الترقيم الدولي ٨٦٩٠ - ١٩٩١ ISSN 1991- 8690

Website: http://jsci.utq.edu.iq Email:utjsci@utq.edu.iq

تأثير مساحيق أوراق بعض النباتات في الاداء الحياتي لخنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء)

ايمان موسى الفرحاني جنان مالك خلف

جامعة البصرة – كلية الزراعة – قسم وقاية النبات

الـخلاصة

اجري هذا البحث بهدف دراسة تأثير مساحيق اوراق كل من نبات التبـــغ *Nicotiana tabacum* والدفلة *Nerium oleander* واوراق السدر *Ziziphus spina- christi* وكف مريم – *Vitex agnus castus* ومينا الشجيري *Lantana camara* والـيـــاس *Myrtus communis* والياســمين الزفــر *Clerodendron inerum* واليوكالبتوس *Eucalyptus globulus* *في النسب* المئوية للموت ومقدار الانخفاض في تعداد افراد الجيل الاول **F1** وكذلك تأثيرها الطارد لحشــرة خنفســاء الــدقيق الصــدئية(الحمراء) *Tribolium castaneum* . واوضحت النتائج ان مزج مساحيق الاوراق مع حبوب الحنطــة المجروشة (المكسورة) بالكميــات (٤, ٢ , ١ , ٠,٥) % وزن /وزن. ادى الــى زيــادة النســب المئوية لموت البالغات في مساحيق كل من اوراق ا لتبغ و السدر وياسمين الزفر اذ بلغت خلال ٧ أيام من المعاملة ٩٧,٥ ، ٧١,٦٦ ، ٦٨,٣٣ % على التوالي . كما اظهرت الدراسة ان معدل نسب الفقد في أ وزان الحبوب يتناسب عكسياً مع كمية المساحيق المستعملة لكل معاملة حيث تفوقت الكمية ٤% في خفض نسبة الفقد في وزن الحبوب الى ٠,٩٢ % خلال ثلاثين يوماً من بدءالمعاملة .

وادى مزج مساحيق اوراق النباتات مع غذاء الحشرة الى انخفاض تعداد الجيل الاول **F1** وكــان اكثرهــا تأثيراً مسحوق اوراق نبات مينا الشجيري اذ بلغت النسبة المئوية للانخفــاض٩٥,١٢% وبلــغ معــدل الانتاجية ١,٤٦ % . و أظهر التأثير الطارد لمسحوق نبات الياس تفوقاً واضــحاً فــي طــرد بالغــات الحشرة اذ بلغ معامل التاثير ٠,١ – % في الكمية (٤و ٢) % بعد ٢٤ ساعة من المعاملة ولم تؤثر مساحيق أوراق جميع النباتات في نسب أنبات حبوب الحنطة المعاملة .

المقدمة

تعود خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) (Herbst) *Tribolium castaneum* الى عائلة Tenebrionidae ورتبة Coleopteraوهي من حشرات المخازن الرئيسة تعيش بدوريها اليرقي والبالغ على الحبوب المصابة والدقيق ، ويكتسب الدقيق المصاب بها رائحة نفاذه نتيجة الافرازات الغازية للحشرة وتسبب انخفاضاً في درجة لزوجة العجين وانخفاض مطاطيته (العزاوي ومهدي ، ١٩٨٣) . استخدمت المبيدات الكيميائية لمكافحتها التي يشترط ان تكون قليلة السمية للانسان ولحيواناته وان تكون فعالة ضد حشرات المواد المخزونة ونظراً لقلة عدد وانواع المبيدات الآمنة فقد تركز أهتمام العديد من الباحثين في السنوات الاخيرة على البدائل في مكافحة حشرات المواد المخزونة كمساحيق الاوراق النباتية (Helen،١٩٨٥و Schmutterer، 1990 ; Mostafa، ١٩٩٣ ; El-Lakwah وآخرون ، ١٩٩٣) . اشارت العديد من الابحاث في امكانية استخدام مسحوق بذور الحلبة *Trigonella foenumgroecum* L واختبر تأ ثيرها في تعداد خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) وسوسة الرز *Sitophillus oryzae* L (El-Lakwah وآخرون، ١٩٨٩) . كما اختبر تأثير مسحوق الفلفل الاسود *Piper nigrum*في بعض الحشرات كسوسة الرز *S. oryzae* وثاقبة الحبوب الصغرى (F *Rhizopertha dominica* وخنفساء الدقيق الصدئية الحمراء (El-Lakwah وأخرون ، ١٩٩٢) . كما أشار El-Lakwah وآخرون (١٩٩٥) الى تأ ثير اضافة مسحوق نبات السبحبح *Melia azedarach* الى الغذاء في تعداد سوسة الرز وخنفساء الدقيق الصدئية(الحمراء) واستخدمت مساحيق بذور نبات الشبنت . *Anethum graveolens L* و بذور الفلفل الاسود *P. nigrum*والحرمل *Peganum harmala* والحلبة . L *Trigonella foenumgroecum*لمعرفة تأثيرها في النسبة المئوية للموت ومقدار الانخفاض في الجيل الاول وتأثيرها الطارد في حشرة خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) (خلف وعيلان ، ٢٠٠٢) .

تهدف الدراسة الى معرفة تأثير مساحيق اوراق بعض النباتات في النسب المئوية للموت ومقدار الانخفاض في أفراد الجيل الاول والانتاجية والتأثير الطارد في حشرة خنفساء الدقيق الصدئية(الحمراء).

المواد وطرائق العمل

١- تربية الحشرة :

جمعت الحشرات من الطحين المصاب بالحشرة وتمت التربية في الحاضنة عند درجة حرارة ٢٦ $\pm$ ٢ سليزية ورطوبة نسبية (٦٠ -٧٠) % في مختبرالحشرات التابع لقسم وقاية النبات . تمت التربية بعد وضع ٢٠٠ غم من طحين الحنطة المعقم في قناني زجاجية طولها ١٦ سم وقطرها ٨ سم ، غطيت القناني بقماش من الململ مع تثبيت الغطاء برباط من المطاط ومن اجل ضبط الرطوبة النسبية اللازمة للتربية وضعت كمية ٣٠غم من KOH في ١٠٠ مل ماء موضوع داخل اوعية التجفيف كما تم قراءة نسب الرطوبة باستخدام مقياس الرطوبة Hygrometer ولحين انتهاء التجربة .وكانت المزرعة تتجدد باستمرار بعد كل جيل وتم عزل العذارى من المزرعة ومراقبة خروج الكاملات لاستخدامهافي التجارب اللاحقة

شخصت الحشرات في جامعة البصرة / كلية العلوم– قسم علوم الحياة من قبل الاستاذ الدكتور كاظم صالح الهدلك)

٢- تحضير المساحيق النباتية :

جمعت الاوراق النباتية لنبات التبغ من السوق اما بقية النباتات اوراق الدفلة والسدر وكف مريم والمينا الشجيري والياس والياسمين الزفر واليوكالبتوس جمعت من حدائق كلية الزراعة – جامعة البصرة وجففت في ظروف المختبر وطحنت بواسطة مطحنة كهربائية من نوع (Moulinex) الى مسحوق ناعم جداً كل على حده ووضعت في اكياس ورقية في الثلاجة لحين الاستعمال .

جدول (١) انواع النباتات المستخدمة في الدراسة

اسم النبات	الاسم العلمي	العائلة
التبغ	*Nicotiana tabacum*	Solanaceae
الدفلة	*Nerium oleander*	Apocynaceae
السدر	*Ziziphus spina christi*	Rhamnaceae
كف مريم	*Vitex agnus castus*	Verbenaceae
مينا الشجيري	*Lentana camara*	=
الياسمين الزفر	*Clerodendron inerme*	=
الياس	*Myrtus communis*	Myrtaseae
اليوكالبتوس	*Eucalptus globules*	=

٣- أختبار تأثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية لهلاك البالغات

أضيفت المساحيق النباتية الى غذاء الحشرة (حبوب الحنطة المكسورة) ومزجت جيداً بعد تحضير الكميات (٤، ٢، ١ ، ٠,٥) % وزن / وزن لكل مسحوق على حده ووضعت في اطباق بتري معقمة ووضع في كل طبق ١٠ غم من الغذاء المعامل بالكميات المذكورة و ١٠ حشرات كاملة خارجة من طور العذراءحديثاً وبثلاث مكررات اما معاملة المقارنة فقد غذيت الحشرات الكاملة على الحبوب المكسورة وسجلت النسبة المئوية للموت بعد ٧ أيام من العاملة وصححت النتائج حسب معادلة ابوت المعرفة بأسم Schneidir & Orell الواردة في شعبان والملاح (١٩٩٣) المدرجة ادناه

النسبة المئوية المصححة للموت = % للموت في المعاملة – % للموت في المقارنة X ١٠٠

١٠٠ – للموت في المقارنة

٤ – تأثير المساحيق النباتية في نسبة الفقد في وزن الحبوب

أضيفت المساحيق النباتية الى غذاء الحشرة (حبوب الحنطة المكسورة) ومزجت جيداً بعد تحضير االكميات (٤، ٢، ١ ، ٠,٥) % وزن / وزن لكل مسحوق على حده ووضعت في اطباق بتري معقمة ووضع في كل طبق ١٠ غم من االكميات المذكورة و ١٠ حشرات كاملة خارجة من طور العذراءحديثاً وبثلاثة مكررات اما معاملة المقارنة فقد غذيت الحشرات الكاملة على الحبوب المكسورة فقط وحسبت نسبة الفقد في وزن الحبوب بعد ٣٠ يوماً من المعاملة كما في المعادلة الاتية (El-Lakwah واخرون ، ١٩٩٣)

النسبة المئوية للفقد = وزن الحبوب قبل التغذية – وزن الحبوب بعد التغذية X ١٠٠

وزن الحبوب الكلي

٥- تأثير المساحيق النباتية في أفراد الجيل الاول للحشرة

أضيفت المساحيق النباتية الى غذاء الحشرة (حبوب الحنطة المكسورة) ومزجت جيداً بعد تحضير االكميات (٤، ٢، ١ ، ٠,٥) % وزن / وزن من كل مسحوق على حده وضعت في اطباق بتري معقمة ووضع في كل طبق ١٠ غم من الكميات الاربعة المذكورة و اضيفت اليها الحشرات بواقع ١٠ حشرات (٥ ذكور و٥ أناث) لكل مكرر اما معاملة المقارنة فغذيت الحشرات البالغة على حبوب الحنطة المكسورة فقط وبعد الانتهاء من عملية وضع البيض تم التخاص من الحشرات البالغة حسبت اعداد افراد الجيل الاول والنسب المئوية للفقس بعد ٣٠ يوماً من المعاملة تبعاً (El-Lakwah واخرون ، ١٩٩٣) وحسب المعادلة التالية

النسبة المئوية لنقصان الجيل الاول F1= عدد البالغات في المقارنة – عددالبالغات في المعاملة X١٠٠
عدد البالغات في المقارنة

٦- أختبار التأثير الطارد للمساحيق النباتية :

اعتمدت طريقة **Naworth (1973)** مع اجراء بعض التحويرات عليها في تقدير التأثير الطارد للمساحيق النباتية ضد الحشرة وذلك بأخذ طبق كبير قطره ٩ سم وطبق صغير قطره ٥ سم وارتفاعه ٠,٥ سم وثبت طبق الصغير في منتصف الطبق الكبير بواسطة مادة لاصقة بعد وضع غذاء الحشرة الحاوي على المساحيق النباتية وبالكميات (٤، ٢، ١ ، ٠,٥) **%** وزن / وزن لكل مسحوق على حده وبثلاثة مكررات في الطبق الصغير ثم ادخل اليه ١٠ حشرات بعمر (١-٢) يوم لكل مكرر وغطيت فوهة الطبق الكبير بقماش من الململ و ربطت بواسطة رباط مطاطي ونقلت الاطباق في حاضنة التربية عند الظروف المشار اليها سابقاً أما معاملة المقارنة وضعت حبوب حنطة فقط وسجلت اعداد الحشرات الخارجة من الطبق الصغير بعد ٢٤ ساعة من المعاملة ولحساب معامل التأثير **Response index (R. I)** فقد طبقت المعادلة الاتية

R. I = NP – NK / NP+NK

حيث ان **NP** تمثل عدد الحشرات الموجودة داخل الوسط الغذائي المعامل

NK تمثل عدد الحشرات الخارجة من الوسط الغذائي المعامل

٧- أختبار تأثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية لانبات حبوب الحنطة :

عوملت حبوب الحنطة السليمة والمعقمة في درجة حرارة ٥٠ سليزية لمدة ثلاث ساعات بالمساحيق النباتية في الكمية ٤ % وزن / وزن لكل مسحوق على حده وزرعت في اطباق بتري معقمة حاوية على اوراق ترشيح معقمة مبللة بالماء ووضع في كل طبق ١٠ حبوب معاملة بالمساحيق النباتية اختبرت عشوائياً وبواقع ثلاثة مكررات اما معاملة المقارنة وضعت ١٠ حبوب سليمه ومعقمه في اطباق بتري حاويه على اوراق ترشيح معقمه ومبلله بالماء بثلاثة مكررات حسبت النسب المئويه المصححة للانبات بعد ٣ ايام من المعاملة .

نسبة الانبات المصححة % = عدد الحبوب الميتة في المقارنة – عدد الحبوب الميتة في المعاملة X١٠٠
عدد الحبوب الميتة في المقارنة

التحليل الاحصائي

نفذت جميع التجارب وفق تصميم التجارب العاملية ذات العاملين في التصميم العشوائي الكامل C.R. D . تم حسبت نسبة الموت المصححة . وحللت هذه النسب المئوية بعد تحويلها زاوياً . وتمت مقارنة المتوسطات حسب طريقة اقل فرق معنوي المعدلة (R . L .S. D) وتحت مستوى احتمالية ٠,٠١(الراوي وخلف الله ، ١٩٨٠) .

النتائج والمناقشة

١- تأثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية لهلاك البالغات

تبيين النتائج الموضحة في الجدول (٢) ان هناك فروقات معنوية بين معاملات المساحيق النباتية المدروسة تحت مستوى ٠,٠١ أذ تفوقت المسحوق النباتي لنبات التبغ واوراق السدر وياسمين الزفر في حصول هلاكات في بالغات خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) أذ بلغت معدلات الهلاكات ٩٧,٥ و ٧١,٦٦ و ٦٨,٣٣ % على التوالي مقارنة مع معاملة المقارنة والياس ومينا الشجيري وكف مريم التي بلغت معدلات الهلاكات فيها جميعاًصفر% . كما يوضح التحليل الاحصائي ان هناك فروقات معنوية بين كميات المساحيق حيث تفوقت الكمية ٤ و٢ % في أحداث نسب هلاك بلغت معدلاتها ا ٣٥,٩٢ و٣٢,٥٩ على التوالي ، في حين بلغ معدل هلاك البالغات ٢٣,٨٨ % عند استعمال الكمية ٠,٥ % ، واشار التحليل الاحصائي الى وجود فروقات معنوية للتداخل بين الكمية و نوع المسحوق النباتي في احداث نسب هلاكات مختلفة اذ تفوقت الكمية ٤ و٢و١ % للمسحوق التبغ فبلغت معدل نسبة الهلاكات ١٠٠ % بالمقارنة مع بقية المعاملات . ان خلط الحبوب بالمساحيق النباتية تسبب هلاك الحشرات ويرجع ذلك الى ان دقائق المسحوق تلتصق على اجسام الحشرات ممتصة الماء منها اوان احتكاك الحشرات بها يتسبب عنه ازالة الطبقة الشمعية من جدار اجسامها فيتبخر الماء منها وتجف وتموت العزاوي ومحمد (١٩٨٣) . ويعزى سبب الاختلاف في الهلاكات الى تباين المادة الفعالة الموجودة في المساحيق النباتية وقد فسر شعبان الملاح (١٩٩٣) ان التباين في نسب الهلاكات يعود الى التأثير السمي عن طريق ملامسة المسحوق لسطح الجسم واختراق المركبات الكيميائية للكيوتكل من خلال اختراقه للمناطق المرنة فيه او عن طريق الفتحات التنفسية مسببة الشلل والموت السريع كما يعتقد ان سبب التأثير يعود الى احتواء النباتات على مركبات ثانوية قلويدية وفينولية وتربينية واشباه الكلايكوسيدية ومركبات فعالة تعمل كمانعات تغذية او طاردةا تؤدي الى تثبيط عملية وضع البيض من قبل الاناث ومؤثره في فقسه وفي عملية انسلاخ الادوار اليرقية وهلاك البالغات (Halawa واخرون ، ١٩٩٨) ذكرت السعدي (٢٠٠١) ان هلاك ٦٤ % من بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية عند معاملتها بالكمية ٤ % من مسحوق اليوكالبتوس يعود لتأثيره على الجهازين العصبي والهضمي للحشره واكد Rachid وآخرون (٢٠٠٦) أن المستخلص الميثانولي لنبات الحرمل *Peganum harmala* و *Raphanus raphanistrum* قد تسبب في حصول نسب هلاكات في بالغات خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) بلفت ٩٢ % و٣٢ % على التوالي بعد مرور شهر من المعاملة .

جدول (٢) معدلات النسب المئوية لهلاك بالغات خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء بعد ٧ أيام من المعاملة بالمساحيق النباتية

نسب الهلاك %

اسم المسحوق النباتي	معدل الكمية %				معدلات تأثير المساحيق
	٤	٢	١	٠,٥	
ياسمين الزفر	١٠٠	٨٦,٦٦	٧٦,٦٦	١٠	٦٨,٣٣
التبغ	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٩٠	٩٧,٥
الدفلة	٢٣,٣٣	٢٣,٣٣	١٣,٣٣	١٣,٣٣	١٨,٣٣
أوراق السدر	٩٣,٣٣	٨٣,٣٣	٨٠	٣٠	٧١,٦٦
كف مريم	٠	٠	٠	٠	٠
مينا الشجيري	٠	٠	٠	٠	٠
اليوكالبتوس	٦,٦٦	٠	٠	٠	١,٦٧
الياس	٠	٠	٠	٠	٠
المقارنة	٠	٠	٠	٠	٠
معدل تأثير الكمية	٣٥,٩٢	٣٢,٥٩	٢٩,٩٩	٢٣,٨٨	
R.L.S.D _0.01 للنبات	٧,٨٩				
R.L.S.D _0.01 للكمية	٥,٣٥				
R.L.S.D _0.01 للتداخل	١٧,٤٣				

٢- تأثير المساحيق النباتية في نسب الفقد في وزن الحبوب

تظهر النتائج الموضحة في الجدول (٣) احصائياً عدم وجود فروقات معنوية بين انواع المساحيق النباتية فيما بينها في أحداث نسب الفقد في وزن الحبوب في حين ا ان هناك فروقات معنوية بين الكميات المستعملة في التجربة اذ تفوقت الكميات ٤ و ٢ % في احداث نسب فقد في أ وزان الحبوب بلغت ٢ ٠,٩ % و ١,٠٣ % بالمقارنة مع معاملة المقارنةالتي بلغت نسبة الفقد المئوية فيها ٣,٤٥ .

جدول (٣) معدل تأثير بعض المساحيق النباتية في نسبةالمئوية للفقد في وزن الحبوب بعد مرور شهر من المعاملة

نسبة الفقد في الوزن %

اسم المسحوق النباتي	معدل الكمية				معدل تأثير المساحيق النباتية
	٤	٢	١	٠,٥	
ياسمين الزفر	٠,٩٦	١,١٩	١,٤٨	١,٩٠	١,٣٨
التبغ	٠	٠	٠	٠,٦٣	٠,١٥
الدفلة	٠,٠٧	٠,٠٥	٠,٠٦	٠,١٠	٠,٠٧
أوراق السدر	٠,٠٩	٠,٢٣	٠,٣٢	٠,٦٦	٠,٣٣
كف مريم	١,٤٢	١,٦٨	٢,٠٥	٢,٧٢	١,٩٦
مينا الشجيري	٢,٤٥	٢,٦٠	٢,٨١	٢,٨٣	٢,٦٧
اليوكالبتوس	٢,١٦	٢,٣١	٢,٣٥	٢,٥٠	٢,٣٣
الياس	٠,٢٧	٠,٢٢	٠,٢٦	٠,٦٣	٠,٣٥
المقارنة	٣,٤٥	٣,٤٥	٣,٤٥	٣,٤٥	٣,٤٥
معدل الكمية	٠,٩٢	١,٠٣	١,١٧	١,٤٩	
R.L.S.D0.01 للنبات =	٢,٨				
R.L.S.D 0.01= الكمية	٢,٣				
R.L.S.D 0.01 للتداخل	N.S				

٣- تأثير المساحيق النباتية في أفراد الجيل الاول

أن اضافة المساحيق النباتية الى غذاء الحشرة سبب انخفاضاً ملحوظاً في تعداد الجيل الاول لبالغات هذه الحشرة وكان اكثرها تأثيراً مسحوق نبات المينا الشجيري وبلغ مقدار الانخفاض ٩٥,١٢ يليه في التأثير نبات أوراق السدر وبلغ ٩١,٤٣ واقلها تأثيرنبات الياس وبلغ ٥٧,٧٨ كما تظهرالنتائج في جدول (٤) ان هناك فروقات معنوية بين المساحيق النباتية المدروسة أذ تفوق المسحوق النباتي الياس اذ بلغ أعلى معدل للانتاجية ١٢,٦٧ فرد بينما اقل معدل للانتاجية بلغ ١,٤٦ في المسحوق النباتي مينا الشجيري كما يبين الجدول وجود فروقات معنوية بين الكميات أذ تفوقت الكمية ٠,٥% في أعلى أنتاجية للحشرة بلغت ١٠,٠٧ وأقل معدل للانتاجية بلغت ٢,٦٩ فرد في الكمية ٤ % .اما مقدار الانخفاض فان مسحوق نبات مينا الشجيري قد سبب انخفاضاً كبيرا في افراد الجيل الاول بلغ ٩٥.12 % مقارنة مع بقية المساحيق فكان اقلها تأثيراً مسحوق نبات الياس.٧٨. ٥٧ % واظهرت نتائج التحليل الاحصائي تفوق الكمية ٤ % اذ سببت انخفاضاً في افراد الجيل الاول بلغت ٩٠ .90% مقارنة مع الكمية 0.5%اذ بلغ معدل الانخفاض٦٧.51 % وفي دراسة اجريت من قبل El-Lakawahواخرين (١٩٩٢a) حول فعالية مسحوق بذور الشبنت في بعض حشرات المواد المخزونة أثبتت فيها أنخفاض نسبة الجيل الاول لحشرة خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء بلغت ٦٩ % عند تغذيتها على مسحوق بذور الشبنت بكمية ٤ % . وأكد خلف وعيلان (٢٠٠٢) أن اضافة

المساحيق النباتية لبذور الحرمل والفلفل الاسود والحلبة والشبنت الى غذاء بالغات حشرة خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء سبب أنخفاضاً في تعداد الجيل الاول عند الكمية ٦ %

(٨٤,١٣ و ٦٦,١١ و ٣٣,٨٨ و32.23) % على التوالي . وقد ذكر Rachid وآخرون (٢٠٠٦) أن المستخلص الميثانولي لنبات *Raphanus raphanistrum* خفض ألانتاجية الجيل الاول

لحشرة *T . castaneum* مقارنة مع المستخلص الميثانولي لنبات الحرمل *Peganum harmala* ثبط تماماً افراد الجيل الاول . وقد أشار العراقي (٢٠٠٤) أن مسحوق نبات الداتورا قد سبب انخفاضاً في افراد الجيل الاول لحشرة خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء عند معاملة بذور الحنطة اذ بلغ معدل عدد الافراد الناتجة ٤٨ مقارنة بمعاملة السيطرة التي كان عددالافراد الناتجة ٦٠ فرد

جدول (٤) معدل تأثير بعض المساحيق النباتية في أنتاجية بالغات خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء ومعدل مقدارالانخفاض في الجيل الاول

إنتاجية البالغات					مقدار الانخفاض %				
معدل التمية				معدل تأثير المساحيق	معدل التمية				معدل تأثير المساحيق
اسم المسحوق النباتي	٤	٢	١	٠,٥	٤	٢	١	٠,٥	
ياسمين الزئر	٦,٦٦	٨,٦٦	١١	١١,٣٣	٧٧,٨	٧١,١٣	٦٣,٣٣	٦٢,٣٣	٦٨,٦٥
النبغ	٠	١,٦	٣	٦,٦٦	١٠٠	٩٤,٦٦	٩٠	٧٧,٦١	٩٠,٥٦
الدفلة	١,٦	١,٣	٥,٦٦	٦,٣٣	٩٤,٦٦	٩٣,٣٣	٨١,١٣	٨٧,٩	٨٧,٠٠٥
أوراق السدر	٠,٣٣	٢,٣٣	٣,٣٣	٤,٣٣	٩٩	٩٢,٢٣	٨٨,٩	٨٥,٥٩	٩١,٤٣
كف مريم	٥,٣٣	١١,٣٣	١٤,٦٦	١٦,٦٥	٨٢,٢٣	٦٢,٢٣	٥١,١٣	٤٤,٤٥	٦٠,٠١
مينا النجيري	٠,٦	٠,٦	٢	٢,٦٥	٩٨	٩٨	٩٣,٣٣	٩١,١٣	٩٥,١٢
البوتالبوس	١,٣٣	٢	٦	٩,٣٣	٩٥,٥٦	٩٣,٣٣	٨٠	٦٨,٩	٨٤,٤٥
الياس	٦	١٠,٣٣	١١	٢٣,٣٣	٨٠	٦٥,٥٦	٦٣,٣٣	٢٢,٢٣	٥٧,٧٨
معدل التمية	٢,٦٩	٤,٧٦	٧,٠٨	١٠,٠٧	٩٠,٩٠	٨٣,٨٠	٧٦,٣٩	٦٧,٥١	
المقارنة	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠	٣٠				
R.L.S.D ٠,٠١ للنبات	٤,٤				R.L.S.D ٠,٠١ للنبات			33.57	
R.L.S.D ٠,٠١ للتمية	٣,١٤				R.L.S.D 0. ٠١ للتمية			15.28	

٤- التأثير الطارد للمساحيق النباتية

توضح النتائج المبينة في الجدول (٥) وجود فروقات معنوية بين المساحيق النباتية المدروسة في طرد بالغات خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء اذ تفوق المسحوق النباتي للياس اذ بلغ معدل الطرد ٩١,٦٦ % واقل معدل نسبة طرد بلغت ١٠ % في المسحوق النباتي لليوكالبتوس ويبين التحليل الاحصائي وجود فروقات معنوية بين الكميات اذ تفوقت الكمية ٤ % في نسبة الطرد اذ بلغت٧٤ . ٧٨% واقل معدل نسبة طرد بلغت ٣٩,٩٨% في الكمية ٠,٥ % . وتبين نتائج الجدول (٦) ان المسحوق النباتي للياس له معامل تاثير طارد في جميع الكميات اذ تراوح مابين -٠,١ و -٠,٠٦ أي انه يقع ضمن معامل التأثير التقسيم الاول Naworth (١٩٧٣) ، بينما المسحوق النباتي لليوكالبتوس له معامل تأثير جاذب في جميع الكميات اذ بلغت ٠,٠٨ . ان أختلاف المساحيق النباتية في احداث نسب مختلفة من الطرد قد يعود الى تباين في المكونات الكيميائية لها والتي قد تكون مانعات أو محفزات تغذية فعالة واحياناً تنجذب الحشرة لمادة غير مرغوب لها لان المواد المؤثرة ضمن مكونات الغذاء قد لاتدرك من قبل الحشرة لان تركيزها قد لايكون كافياً ومؤثراً على الاستجابة السمية للحشرة (روكستين ، ١٩٩١) . وقد ذكر EL-Lakwa h وآخرون (١٩٩٦) أن للمستخلص الاسيتوني والبترولي لنباتات ياسمين الزفر والكافور *Eucalyptus globules* و الدورنتا *Duranta plumier* له تأثير طارد ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية

جدول (٥) معدل التأثير الطارد لبعض المساحيق النباتية المدروسة في حشرة خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء بعد ٢٤ ساعة من المعاملة

المساحيق النباتية	التمية				معدل تأثير المسحوق النباتي
	٤	٢	١	٠,٥	
ياسمين الزفر	٩٠	٧٠	٤٦,٦٦	٤٦,٦٦	٦٣,٣٣
النيم	٩٠	٦٧,٦٦	٧٠	٥٦,٦٦	٧١,٠٨
الدفلة	٩٣,٣٣	٦٠	٥٣,٣٣	٢٣,٣٣	٥٧,٤٩
اوراق السدر	٩٣,٣٣	٦٣,٣٣	٥٠	٣٣,٣٣	٥٩,٩٩
كف مريم	٦٠	٦٣,٣٣	٤٣,٣٣	٢٠	٤٦,٦٦
مينا السجيري	٩٣,٣٣	٥٠	٥٠	٤٦,٦٦	٥٩,٩٩
اليوكالبتوس	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
الياس	١٠٠	١٠٠	٨٣,٣٣	٨٣,٣٣	٩١,٦٦
المقارنة	٠	٠	٠	٠	٠
معدل تأثير التمية	٧٨,٧٤	٦٠,٥٤	٥٠,٨٣	٣٩,٩٨	
R.L. S.D. _0.01 للنبات	١٤,٢				
R.L. S.D. _0.01 للتمية	١٠,٠٧				

جدول (6) معدل التأثير الطارد لبعض المساحيق النباتية في حشرة خنفساء الدقيق الصدئية (الحمراء) بعد 24 ساعة من المعاملة

المساحيق النباتية	الكمية	اعداد الحشرات المعاملة	معدل % لعدد الحشرات الخارجة من الوسط	معامل التأثير R.I	المساحيق النباتية	الكمية	اعداد الحشرات المعاملة	معدل % لعدد الحشرات الخارجة من الوسط	معامل التأثير R. I
ياسمين الزفر	4	10	9 (90)	- 0.08	كف مريم	4	10	6 (60)	- 0.02
	2	10	7 (70)	- 0.04		2	10	6.33 (63.33)	0.026
	1	10	4.66 (46.66)	0.006 - 8		1	10	4.33 (43.33)	0.13
	0..5	10	4.66 (46.66)	0.006 - 8		0.5	10	2 (20)	0.06
النبع	4	10	9 (90)	- 0.08	مينا الشجيري	4	10	9.33 (9.33)	0.086
	2	10	7.66 (67.66)	- 0.35		2	10	5 (50)	0
	1	10	7 (70)	-0.04		1	10	5 (50)	0
	0.5	10	5.66 (56.66)	0.43		0.5	10	4.66 (46.66)	0.006
الدفلة	4	10	9..33 (93.33)	- 0.08	الديكالبتوس	4	10	١ (10)	0.08
	2	10	6 (60)	- 0.02		2	10	1 (10)	0.08
	1	10	5..33 (53.33)	0.11		1	10	1 (10)	0.08
	0.5	10	2..33 (23.33)	0.53		0.5	10	1 (10)	0.08
أوراق السدر	4	10	9.33 (93.33)	0.086 -	الياس	4	10	10 (100)	-0.1
	2	10	6.33 (63.33)	- 0.02		2	10	10 (100)	-0.1
	1	10	5 (50)	0		1	10	8.33 (83.33)	- 0.06
	0.5	10	2.33 (23.33)	0.03		0.5	10	8.33 (83.33)	- 0.06
R.L.S.D 0.01	للنبات = 14.2				R.L.S.D 0.01 الكمية = 10.07				

5- تأثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية لانبات حبوب الحنطة

وتظهر النتائج في جدول (7) أن كافة المعاملات ولجميع النباتات المدروسة لم تؤثر في نسبة انبات البذور ، كما بينت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فروقات معنوية بين تأثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية للانبات بعد 3 أيام من المعاملة

جدول (7) معدل نسبة انبات البذور المعاملة في المساحيق النباتية المدروسة بعد ٧٢ ساعة من المعاملة

اسم المسحوق النباتي	ياسمين الزفر	النبغ	الدفلة	اوراق السدر	مينا النسيري	كف مريم	البوتالبنوس	الياس	المقارنة
معدل نسبة الانبات	٩٦,٦	٩٦,٥	٩٦,٣	٩٦,٣	٩٦,٢	٩٦,٣	٩٦,٤	٩٦,٥	٩٦,٦

References:

المصادر

١. خلف ، جنان مالك وعيلان ، عبد الحميد (٢٠٠٢) . تأثير مساحيق بذور بعض النباتات في خنفساء الدقيق الصدئية الحمراء *Tribolum castaneum* (Herbst) Tenebrionidae : Coleoptera . مجلة ابحاث البصره ، العدد ٢٨ الجزء الاول ، ١٥٠ –١٦٢

٢. الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز خلف الله (١٩٨٠) . تصميم وتحليل التجارب الزراعية ، مطبعة جامعة الموصل . دار الكتب للطباعه والنشر ، ٤٨٨ صفحة .

٣. روكستين ، موسى (١٩٩١) الكمياء الحياتية للحشرات .(ترجمة هاني جهاد وفليح السيد) . دار الكتب للطباعة والنشر . جامعة صلاح الدين ٨١٨ صفحة .

٤. السعدي ، ثريا عبد العباس مالك (٢٠٠١) تأثير بعض المستخلصات النباتية على أنتاجية وهلاك بالغات خنفساء اللوبياء الجنوبيه *Callosobruchus maculates* Bruchidae : Coleoptera (Fabricius) .رسالة ماجستير ، كلية الزراعة . جامعة البصرة ، ٨٥ صفحة .

٥. شعبان ، عواد والملاح ، نزار مصطفى (١٩٩٣) المبيدات . دارالكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل . ٥١٢ صفحة .

٦. العراقي ، رياض أحمد (٢٠٠٤) . التقييم المختبري لمساحيق أربعة نباتات على عدد من الحشرات المواد المخزونة . مجلة علوم الرفدين ، جامعة الموصل . العدد (٢) المجلد ١٦ .

٧. العزاوي ، عبد الله فليح ومهدي ، محمد طاهر (١٩٨٣) . حشرات المخازن . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل . ٤٦٢ صفحة

8. Abbott, W . S . (1925) . Amethod of computing the effectivness in insecticide . J . Econ . Entomol. 18. 265- 267

9. EL-Lakwa ,F. A. ; Darwish , A . A. and Halawa , Z. A. .(1996) . Toxic effect of extracts and powders of some plants against the cowpea beetle Callosobruches maculatus . Ann. Of Agri . Sci . Moshtohor . 34 (4) 1849-185

10. EL-Lakwah , F. A ., Darwish , A. A . , and M . Khaled . O. M (1992 a) Effectiveness of dill seed power (*Anthum graveolens* L . on some stored insects . Annals of Agric . Moshtohor , 30 , (4) 2031- 2037

11. EL-Lakwah , F. A . ; Khattab , M .M . and Darwish , A. A. (1989) . Effect of fenugreek addition to the diet on the populations of *Tribolium castaneum* (Herbst) and *Sitophilus oryzae* (L.) . Egypt . J Appl . Sci . 4 (3) : 665-672 .

12. EL-Lakwah , Darwish , A. A . (1992b) .Khaled . O .M . and . F.A, , Toxic effects of pulverized Black pepper(Piper nigrum L.) on some stored prodect insects Annales of Agric. Sci, Moshtohor 30(4) : 2049-2056 .

13. EL- Lakwah , F. A . ; Darwish, A. A. and Mohamed . R..A . (1995) . addition of *Melia azedarach* fruit dust to the diet on the Effect of populations of *Sitophilus oryzae* (L) and *Tribolium castaneum* (Herbest) Annals of Agric . Sci 33.,(2) 865-874

14. EL-Lakwah , F. A .,Khaled , O. M .and Mohamed. R. A . (1993) . Evaluation of the toxic effect of Neemazal . powder contains 33% azadirachtin on adults of *Sitophilus oryza*e (L .), *Rhizopertha dominica* (F) a nd *Tribolium castenum* (Herbast) and *Sitophilus oryzae (L) . Egypt .J. Appl . Sci . 8 (7) 43- 59.*

15. Halawa , Z.A.; Mohamed , R.and EL-kashlan , I. H . (1998). Laboratory evaluation of some plants and insecticides agains the beetle Callosobruchus maculates infesting stored product . Egypt . J . Agri . Res .76 (1) : 85-93

16. Helen , C . F . Su . (1985) . Laboratory study on effects of *Anethumg graveolens* seeds on four speies storeproduct insects . J. Econ. Ent. 78,541 – 453

17. Mostafa, T. S . (1993) . Efficiency of certain naturally occurring plant extracts against everts . *Trogoderma granarium* Sci Zool . , 12 (d) : 227 – 238 . J . Egypt . Ge

18. Naworth J. (1973) . Wstepne badania and atraktantami pokarmowymii replentami dla chrzas zezy wolka zbozowego (*Silophillus granarus)* praceNauk . IOR, 15 : 179 -189

19. Rachid,J.,Abdestam,E.and Fouad,S.(2006).Insecticidal activity of four medical plant against *Tripolium castanium(Herbst) (Coleoptera;Tenebrionidae)* .

20. Schmutterer H . (1990) . Properties and potential of natural pesticides from the neem *Azadirachta indica*.. Annual Review of Entomology , 35 ,271-298

Effect of Leaves powder 0f some plants in perfernace red flour beetle Coleoptera :*Tribolium castaneum* (Herbest) Tenebrionidae

JINAN . M. KHlif. **IMAN .M. AL-FARHANI**

Basrah university - Collage of Agriculture - Plant Protection

ABSTRACT

The study deals with the effect of leaves powders of *Nicotiana tabacum ,Nerium oleander , Zizphusspina-christi , Vitex agnus-castus, Lantana camara , Myrtus communis , Clerodendron inerum and Eucalptus globules* on the mortality reduction in F1progeny and repellency of leaves powders on the red flour beetle . This results showed that when we mixed the leaves powders with crushed wheat grains in amounts of 4, 2,1, and 0.5 % weight by weight , the mortalities increased with increasing mount .The leaves powders *of N. tabacum ,Z. christi* and *C. inerium* was the best effected the mortality of the adults after 7 days it 97.5 ,71.77 , 68.33% respectively . The losses of percentage rate in the weight grains was revesaly proprotioed with mount of powder was the best mount 4 % reduced in the weight and also mixed leaves powder with0.92 % grains through 30 days reached food reducing F1 progeny , the best effected was *L .camara* it reached 95.12 % and producted rate reached 1.46% . The results showed that leaves powder of *M communis* was the best effected of response index reached - 0.1at all amounts 4 % and 2 % after 24 hours . The result showed was not effected the plants powdered of leaves in the percentag of germination of wheat grains treatment .