكيز.

ويمكن تفسير ذلك الى عامل فترة التعريض الذي سبب زيادة في نسبة القتل بحيث كلما تزداد فترة التعريض للعامل الفعال تزداد بذلك نسب القتل وتتفق مع ما توصل اليه (11,12) من ان لعامل فترة التعريض للمادة الفعالة تاثيرا اكبر من الكمية او الجرعة المستخدمة وتظهر النتائج ان هناك تاثيرا لكل نبات على قتل الحشرة حيث تفوق مسحوق الأوراق لنبات النعناع معنويا على بقية المساحيق النباتية كما يوضح جدول رقم (3) حيث ارتفعت نسبة القتل بعد 72 ساعة من المعاملة الى (24.27) و(34.33) و(36.53) و(43.73) و(73.45) % للتراكيز (7,6,5,4,3) غم للمسحوق على التوالي، ووصلت نسبة القتل لمسحوق أوراق الاس بعد 72 ساعة من المعاملة الى (26.32) و(29.00) و(34.36) و(39.67) و(57.00)% بالتراكيز (7,6,5,4,3) غم، في حين وصلت نسبة القتل لمسحوق أوراق الريحان الى (16.67) و(27.57) و(37.95) و(40.53) و(47.63) % بالتراكيز (7,6,5,4,3) غم بعد 72 ساعة من المعاملة وتتفق النتائج مع (13) من ان إضافة 3 غم من المسحوق النباتي لاوراق *Vitec grandifali* و *Dracaena arborae* الى 10 غم من طحين اللوبيا أدى الى انخفاض نسبة بقاء بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobracus maculates* .

بينما اكدت نتائج الجدول (4) ان نسب القتل تزداد بزيادة تركيز المسحوق وقد أظهرت معظم المساحيق تاثيرا قاتلا واضحا بعد 120 ساعة من المعاملة، حيث اشارت نتائج التحليل الاحصائي الى وجود فروق معنوية بين معدلات النسب المئوية للقتل بين هذه المساحيق وبين معامل المقارنة. وبينت النتائج ان مسحوق أوراق النعناع كان اكثر تاثيرا من بقية المساحيق النباتية حيث بلغت نسبة القتل بعد 120 ساعة من المعاملة وللتركيز 7 غم الى (92.03%) وقد يعود السبب الى وجود مركب المينثول الذي له تاثيرا مثبطا على الحشرة.

اما مسحوق أوراق الاس فقد جاء بعد مسحوق أوراق النعناع من حيث نسبة القتل حيث سجل اعلى نسب للقتل 85.23% عند التركيز 7 غم وهذه النتائج تتفق مع ما توصلت اليه (14) من ان استخدام مسحوق أوراق الاس بتركيز 6غم بعد خمسة أيام من المعاملة أدى الى قتل 89% من كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية.

اما بالنسبة لاوراق الريحان فقد سجلت اعلى نسب للقتل 80.11% عند التركيز 7غم، وتتفق هذه النتائج مع (15) بان مستخلص النعناع والريحان له تاثيرا عاليا في اهلاك بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية. كما ذكر (16) ان مسحوق نبات النعناع كان اكثر تاثيرا على كاملات الخابرا من يرقاتها حيث سبب نسبة قتل 44.4 و 35.00%، على التوالي عند التركيز 3% بعد 3 أيام من التعريض. ويظهر من النتائج أعلاه ان المساحيق النباتية تسببت في قتل الكاملات والذي يحدث بسبب التلامس السطحي او الامتزاج مع الغذاء. وقد علل (17) سبب القتل هو التاثير السمي خلال الملامسة لسطح الجسم واختراق المركبات الكيميائية في المساحيق للكيوتكل عن طريق المناطق المرنة او عن طريق الفتحات التنفسية مسببة الشلل والموت السريع. وتشابهت النتائج مع دراسة (18) عند اختبار تسعة اعشاب طبية في حيوية خنفساء الطحين المتشابهة *Triboilium confusum* وكانت التأثيرات السمية لبعض المساحيق مثل الشمر *Foeniculum capillaceum*، والشبنت *Anethum graveolens* وأعطى نسبة قتل بلغت 93.3% 96.6% على التوالي لكليهما.

وعند استخدام مسحوق أوراق الريحان *O.basilicum* ذي الكفاءة العالية في قتل كاملات خنفساء الخابرا بلغ نسبة القتل 96.48% عند التركيز عند التركيز 30% وبعد مرور 216 ساعة من المعاملة (19) وهذه الدراسة تتفق مع ما توصلت اليه الدراسة الحالية. وتتفق مع دراسة الحسني (20) عند استخدامه مساحيق ثلاثة نباتات هي الجعدة *Teucrium polium*، والسمسم البري *Sslvia spinosa*، ونبات ورد المرجان *Salvia Palestaina* على حشرة الخنفساء ذات الصدر المنشاري اذ بلغت نسبة القتل لمسحوقي الجعدة والسمسم البري 100% للتركيز 5% وبعد مرور 5 أيام من المعاملة في حين كانت نسبة القتل لمسحوق نبات ورد المرجان 18.6% عند التركيز نفسه. وتتفق الدراسة مع (21) من ان استخدام مسحوق أوراق اليوكالبتوس Eucalyptus ضد كاملات ثاقبة الحبوب الصغرى *Prostephanust runcatus* فان نسبة القتل 100% عند التركيز 5% بعد مرور 120 ساعة من المعاملة. كما ذكر (22) ان الحشرات الكاملة لخنفساء الخابرا كانت اكثر حساسية من الاطوار اليرقة للمساحيق النباتية لنبات الكرفس، والحرمل، والفلفل، والفجل. كما قد يعزى سبب زيادة نسبة قتل كاملات الخابرا بالمقارنة مع يرقاتها عند التعرض للمساحيق النباتية الى كون عمر كاملات خنفساء الخابرا قصير نسبيا تحت الظروف الطبيعية أصلا من دون أي مؤثر خارجي سواء اضيف مسحوق او أي عامل اخر او لا.

جدول (1): تاثير ثلاثة أنواع من مساحيق الأوراق بتركيز مختلفة في معدل النسبة المئوية لقتل الكاملات بعد 48 ساعة من المعاملة

المساحيق	التراكيز غم/ 10غم					المقارنة	متوسط المسحوق
	3غم	4غم	5غم	6غم	7غم		
أوراق الاس	10.00 F	13.33 E	17.36 D	24.12 C	27.36 B	0 g	15.37 B
أوراق النعناع	10.33 F	17.23 D	23.35 C	27.00 B	36.67 A	0 g	19.09 A
أوراق الريحان	10.00 F	10.67 F	16.66 D	20.27 C	23.36 C	0 g	13.49 B
متوسط التركيز	10.11 E	13.74 D	19.12 C	23.79 B	29.13 A	0.00 f	

جدول (2): تاثير ثلاثة أنواع من مساحيق الأوراق بتركيز مختلفة في معدل النسبة المئوية لموت الكاملات بعد 72 ساعة من المعاملة

المساحيق	التراكيز غم/ 10غم					المقارنة	متوسط المسحوق
	3غم	4غم	5غم	6غم	7غم		
أوراق الاس	16.66 g	17.23 G	20.42 F	33.66 C	39.76 B	0 i	21.29 B
أوراق النعناع	16.67 g	25.05 E	28.42 D	37.32 B	42.00 A	0 i	24.91 A
أوراق الريحان	13.33 h	20.24 F	36.33 Bc	37.42 B	38.07 B	0 i	24.24 A
متوسط التركيز	15.55 d	20.84 C	28.39 B	36.13 A	39.94 A	0.00 f	

جدول (3): تاثير ثلاثة أنواع من مساحيق الأوراق بتركيز مختلفة في معدل النسبة المئوية لقتل الكاملات بعد 96 ساعة من المعاملة

المساحيق	التراكيز غم/ 10غم					المقارنة	متوسط المسحوق
	3غم	4غم	5غم	6غم	7غم		
أوراق الاس	26.32 gh	29.00 g	34.36 F	39.67 E	57.00 b	0 l	31.06 B
أوراق النعناع	24.27 h	34.33 f	36.53 F	43.73 D	73.45 a	0 l	35.38 A
أوراق الريحان	16.67 i	27.57 gh	37.95 Ef	40.53 E	47.63 c	0 l	28.39 B
متوسط التركيز	22.42 e	30.30 D	36.28 C	41.31 B	59.36 a	0.00 F	

جدول (4): تأثير ثلاثة أنواع من مساحيق الأوراق بتركيز مختلفة في معدل النسبة المئوية لقتل الكاملات بعد 120 ساعة من المعاملة

المساحيق	التراكيز غم/ 10غم					المقارنة	متوسط المسحوق
	3غم	4غم	5غم	6غم	7غم		
أوراق الاس	33.33 i	37.05 h	40.73 H	56.57 E	85.23 b	0 K	42.15 A
أوراق النعناع	33.67 i	39.12 h	47.56 G	59.78 D	92.03 A	0 K	45.36 A
أوراق الريحان	27.00 j	33.67 l	39.00 H	53.93 F	80.11 C	0 K	38.94 B
متوسط التركيز	31.33 e	36.61 D	42.43 C	56.76 B	85.79 a	0.00 F	

– تاثير الزيت النباتي للاس *Myrtus comnuis* **والنعناع** *Mentha piperita* **والريحان** *Ocium basilicum* **في هلاك كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية** *Callosobracus maculates*

تبين النتائج في الجدول رقم (5) تاثير الزيوت النباتية وبتراكيز مختلفة على نسبة قتل كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية بعد 48 ساعة من المعاملة حيث لم يكن هناك نسبة قتل بعد 24 ساعة من المعاملة، ولوحظ ان زيت النعناع قد اعطى اعلى نسبة قتل لكاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية، حيث أظهرت النتائج في الجدول (5) ان نسبة القتل لزيت النعناع بالتركيز (0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05) بعد 48 ساعة من المعاملة كانت (10.53) و(10.66) و(13.37) و(16.67) و(20.62) على التوالي.

ويظهر الجدول (6) فروق معنوية بين نسب القتل لخنفساء اللوبيا الجنوبية باستخدام الزيوت الثلاثة حيث كانت اعلى نسبة للقتل باستخدام زيت النعناع بلغت 53.00% عند التركيز 0.05 واقل نسبة للقتل 10.67% عند التركيز 0.01 بعد 72 ساعة من المعاملة فيما كانت اعلى نسبة للقتل باستخدام زيت الاس 37.72% عند التركيز 0.05 واقل نسبة للقتل 10.33% عند التركيز 0.01، اما زيت الريحان فكانت اعلى نسبة للقتل عند التركيز 0.05 بلغت 32.45% اما اقل نسبة للقتل فبلغت 10.36% عند التركيز 0.01، بين الجدول نفسه انه كلما زاد تركيز الزيت المستخدم ازدادت نسبة القتل المئوية لجميع الزيوت.

تبين من خلال الجدول (7) ان الزيوت الطيارة للنباتات قيد الدراسة كان لها دورا واضحا في هلاك كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية، حيث أظهرت هذه الزيوت نسب قتل عالية بعد 96 ساعة من المعاملة لا سيما مع زيت النعناع الذي تفوق بفروق إحصائية عالية المعنوية على النباتين الاخرين حيث بلغت النسبة المئوية لهلاك الكاملات 60.00% عند التركيز 0.05 في حين كانت اقل نسبة للقتل 10.53% عند التركيز 0.01، في حين كانت اعلى نسبة للقتل باستخدام زيت الاس 47.00% عند التركيز 0.05 واقل نسبة للقتل 13.33% عند التركيز 0.01، اما زيت الريحان فقد اظهر اعلى نسبة للقتل عند التركيز 0.05 وكانت 40.42% في حين كانت اقل نسبة للقتل 13.67 عند التركيز 0.01. وقد يعود السبب في ذلك الى وجود مادة الميثونين في نبات النعناع والاحماض الفينولية والاحماض الدباغية في نبات الاس ومادة اليوجينول في نبات الريحان وتتفق النتائج مع (23) في ان الزيت في جذور عشبة الفيتفار *Vetiveria zizanioides* تاثيرا ساما في بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية عند التركيزين 80% و100% بلغت 18.42، 52.63 على التوالي.

وقد أظهرت نتائج الجدول (8) اباة شبه كاملة لكاملات خنفساء اللوبيا باستخدام الزيوت النباتية حيث أدى استخدام الزيوت النباتية الى انهاء تواجد الحشرة تقريبا بعد 120 ساعة من المعاملة اذ بلغت اعلى نسبة للقتل باستخدام زيت النعناع عند التركيز 0.05 مل وبلغت 93.33 يليه زيت الاس 87.96 ثم زيت الريحان 85.59.

جدول (5): نسب القتل المئوية للزيوت النباتية بعد 48 ساعة من المعاملة

الزيوت	التراكيز مل/ 10غم					المقارنة	متوسط الزيت
	0.01ملم	0.02ملم	0.03ملم	0.04ملم	0.05ملم		
زيت الاس	10.33 g	10.66 g	13.37 F	16.67 e	20.62 d	0 h	11.94 B
زيت النعناع	10.53 g	10.97 G	23.00 C	33.33 b	37.00 A	0 h	19.14 A
زيت الريحان	10.00 g	10.23 G	10.92 G	13.33	16.66 E	0 h	10.19 c
متوسط التركيز	10.29 d	10.62 d	15.76 C	21.11 b	24.76 a	0.00 f	

جدول (6): نسب القتل المئوية للزيوت النباتية بعد 72 من المعاملة

الزيوت	التراكيز مل/ 10غم					المقارنة	متوسط الزيت
	0.01ملم	0.02ملم	0.03ملم	0.04ملم	0.05ملم		
زيت الاس	10.33 g	13.66 F	23.53 E	26.67 D	37.72 b	0 h	22.38 B
زيت النعناع	10.67 g	13.33 f	33.66 C	40.00 B	53.00 a	0 h	30.13 A
زيت الريحان	10.36 g	13.36 f	21.67 E	23.92 E	32.45 c	0 h	20.35 C
متوسط التركيز	10.45 E	13.45 d	26.28 c	30.19 B	41.05 a	0.00 f	

جدول (7) : نسب القتل المئوية للزيوت النباتية بعد 96 ساعة من المعاملة

الزيوت	التراكيز ملم/ 10غم					المقارنة	متوسط الزيت
	0.01 ملم	0.02ملم	0.03ملم	0.04ملم	0.05ملم		
زيت الاس	13.33 i	16.66 h	27.86 F	33.66 E	47.00 b	0 K	25.25 A
زيت النعناع	10.53 i	23.33 g	36.53 D	42.00 C	60.00 a	0 K	26.57 A
زيت الريحان	13.67 i	16.66 h	23.26 g	37.32 D	40.42 c	0 K	21.89 B
متوسط التركيز	12.51 E	18.88 d	29.22 c	37.66 B	49.14 a	0.00 F	

جدول (8): نسب القتل المئوية للزيوت النباتية بعد 120 ساعة من العاملة

الزيوت	التراكيز مل/ 10غم					المقارنة	متوسط الزيت
	0.01 ملم	0.02 ملم	0.03 ملم	0.04 ملم	0.05		
زيت الاس	17.57 i	23.00 h	33.32 F	39.00 E	87.96 b	0 i	33.48 B
زيت النعناع	16.66 i	27.57 g	41.11 De	67.44 C	93.00 a	0 i	40.96 A
زيت الريحان	15.57 i	25.73 gh	31.00 F	42.57 D	85.59 b	0 i	33.41 B
متوسط التركيز	16.60 e	25.43 d	35.14 c	49.67 B	88.85 a	0.00 f	

- تأثير مبيد الكاربايل (سفن 85%) في هلاك كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobracus maculates*

أظهرت النتائج الجدول (9) ان المعاملة بالتركيز (1%) غم/ الكاملة قد أعطت نسبة قتل للكاملة 100% بعد 24 و48 ساعة من المعاملة، واظهرت النتائج ان زيادة مدة تعريض الحشرة للمبيد له اثر معنوي اذ اتضح ان معاملة الحشرة لمدة 48 ساعة قد أدت الى زيادة نسبة القتل بشكل معنوي مقارنة بمعاملاتها خلال 24ساعة.

اما تاثير التركيز في نسبة القتل كان التركيز (1%) قد اعطى اعلى نسبة للقتل بعد 48 ساعة من المعاملة مقارنة مع بقية التراكيز التي اختلفت معنويا عنه، وكان اقل تركيزا هو التركيز (0.01) الذي اعطى اقل نسبة قتل (16.0) % بعد 24 و48 ساعة على التوالي جدول رقم (9)

واظهرت النتائج في الجدول (10) خلال 24 ساعة ان قيمة LC50 بلغت (0.23% كاملة) وحدود الثقة العليا والدنيا بلغت (13و 0.69) على التوالي وكان الميل (5.93) واظهرت النتائج خلال 48 ساعة من

المعاملة ان قيمة LC50 بلغت (0.08) جدول (10) وحدود الثقة العليا والدنيا كانت (0.31 و49) على التوالي وكان الميل (7.75).

جدول رقم (9) نسب القتل المئوية لمبيد السفن على كاملات خنفساء اللوبيا الجنوبية

التراكيز % (غم)	نسبة القتل بعد 24 ساعة %	نسبة القتل بعد 48 ساعة %
0.01	0 b E	16 a D
0.1	32 b D	53 a C
0.3	43 b C	71 a B
0.5	66 b B	100 a A
1	100 a A	100 a A

*الحروف الكبيرة المتشابهة في العمود الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية بينها

**الحروف الصغيرة المتشابهة في السطر الواحد تعني عدم وجود فروقات معنوية بينها

جدول رقم (10) يوضح الحدود العليا والدنيا والميل لمبيد السفن

حدود القفة والميل لمبيد السفن بعد 24 ساعة من المعاملة			
LC50	حدود الثقة		الميل
	الحد الادنى	الحد الاعلى	
0.23	0.69	13	5.93
حدود الثقة والميل لمبيد السفن بعد 48 ساعة من المعاملة			
LC50	حدود الثقة		الميل
	الحد الادنى	الحد الاعلى	
0.08	0.31	49	7.75

المصادر

1- داود، عواد شعبان وعمر فوزي عبد العزيز ونزار مصطفى الملاح (1991). دراسة تاثير بعض الزيوت المتطايرة والثايتة المستخلصة من بعض النباتات في خنفساء اللوبيا الجنوبية. مجلة زراعة الرافدين. 185 – 179: (2) 23.

2- غفور وقادر، محمد شاهور ميرزا، روخوش جوهر رشيد. (2012). حياتية وتفضيل خنفساء اللوبيا الجنوبية (Coleoptera: Bruchidae) *Gallosobruchus maculates* (Fab.). مجلة زراعة الرافدين. مجلد (40) العدد (2).

3- معيوف، محمود احمد (1982). مدخل البقوليات في العراق، مطابع مديرية دار الكتب للطباعة والنشر – جامعة الموصل – ص285.

4- Rachie, K.O.(1985). Introduction – in: S.R. singh; Rachie (eds): cowpea research production and utilization. London. U.K. John. Wiley and sons Ltd. Puplisher.

5- Hill, D.S.(1990).Pests of Stored Products and their Control. CRC Press, Boca Raton.. 274p.

6- العراقي، رياض احمد. (2010). افات الحبوب والمواد المخزونة وطرائق مكافحتها، دار ابن الاثير للطباعة

7- الجابري، إبراهيم عبد الرسول (1987). أسس مكافحة الافات. كلية الزراعة والغابات – جامعة الموصل 613 ص والنشر في جامعة الموصل، ص616.

8- الحديدي، عماد علي مغار، (1989). التاثير المتداخل لدرجات الحرارة والمحتوى الرطوبي للحنطة في حياتية ثلاثة أنواع من حشرات المخازن *Tribolium castaneum* (Herbst), *Tribolium castaneum* (Duval), Oryzaephilus surinamensis L. رسالة ماجستير، كلية العلوم – جامعة صلاح الدين، العراق.

9- Abbott, W.S.(1925). Amethod of computing the effectiveness of an Insectisidae, J.Econ. Ent. Vol. 18: 265-267.

10- Litchfield, J.R. and F. Wilcoxon (1949). Asimplified method of Evaluating dose effect experiment .J. Pharmacology and Exp. Therapy: pp.96-11.

11- الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (2000). تصميم وتحليل التجارب الزراعية، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل – العراق ص 225.

12- EI- Nahal, A.K., Schomidt, G.H. and Risha, E.M.(1989). Vapours of Acoruscalamus oil: Aspaee treatment for stored product insects. J.Stord. Pro. Res. 25(4) : 211- 216.

13- التكريتي، احمد علي عيسى، (2001)، التاثير السمي لمستخلصات السبحبح *Melia azedarach L* والسعد *Cyperus rotundus* L. على حياتية حشرة اللوبياء الجنوبية *Callosobruchus maculatus F.* رسالة ماجستير، كلية التربية – جامعة تكريت. العراق.

14-Busvine, J.R.(1971). Acritical review of the Teachia use of testinginsecticides. Common Wealth. Agris.

15- الغالبي، منى عبد الواحد بنيان (2006). دراسات حياتية لحشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية

16- السعدي، ثريا عبد العباس مالك (2001). تاثير بعض المستخلصات النباتية على إنتاجية وهلاك بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية، رسالة ماجستير – كلية الزراعة – جامعة البصرة– العراق.

17- Musa, A.K., Dike, M.C., and Onu, I.(2009). Evaluation of Nitta (Hyptis suaveolens Poit.) Seed and Leaf Extracts and Seed Powder for th Control of *Trogoderma granarium* Everts (Coleoptera: Dermestidae) in Stored Groundnut. American-Eurasian Journal of Agronom .2 (3): 176-179.

18- داود، عواد شعبان وعمر فوزي عبد العزيز ونزار مصطفى الملاح (1991). دراسة تاثير بعض الزيوت المتطايرة والثايتة المستخلصة من بعض النباتات في خنفساء اللوبيا الجنوبية. مجلة زراعة الرافدين. 23 (2): 179 – 185.

19- محمد، احمد سعيد (2009). تقويم خواص السمية لبعض الأعشاب الطبية في حيوية خنفساء الطحين المتشابهة *Triboilium confusum* 123-124.

20-Keitaa, Sekou Moussa & Vincet, Charles and Schmit, Jeanpierre. (2001).Efficacy oil of *Ocimum basilicum* L. and *O. gratissimum L.* applie as an insecticidal fumigant and powder to contro *Callosobruchus maculatus* F. Journal of Stord Products research. Vol.37:pp.339-349.

21- الراوي، خاشع محمود وعبد العزيز محمد خلف الله (2000). تصميم وتحليل التجارب الزراعية، مطابع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل – العراق ص 225.

22- Adesina, J.M. Afolabi, L.A. and Ofuya, T.I.(2012).Evaluation of Insecticidal Properties of Momordica charantia in reducing oviposition and seed damaged by *Callosobruchus maculates* (Fab.) Walp.J.Agri.Tech.8(2): 493-499

23- الدوري، هشام ناجي حميد امين (2009) تاثير بعض بدائل المبيدات الكيمياوية في مكافحة ثلاث أنواع من خنافس الحبوب والبقول المخزنية، أطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة تكريت، العراق.

24- Mustafa, T.S. and Al-Moagel, N.H. (1988a). Effect of neem fruit powder on moulting, growth and metamorphosis of larvae of *Trogoderma granarium* Everts. Bull. Fac of Agric. , Univ of Cairo, 39(2): 571-590.

25- الحديدي، إبراهيم خليل إبراهيم صالح. (2013). مقارنة فاعلية عدد من المساحيق الخاملة والنباتات والزيوت النباتية ضد خنفسائي الخابرا *Trogodermal granarium* Everts والطحين الحمراء *Tribolium castaneum* (Herbst) تحت ظروف المختبر. أطروحة دكتوراه. كلية التربية – جامعة تكريت.

26- Muhgoubb,S.M.and El-sis,A.E.(1997)."Eraluation of certain formulation of natural Products against thecowpea "c.m.Egyptian J. of Agric. Res. Egypt 72:321-329

27- محمود، صهيب سري شاكر. (2011). دراسة تاثير بعض العوامل الفيزياوية والزيوت النباتية في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus* (Fab.) (Coleoptera :Bruchidae. رسالة ماجستير، كلية التربية – جامعة تكريت. العراق

28- السعدي، ثريا عبد العباس مالك، (2004). تاثير المساحيق النباتية والمستخلصات القلوانية في هلاك وانتاجية بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية (Fab.) *Callosobruchus maculatus*. مجلة البصرة للعلوم الزراعية. المجلد (22) العدد (1).

29- داود، عواد شعبان وعمر فوزي عبد العزيز ونزار مصطفى الملاح (1991). دراسة تاثير بعض الزيوت المتطايرة والثايتة المستخلصة من بعض النباتات في خنفساء اللوبيا الجنوبية. مجلة زراعة الرافدين. 23 (2) :179 – 185.

Test the efficacy of some powders and vegetable oils in combating the southern cowpea beetle Callosobruchus maculates (Fab.) (Bruchidae: coleopteran)

Ahmed A. Essa , Auad Sh. Daood , EIhama A. Athab

Department of Biology , Collage of Science , University of Tikrit , Tikrit , Iraq

Abstract

This study was carried out in Biological laboratories of Tikrit University the study aim evaluate the efficiency of some plant powders (*Myrtus communis*. *Mentha piperita*, *Ocimum basilicum*) and its oil in combating *Callosobrachus maculates*. Five concentration of powder (7,6,5,4.3) gm/10gm and oils (0.05, 0.04,0.03,0.02,0.01) ml / 10 gm were used. The percentage of killing were calculated for five days respectively.

The best powder and oil effect in percentage of killing was *Menthea piperita* with an average(92.03 ,93.00) respectively. The result also showed that the effect of Seven pestiside in killing of adult which used in five conventration (0.001, 0.01, 0.2, 0.3, 1.0 %) gm., the highest effect was (1%) gm. which the percentage reached %100 after 24,28 hours.