



تأثير بعض عوامل مكافحة الإحيائية في خنفساء الحبوب المنشارية

(ذات الصدر المنشاري) *Oryzaephilus surinemensis*

(Silvanidae: Coleoptera)

ألاء احمد كاظم

جنان مالك خلف

ليلى عبد الرحيم

قسم وقاية النبات

كلية الزراعة

جامعة البصرة

الخلاصة

اظهر الفطر *Trichoderma harzianum* أعلى تأثير في خنفساء الحبوب المنشارية (ذات الصدر المنشاري) إذ بلغت النسبة المئوية لهلاك الحشرة 90% وبأ لتراكيز 3,2,1 غم/طبق بعد 5 ، 7 يوم من المعاملة . بلغ معدل تأثير الفطر 67.2% مقارنة مع الفطر *Beauveria bassiana* إذ بلغت النسبة المئوية لهلاك الحشرات 45.2% . وت فوق التركيز 3غم /طبق وبفرق معنوي عن التركيزين 1 و 2 غم إذ بلغت النسبة المئوية لهلاك الحشرات 36.2,66.6, 47.0% على التوالي. كما زاد معدل نسبة الهلاك بزيادة مدة التعرض إذ بلغت 28.1 , 60.1 , 61.5% بعد 3,5,7 يوم من المعاملة. بينت النتائج أيضا أن المعاملة بالفطر *T. harzianum* بتركيز 3غم أدى إلى المحافظة على وزن الحبوب فبلغ 7.91 غم مقارنة مع الفطر *B. bassiana* والذي بلغ 6.27 غم بلغ وزن الحبوب المعامل بالفطر *T. harzianum* 7.25 غم بعد شهر من المعاملة مقارنة مع الفطر *B. bassiana* الذي بلغت 6.13غم وبينت النتائج كلما زاد التركيز زاد وزن الحبوب فبلغ معدل تأثير التركيز 3غم 7.1 في حين بلغ وزن الحبوب 6.00, 6.30 عند المعاملة بالتركيزين 2,1 غم على التوالي وت فوق البكتريا *Bacillus cereus* عن بقية المعاملات في حماية البذور (الحبوب) إذ بلغ متوسط التأثير في وزن الحبوب 6,09 غم وكلما زاد تركيز هذه البكتريا قل مقدار الفقد في وزن الحبوب إذ بلغ معدل التركيز 4.98 غم مقارنة مع 4.57 , 4.43 غم للتركيزين 2,1 غم على التوالي . أدت المعاملة بالفطر *T. harzianum* إلى خفض مقدار الفقد في وزن الحبوب وبلغ 0.05 غم وبفرق معنوية عن بقية المعاملات كما أن المعاملة بالبكتريا *B. cereus* أدت إلى خفض مقدار الفقد بمقدار 0.56غم .

Bacillus Oryzaephilus surinemensis , Trichoderma harzianum, Beauveria bassiana B. thuringiensiscereus,



GENETIC DIAGNOSIS OF THE RUST-RED FLOUR BEETLE *TRIBOLIUM CASTANEUM* (HERBST) (COLEOPTERA:) AND ITS MORTALITY, ATTRACTION AND REPELLING EFFECT OF SOME VEGETABLE OILS

Jinan Malik Kalaf

Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basra, Basra, Iraq.
E-mail: jinanmalik66@gmail.com

Abstract: The study was conducted in the laboratories of the Plant Protection Department, College of Agriculture, Basra University in 2019-2020. The study aimed to genetically diagnose the rust-red flour beetle. The study proved that the insect belongs to the genus *Tribolium* and *castaneum* species according to the genetic diagnosis and according to the region of S rRNA28 and recorded in the NCBI gene bank for the first time and given accession number and recorded as UB-Jin I and gene sequence number in genebank MW512269.1. The genetic tree was drawn using NCBI's BLAST program to know which insects are genetically close to them. By comparing the results of the evolutionary tree branching, it was shown that *Tribolium castaneum*, which was registered in our study in the NCBI Gene Bank under No. MW512269.1, participated in one secondary branch when compared to a group of the same species that has genetic distances. Few of the samples used are under accession numbers JX412253.1, HM156703.1, EU048301.1, 8.1EU67767 and 1KP419677 and depending on the location of the branches of the phylogenetic tree of different insect species and the genetic distances that follow the genus *Tribolium* among themselves with the specie *Tribolium castaneum* registered with accession number 1MW512269. It was noted that the nearest species *Tribolium freemani* and its accession number is EU048302.1, while the type of *Tribolium confusum* registered with accession number JX412254.1. It possessed the highest genetic distance with *Tribolium castaneum* and therefore, it is considered the farthest type compared to *Tribolium castaneum* and to know the effect of some vegetable oils on some aspects of the life performance of the insect and its preparation as arable seeds. The results of the study showed the Mortality, attraction and repelling effect of Cactus oil, *Cinnamomum camphora* L., *Mentha piperth* L. and *Watercress sativa* had the highest average lethal effect of camphor oil 80.03% and the least effect of Watercress oil 40.74% for adults of the flour beetle and camphor oil showed excelled on the rest of the oils in the average of its insect repelling effect and amounted to 58.25%, while Watercress oil had an attraction effect and the average of repelling was -6.1%.

Key words: Genetic diagnosis, *Tribolium castaneum*, *Aloe vera*, *Cinnamomyum camphora*, *Mentha piperth*.

Cite this article

Jinan Malik Kalaf (2021). Genetic diagnosis of the rust-red flour beetle *Tribolium castaneum* (Herbst) (Coleoptera:) and its Mortality, attraction and repelling effect of some vegetable oils. *International Journal of Agricultural and Statistical Sciences*. DocID: <https://connectjournals.com/03899.2021.17.1867>

1. Introduction

Grains and their products are the main and important source of human food, where they constitute the main part as a main material for many peoples. The rust – Red flour beetle (*Tribolium castaneum* (Herbst)) caused severe losses and damage to many grains and their products during storage operations in stores and shops, ranging between 5-10% and may reach more than 20-30% in some tropical areas and the percentage of

damage may reach approximately 10-40% of the crops stored in the world. The insect causes great damage to stored materials in addition to unacceptable and foul-smelling secretions, which are benzoquinones. These compounds are carcinogenic and cause a number of allergic diseases in humans [Lu *et al.* (2012), Angadi *et al.* (2014)]. In the animal kingdom, insects are the largest qualitative structure, where they have a huge undetected genetic diversity that can be detected using

Received April 14, 2021

Revised July 29, 2021

Accepted August 16, 2021

Article

Evaluation of the efficiency of some vegetable oils and bio-fungi in controlling *Aphis fabae* Scopoli of black bean insect.

Layla A. Benyan¹, Jinan M. Kalaf^{2,*} and Dawood S. Hamid³

¹ Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basrah Basrah, Iraq;

² Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basrah Basrah, Iraq;

³ Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basrah Basrah, Iraq;

* Correspondence: Jinanmalik66@gmail.com.

Available from: <http://dx.doi.org/10.21931/RB/CSS/2023.08.04.90>

ABSTRACT

The experiment was conducted to evaluate the efficiency of some vegetable oils such as watercress oil, aloe vera oil and eucalyptus oil in the percentage of nymphs of black broad bean *Aphis fabae* Scopoli on the chard plant *Beta vulgaris* subbsp. *ciela*. The mortality rate was 83.88, 90.56, and 93.89 % for oils used in the laboratory, while the percentage of loss in the field was 82.91, 88.19 and 89.86%, respectively, the results showed that vegetable oils had an effect on the destruction of whole black broad bean insects, and the increase of this effect with the increase of the time and concentration factor.

Keywords: *Aphis fabae*; Plant oils; Biological fungi.

INTRODUCTION

The aphid *Aphis fabae* Scopoli is one of the most dangerous insects that infect barley and many economic plants. The danger of aphids lies in the speed of reproduction and their spread on many weeds, crops and various plant families. Aphids infect both surfaces of the leaf due to the nature of the sucking penetrating mouth of the insect, so it sucks the plant juice from the leaves, which leads to the leaves turning yellow as the infection intensifies and the affected leaves wrinkle. It shows mold that causes the leaves to stop photosynthesizing and transmits many viral diseases¹. Aphids need a large amount of protein in the plant juice, so they absorb the juice to get enough protein substances, and then they excrete the excess water and sugars in the form of honeydew. Swiss chard (*Beta vulgaris* subbsp. *ciela*) is a type of hybrid leafy vegetable of the sage family spread all over the world. The first species belonged to the island of Sicily. Its leaves and roots are eaten at other times. It contains minerals, vitamins A, B, C, K1, K2, folic acid and iron. The chard can be harvested before its green leaves are ripe. However, it can also be harvested after maturity. It has bright green leaves and is threatened to be eaten by various birds and insects due to its good and sweet taste. It can be planted at any time of the year with water and fertilizer, so it is considered one of the profitable economic plants². Bio-control is one of the promising modern strategies in integrated control to reduce the impact of pests and their spread, not to leave adverse effects on the agricultural ecosystem, not to disturb the ecological balance, and to be safer and more stable in controlling insect pests. Many fungi were used to combat aphids

استخدام بعض العزلات الفطرية في السيطرة على يرقات الذباب المنزلي *Musca domestica* L. مختبرياً

جنان مالك خلف مجيد متعب ديوان سمير خلف عبدالله
قسم الوقاية كلية الزراعة قسم الوقاية كلية الزراعة قسم علوم الحياة، كلية العلوم
جامعة البصرة، جامعة البصرة،
البصرة-العراق

الخلاصة

عزلت الفطريات *Aspergillus terreus*, *Alternaria alternata*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* 1، *Aspergillus niger* 2، *Beauveria*، *Aspergillus niger awamori*، *Penicillium* 1، *Mucor hiemalis*، *Geotrichum* sp.، *Celiophthora tropicalis*، sp.، *Rhizopus oryzae*، *Penicillium* 2 من كاملات الذباب المنزلي وبكثافات مختلفة وكان أكثرها تكراراً الفطر *Aspergillus flavus* وأقلها الفطر *Celiophthora tropicalis* إذ بلغت النسبة المئوية لتكراريهما 17.02% و 2.84% على التوالي من النسبة الكلية للفطريات المعزولة وأظهر المعلق 610×20 سم³ من جراثيم الفطريات *Aspergillus flavus* و *Beauveria* sp. و *Geotrichum* sp. نسبة قتل 100% لليرقات تحت درجة حرارة 10م ورطوبة نسبية 20 و 80% في حين كان أقل نسبة قتل ظهرت في معاملة الفطر *Alternaria alternata* إذ بلغت 44.1% تحت نفس الظروف المذكورة أعلاه.

المقدمة

يعود الذباب المنزلي *Musca domestica* L. إلى عائلة Muscidae من رتبة Diptera ويحوي جنس الذباب عدة أنواع ميمية طبيياً وعموماً فإن النوع *M. domestica* هو الأكثر شيوعاً من حيث الكثافة العددية والأهمية الطبية إذ اعتبر من قبل بعض الباحثين العدو الحشري الأول للإنسان (أبو الحب، 1979). عرف منذ القدم بأن للمقاومة الحيوية دور كبير في عملية التوازن الحيواني والحفاظ

استخدام أم بعض العزلات الفطرية في السيطرة على عذاري الذباب المنزلي *Musca domestica* L. مختبرياً

سعيد خلف عبدالله	مجيد متعب ديوان	جنان مالك خلف
قسم علوم الحياة-كلية العلوم	قسم الوقاية-كلية الزراعة	قسم الوقاية-كلية الزراعة
	جامعة البصرة	
	البصرة-العراق	

الخلاصة

أُثرت الفطريات *Aspergillus flavus* ، *Alternaria alternata* ، *Aspergillus niger awamori* ، *Aspergillus niger isolate 2* ، *niger isolate 1* ، *Aspergillus Geotrichum sp.* ، *Celiophthora sp.* ، *Beauveria sp.* ، *Aspergillus terreus* ، *Rhizopus oryzae* ، *Penicillium isolate 2* ، *Penicillium isolate 1* ، *Mucor hiemalis* المعزولة من الذباب الميت على نمو و تطور العذاري وبلغت أعلى نسبة موت للعذاري (72.1%) عند المعاملة بالفطر *Geotrichum sp* كما ان الافرازات الخام لهذا الفطر وبتركيز 50 و 100% قد قتلت (83.5، 73.19%) من العذاري على التوالي وان المعاملة بالفطر *Alternaria alternata* ، *Mucor hiemalis* ، *Aspergillus terreus* ، *Aspergillus niger awamori* ، *Aspergillus flavus* ، *Penicillium isolate 1* ادت الى اختزال اجنحة الحشرة او تشوه جناح واحد بنسبة (10%) عند تعريض عذاري الذباب المنزلي لجراثيم او افرازات تلك الفطريات وان نسبة الحشرات المشوهة بلغت 20% عند تعريضها لجراثيم او افرازات الفطرين *Aspergillus niger* 1 و *Beauveria sp.*

المقدمة

لقد عرف منذ القدم استخدام نوع من المقاومة الحيوية التي تسمى المقاومة الجرثومية والتي تعني استخدام المسببات المرضية مثل البكتيريا والفطريات والفايروسات والريكتسيا والبروتوزوا والنيماتودا في مقاومة الافات التي تلحق اضراراً في غذاء الانسان او صحته او تسبب ازعاجاً له (الزبيدي، 1992) وقد اثار استخدام الفطريات المتطفلة في المقاومة الحيوية على بعض الحشرات اهتمام العديد من العلماء واشهرها الفطر *Entomophthora muscae* الذي يتطفل على الذباب المنزلي وحشرات اخرى (webster، 1980).

ونظراً لثقل الدراسات حول اهم الفطريات التي تتطفل او تؤثر بأفرازاتها على الذباب في اطواره المختلفة اجريت هذه الدراسة.

تأثير مساحيق ومستخلصات بذور بعض النباتات في

خنفساء الدقيق الصدفية الحمراء

Tribolium castaneum (Herbst)

Coleoptera : Tenebrionidae

عبد محمد يوسف عيلان

جنان بالافلف

جامعة البصرة / كلية الزراعة / قسم وقاية النبات

الخلاصة :

أجري هذا البحث بهدف دراسة تأثير مساحيق ومستخلصات بذور كل من القفل الاسود *Piper nigrum* L. والحرمل *Peganum harmala* والشبنت *nethum* و *graveolens* L. والحلبة *Trigonella foenum groecum* L. في النسبة المئوية للموت ومقدار الانخفاض في تعداد افراد الجيل الاول F1 وكذلك تأثيرها الطارد لحشرة خنفساء الدقيق الصدفية الحمراء *Tribolium castaneum* . و أوضحت النتائج ان مزج مساحيق البذور مع الغذاء بتركيز (6,3,1.5%) ادى الى زيادة النسبة المئوية لموت البالغات عند زيادة التركيز ومدة التعرض وكان أكثرها تأثيراً مسحوق بذور الحرمل اذ بلغت النسبة المئوية للموت خلال 21 يوم من المعاملة (66,50,50%) على التوالي ، وأدى مزج المساحيق مع غذاء الحشرة الى انخفاض تعداد الجيل الأول F1 وكان أكثرها تأثير مسحوق بذور الحرمل اذ بلغت النسبة المئوية للانخفاض (84.13,66.61,60.33%) على التوالي . وأظهرت نتائج التأثير الطارد لمساحيق البذور تفوق مسحوق بذور الحرمل اذ بلغت النسبة المئوية للطرود 46% عند استعمال التركيز 6% بعد 24 ساعة من المعاملة . وبينت النتائج ان معاملة جريش الحنطة بمستخلصات الايثر قد أدى الى زيادة نسبة الموت البالغات بزيادة التركيز ومدة التعرض وكانت اعلى نسبة موت عند المعاملة بمستخلص القفل الاسود اذ بلغت 100% عند التراكيز (10,1.5,2.5%) .

كفاءة أنواع مختلفة من الفطر *Trichoderma* في مقاومة الفطر (*Rhizoctonia solani* (Khun) المسبب لمرض موت بادرات الطماطة

محمد عامر فياض ليلى عبد الرحيم بنيان جنان مالك خلف

قسم وقاية النبات/كلية الزراعة/جامعة البصرة

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة بهدف تقييم كفاءة أنواع مختلفة من الفطر *Trichoderma* في مقاومة الفطر *Rhizoctonia solani*. أظهرت نتائج الدراسة تأثير أنواع الفطر *Trichoderma* في الفطر الممرض ، فقد اظهر الفطر *T. auroviride* أعلى درجة تثبيط لنمو الفطر الممرض في حين كان الفطر *T. koningii* أفضل الفطريات المختبرة في قابليته على إنتاج المواد المتطايرة إذ بلغ معدل مستعمرة الفطر الممرض في هذه المعاملة 1..8 سم مقارنة ب 7.8 سم لمعاملة المقارنة و 4.5 و 2.41 سم في معاملي الفطر *T. harzianum* و *T. auroviride* وتفوق الفطر *T. harzianum* في قابليته على تثبيط إنبات الأجسام الحجرية مقارنة بالفطريات الأخرى إذ بلغت النسبة المئوية لانبات الأجسام الحجرية صفر % مقارنة ب 40 و 25% لمعاملي الفطر *T. koningii* و *T. auroviride*. وفي تجربة الأصص تفوق الفطر *T. koningii* في حماية بذور وبادرات الطماطة من الإصابة بالفطر *R. solani* مقارنة بالفطريات الأخرى إذ بلغت النسبة المئوية لانبات البذور والنسبة المئوية لموت البادرات للمعاملات (*T. koningii* و *T. harzianum* و *T. auroviride*) مع الفطر *R. Solani* (6.5,60;5,75;3,80)% على التوالي مقارنة ب 45, 13.3, % لمعاملة المقارنة (السيطرة) .

كما أدت معاملة التربة بفطريات المقاومة الإحيائية إلى زيادة الوزن الطري والجاف للبادرات المعاملة.

تأثير بعض منظمات النمو الحشرية IGRs في يرقات حشرة *Spodoptera litura* (NOCTUIDAE : LEPIDOPTERA)

علي ضرب شعبان ايمان موسى عمران جنان مالك خلف
كلية الزراعة - قسم وقاية النبات
جامعة البصرة

الخلاصة:

بينت الدراسة الكثافة العددية ليرقات حشرة *Spodoptera litura* على نباتات مختلفة حقلية و بلغت 64.32، 84.78، 10 /100 نباتات ، على نبات الجت *Medicago sativa* و الجنبيرة *Cardaria draba* و أذان الصخلة *Plantago lanculata* و الريحان *Ocimum basilus* و المديد *Convolvulus arvensis* على التوالي . و اظهرت نتائج التجارب المختبرية تفوق منظم النمو الحشري اللورد عن بقية منظمات النمو الحشرية اذ بلغت النسبة المئوية لهلاك اليرقات 64.2 % و بفروق عالية المعنوية عن بقية المعاملات بعد 24 ساعة من المعاملة . و اظهرت الدراسة ان زيادة تركيز منظمات النمو الحشرية تناسب طردياً مع معدل نسبة الهلاك المئوية و بلغت 68.6 و 65.26 و 53.3 % عند التركيز الاعلى و التركيز الموصى به و التركيز الاقل على التوالي . كما تفوق تأثير المبيد اللورد في النسبة المئوية للهلاك و بلغت 85.63 % مقارنة مع منظمي النمو كاسكيد و ماتش اذ بلغت النسبة المئوية للهلاك 64.6 و 58.66 % على التوالي بعد 48 ساعة من المعاملة . كما تفوق منظم النمو اللورد في النسبة المئوية للهلاك بعد 72 ساعة من المعاملة و بلغت 90 % مقارنة مع منظمي النمو كاسكيد و ماتش اذ بلغت النسبة المئوية للهلاك 72.86 و 74.46 % على التوالي و بينت نتائج التجارب الحقلية تفوق تأثير منظم النمو اللورد اذ بلغ معدل نسبة الاصابة على نبات الريحان 8.85 مقارنة مع معاملة السيطرة و التي بلغت 57.93 في حين تفوق منظم النمو ماتش في خفض النسبة المئوية للاصابة على نبات الريحان بلغت صفر بعد 10 ايام من المعاملة مقارنة مع منظمات النمو الحشرية الاخرى و معاملة السيطرة .

المقدمة:

تعد حشرة *Spodoptera litura* والتي تعود الى عائلة Noctuidae ورتبة Lepidoptera من الحشرات واسعة الانتشار في العالم الا ان اضرار هذه الحشرة تختلف من بلد الى اخر ، اذ تتغذى اليرقات على الاوراق و القمم النامية للنبات العائل و هي شرهة التغذية و تحدث اضرار كبيرة للنباتات و تصيب العديد من العوائل النباتية كالقطن و البرسيم و الجت و الذرة و البنجر السكري و محاصيل الخضر من العوائل الباذنجانية و البقولية و الرمرامية و الصليبية و القرعية و الزنبقية تتغذى على الاوراق و تعمل ثقب و تترك العروق الرئيسية و تسبب اضرار كبيرة للمحاصيل الزراعية المختلفة (10 و 9 و 1) . عرف منذ القدم ان المبيدات الكيميائية يمكن ان تكون الطريقة المثلى للخلاص من الحشرات اذ استخدمت منذ اوائل القرن العشرين العديد من المركبات الزرنيخية و الكبريت و النيكوتين و غيرها و اظهرت تلك المبيدات تباين في شدة تأثيرها في الديدان القارضة كدودة البنجر السكري *Spodoptera exigua* (15) و استخدم Edland (16) العديد من المبيدات الكيميائية ضد بعض حشرات عائلة Noctuidae و اظهر المبيد براتيون ان التركيز 300 ملغم / كغم سبب نسبة قتل عالية لمكافحة *S. heliothis* و *S. armigera* و *S. exigua* على نبات الذرة الحلوة ،

وفي العراق اشار العلي (7) الى دور المبيدات الكيميائية في مكافحة الافات الزراعية ومنها الديدان القارضة و من هذه المبيدات الدورسيان و سومسدين و سوبر اسيد ضد يرقات *S. exigua* ، *H. armigera* و *S. littoralis* و نظرا لظهور صفة المقاومة في العديد من الحشرات للمبيدات الكيميائية و بسبب التلوث و الاخلال بالتوازن الطبيعي في البيئة ، اتجه العديد من الباحثين الى استخدام منظمات النمو الحشرية (IGRs) حيث انها مركبات كيميائية استخدمت في الوقاية من الافات الحشرية و ان هذه الخصوصية جعلتها من المركبات الامنة الاستعمال في البيئة فهي لا تؤثر على الانسان او الحيوان و الاسماك (20) ، حيث قسمت منظمات النمو الحشرية حسب طريقة تأثيرها في الحشرات الى قسمين المجموعة الاولى تؤثر على فعالية هرمون الصبا juvenile hormone و تسمى juvenoids و تشمل fenoxycarb و hydroprene و المجموعة الثانية تؤثر على بناء الكايتين في الحشرات و تسمى chitine synthesis inhibitor و تشمل diflubenzuron و cyromazin و triflunuron و lufenuron (13) . و استخدم منظم النمو ، benzoyl phenyl urea ضد يرقات الديدان القارضة *Spodoptera litura* (F) و *Cydia pomonella* L . (19 و 22) و قد استخدم Butter و آخرون (12) منظم النمو الحشري ماتش ضد يرقات دودة القطن *H. armigera* . اما فعالية مبيد Match تعود الى قدرة المبيد على منع تخليق الكايتين في يرقات حشرية الاجنحة لذلك تسبب اضطراب في عملية الانسلاخ للاطوار اليرقية المعاملة (18) و اشار الزبيدي و آخرون (3) الى ان استخدام منظم النمو Cascade سبب نسبة قتل بلغت 79.3 % ليرقات حفار ساق الذرة *Sesma cretica*

**Testing the Effect of Some Botanical Oils on Some Aspects of the Life
Performance of Lesser Grain Borer *Rhyzopertha Dominica* (F.)
(Coleoptera: Bostrichidae)**

Jinan Malik Kalaf

Dept. of Plant Protection, College-of Agriculture, University of Basra, Basra,
Iraq

E-mail: jinanmalik66@gmail.com

Abstract: The study was carried out in the laboratories of the Plant Protection Department / College of Agriculture University of Basra during the period from 2019 to 2020. The results showed the fatal, attractive and repellent effect of botanical oils, *Cinnamomum camphora* (L.), *Aloe vera*, *Zea mays*, *Mentha suaveolens*, and *Peganum harmala*, a fatal effect on young adults. *Rhyzopertha dominica* and the average mortality was 89.79, 96.53, 87.48, 87.58, 92.82%, respectively, while all oils had an attractive, not a repellent, effect. The results showed that all oils with all their concentrations used caused a decrease in the number of members of the first generation resulting from the insect, which was reflected in the increase in the percentage of the amount of decrease in the members of the first generation. *Aloe vera* oil had the most impact, as the average number of individuals was 2.66, while the percentage of the decrease was 95.65% and the lowest. The effect of corn oil, the number of individuals reached 21.33, and the percentage of decrease was 65.20%, while the number of individuals in the control treatment was 61.3. The highest germination percentage when treated with cactus oil was 88.87%, and the oils did not affect the vitality of the grains if the percentage germination did not differ significantly from the control.

Key words: *Rhyzopertha dominica*, botanical oils : *C. camphora*, *A.vera*, *Z. mays*, *M. suaveolens*, *P. harmala*

Introduction:

The lesser grain boring *Rhyzopertha dominica* (Fabricius 1792) is one of the most widespread and important and dangerous pests. It can feed both internally and externally on the grassy grains. It is one of the main insects because it infects healthy grains (Bashir, 2002) and it consumes more than it needs in its food. The most important symptoms of infection representing by the feeding

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

جنان مالك خلف

ايمان موسى الفرحاني

جامعة البصرة - كلية الزراعة - قسم وقاية النبات

الخلاصة

اجري هذا البحث بهدف دراسة تأثير مساحيق اوراق كل من نبات التبغ *Nicotiana tabacum* والدفلة *Nerium oleander* واوراق السدر *Ziziphus spina- christi* وكف مريم *Vitex agnus castus* ومينا الشجيري *Lantana camara* والياس *Myrtus communis* والياسمين الزفر *Clerodendron inerum* واليوكالبتوس *Eucalyptus globulus* في التمسب المنوية للموت ومقدار الانخفاض في تعداد افراد الجيل الاول F1 وكذلك تأثيرها الطارد لحشرة خنفساء الدقيق الصدفية (الحمراء) *Tribolium castaneum*. ووضحت النتائج ان مزج مساحيق الاوراق مع حبوب الحنطة المجروشة (المكسورة) بالكميات (٠,٥ , ١ , ٢ , ٤) % وزن /وزن. ادى الى زيادة النسب المنوية لموت البالغات في مساحيق كل من اوراق التبغ 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 اوزان الحبوب يتناسب عكسيا مع كمية المساحيق المستعملة لكل معاملة حيث تفوقت الكمية ٤% في خفض نسبة الفقد في وزن الحبوب الى ٠,٩٢ % خلال ثلاثين يوماً من بدء المعاملة . وادى مزج مساحيق اوراق النباتات مع غذاء الحشرة الى انخفاض تعداد الجيل الاول F1 وكان اكثرها تأثيراً مسحوق اوراق نبات مينا الشجيري اذ بلغت النسبة المنوية للانخفاض ٩٥,١٢ % وبلغ معدل الانتاجية ١,٤٦ % . و اظهر التأثير الطارد لمسحوق نبات الياس تفوقاً واضحاً في طرد البالغات الحشرة اذ بلغ معامل التأثير ٠,١ - % في الكمية (٢ و ٤) % بعد ٢٤ ساعة من المعاملة ولم تؤثر مساحيق اوراق جميع النباتات في نسب انبات حبوب الحنطة المعاملة .

سمية بعض مبيدات الحشرات لخنفساء الدقيق الصدفية

الحمراء (*Tribolium castaneum*Herbst)

(Tenebrionidae: Coleoptera) وخنفساء السجاد

(Dermestidae: Coleoptera) *Anthrenus verbasci*

مختبرياً

جنان مالك خلف

إيمان موسى عمران

ثريا السعدي

كلية الزراعة - جامعة البصرة

الخلاصة: نفذت الدراسة لمعرفة تأثير وسمية بعض المبيدات في حشرتي خنفساء الدقيق الصدفية الحمراء *T. castaneum* وخنفساء السجاد *A. verbasci* في مختبرات قسم وقاية النباتات كلية الزراعة، جامعة البصرة.

لذا لوحظ من الدراسة ان هناك فروقات معنوية عند مستوى احتمال 0.01 بين المبيدات الكيميائية وبين معاملة المقارنة يتفوق مبيد سوبر لسد عن بقية المبيدات الكيميائية عند تعريض يرقات وبالغات الحشرتين للمبيدات الحشرية بطريقة التعريض البئر.

وبيخت الدراسة عند تعريض يرقات وبالغات الحشرتين لسبقيا ورواسب تلك المبيدات الكيميائية ان اكثر المبيدات تأثيرا هو مبيد سوبر لسد يليه في التأثير مبيد كيموثيون. كماوضحت نتائج الدراسة تفوق مبيد سوبر لسد عن بقية المبيدات الكيميائية عند معاملة حبوب الحنطة بتلك المبيدات. ان سبب نسبة هلاك عالية في يرقات وبالغات الحشرتين يلته في التأثير مبيد فنيام.

واظهرت نتائج دراسة فن حساسية يرقات وبالغات حشرة خنفساء السجاد للمبيدات الكيميائية اكثر من حساسية يرقات وبالغات حشرة خنفساء الدقيق الصدفية الحمراء.

Evaluation of Insecticides alone or in Combination with Plant Oils against Red Flour Beetle *Tribolium castaneum* (Herbst) (Tenebrionidae: Coleoptera) infesting wheat

Jinan Malik Kalaf

Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basra, Basra, Iraq
E-mail: jinanmalik66@gmail.com

Abstract: The research was conducted to evaluate the combining effect of some insecticides such as Sulfur, Sevin (Carbaryl), Mocap, Help Star and chase and plant oils such as sun flower oil, sesame oil and corn oil on the mortality of adult stage of red flour beetle *Tribolium castaneum* (Herbst) under laboratory condition at University of Basra. The highest mortality of 100% was achieved with wheat treated with concentrations of 1, 1.5, 2 g w /w of either Carbaryl, Mocap and Star after 72 hours post treatment. The combination effect of insecticides and plant oils varied according to their types where the treatment of star insecticide with plant oil achieved 74.828% mortality compared to chase insecticide with oil which was 37.715 %. The grains treated with sulfur, carbaryl, Mocap, help star and chase resulted in reducing the percentage loss of grain weight which was 8.96, 2.2, 2.23, 1.1, 9.4 % respectively. The combined effect of insecticides with plant oils indicated significantly effect on the percentage loss weight where the treatment of Help star with oil achieved a low of level of grain weight loss 1.04% followed by the effect of mixture of insecticides Carbaryl, Mocap, Sulfur and Chase with oils (1.52, 1.58, 6.56, 9.00% respectively after 30 days of treatment) compared with control treatment (20 %). Insecticides and their combined with oils had no effect on the germination of grains, as compared to control treatment. However treating with sulfur encouraged cereal germination better than control treatment.

Keywords: *Tribolium castaneum*, Insecticides, Plant oils

The red flour beetle *Tribolium castaneum* (Herbst) is one of the main stored insect pests belonging to the family Tenebrionidae and the order Coleoptera. It is spread in the most regions of the world, especially the warm parts and is a secondary stored insects where both adult and larval stage infest grains and flour (Muhammad and Ibrahim 2014). The greatest damage is during the hot and humid monsoon season as a result of rapid increasing in population. The larvae are negatively phototactic and are always found hidden in food. Insecticides still the main method to control stored insect pests including *T. castaneum*. These insecticides can be mixed with grains to prevent damages of stored insects (Ismail 2014). Hammoud (2012) found that the insecticide alfa cypermethrin caused 100% mortality at a concentration of 1.5% against *T. castaneum*. Methoprene insect growth regulator was also used effective against *T. castaneum* larvae (Wijayartene et al 2012). While Al-Taweel (2011) reported that there is a need to find alternatives to methyl bromide, especially for stored insect pests such as plant oils, plant extracts and the use of rapidly dissolving insecticides to reduce their side effects in the environment and non-target organisms. Yadav et al (2012) indicated that methyl bromide had a effect on the environment and depletes the ozone layer, and use against insect pests was stopped. Mondal and Khalequzzaman (2006) reported that

the bags are sprayed with 57% Malathion at 4 g / m² or the stored grains are sprayed with pyrethrum insecticide 600 g + 0.2% peronylbutoxide as fumigation/ton of grains were effective. The bags are used to protect them from exposure to external infection and are more useful in treating the infection in the grains inside the bag by using a 2% actlic insecticide dusting at a rate of 1.26 kg/100 square meters from on surface of the bags (Ismail 2014). Fumigation with phosphine has been used against many stored insects, including *T. castaneum* (Aulicky and Stejskal 2015). Plant essential oils were used as attractive alternatives to insecticides for insect pest management, because they are less harmful to the environment due to their biodegradation. Essential oils can be worked as a potential insecticidal, anti feedant, growth retardant, and repellent against stored insect pests (Sharshi et al 2000, Saker et al 2018). Several studies have been evaluated the efficacy of sesame oil, sun flower, mustard, soybeans, peanuts, olives and date oil against various of stored insects (Yosef 2007). Younus and Mohammed (2020) found that neem oil killed 25.6 and 19.8% of larval and adult stages, respectively within 6 days. Ginger oil and some plant extracts caused 78.4% mortality against *T. castaneum* after one day of treatment (AL-Bayati et al 2013). The effectiveness of lavender oil as a *T. castaneum* at the age of 12- 14 days was evaluated using 5 concentrations



TEST OF THE CHEMICAL PESTICIDES EFFECT AND SOME BIOLOGICAL AGENTS IN THE CONTROL OF WHITE FLY NYMPHS, *BEMISIA TABACI* (GENN) ON EGGPLANT

Jinan Malik Kalaf* and Dawood Salman Hamid

Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basrah, Iraq.

E-mail: jinanmalik66@gmail.com

Abstract: The study aimed to evaluate the effect of the pesticides Avaunt, Biotech, Actara, Acetampride and Sulfur, and some biological agents as *Bacillus thuringiensis* and *Metarhizum anisopliae* and *Trichoderma harzianum* on the percentage of mortality of nymphs *Bemisia tabaci* (Genn) in the Plant Protection Department and the fields of the Agricultural Research Station of the College of Agriculture, University of Basrah. The laboratory results showed the highest percentage of mortality of 100% in the treatment of all pesticides except sulfur after 72 hours of treatment. The study showed an increase in the percentage of mortality of all the pesticides above when the exposure period increased and the rate of impact of the exposure period in the percentage of depreciation 45.51, 56.61, 88.27% during 24, 48, 72 hours, respectively. Furthermore, the highest pesticide impact of Acetampride, the rate of its impact on the percentage mortality of 82.22%. The best biological agents were the treatment with the fungi exudates of *M. anisopliae*, where the percentage of mortality was 53.71%, followed by the effect of bacteria and its effect was 40.60% at the field trials, the pesticide Acetampride the average efficiency of the pesticide was 75.04%. The use of fungi exudates increased the percentage of mortality to reach 41.19%. The increased concentration has increased the percentage rate 25.51, 32.23, 40.63%, respectively. The use of fungi exudates increased the percentage of mortality to reach 41.19%. The increased concentration has increased the percentage rate 25.51, 32.23, 40.63%, respectively.

Key words: Pesticides, White fly, Nymphs *Bemisia tabaci*, Bioagent.

Cite this article

Jinan Malik Kalaf and Dawood Salman Hamid (2020). Test of the chemical pesticides effect and some Biological agents in the control of white fly nymphs, *Bemisia tabaci* (Genn) on Eggplant. *International Journal of Agricultural and Statistical Sciences*. DocID: <https://connectjournals.com/03899.2020.16.1289>

1. Introduction

All species of whitefly consider one of the most dangerous economic insects harmful to the crops worldwide, despite its small size. However, it is incredibly harmful and hazardous as it multiplies in huge numbers up to thousands of individuals and absorbs plant sap, leading to the weakening of its plant families in addition to the transmission of many viral diseases [Hilje *et al.* (2001), Mishra *et al.* (2014)].

There are 1156 species of Aleyrodidae family of flies belonging to 126 genres spread in the world. It was observed that the whitefly, *Bemisia tabaci* (Genn) affects cotton, tomato, pepper, cucumber, eggplant, beans. Sesame, grape, yellow watermelon, red melon,

beetroot, tobacco, potato, pumpkin, zucchini, and many ornamental plants and have several generations in a year according to temperatures [Evans (2007)]. Nicotine pesticides were used to control four types of insect pests, *Thrips tabaci*, *Aphis gossypii* and *Empoasca* spp. *Bemisia tabaci* reduced its numbers by 100% [Zidan (2012)]. Pesticides of Imidacloprid, Thiomethoxam, and Acetampride were used to control whitefly on the cotton plant. However, using pesticides, actara and acetampride reduced the population density of the insect [Abbas *et al.* (2012), Aslam *et al.* (2012)]. Avaunt was used against whitefly nymphs, which reduced the insect population density from 7.51 to 1.01 after 14 days of treatment [Patel *et al.* (2014)]. In the

*Author for correspondence

Received April 12, 2020

Revised July 14, 2020

Accepted August 29, 2020



Laboratory use of some insecticides and microwave technology in the control of red flour beetle *castaneum* (Herbst) (Tenebrionidae: Coleoptera) Tribolium

Jinan Malik Kalaf

University of Basrah -College of Agriculture – Dept. of Plant Protection – Iraq.

Article Info.

Received
2018 / 11 / 15
Accepted date
2018 / 12 / 19

Keywords

Insecticides,
microwave
technology

Abstract

The study was carried out to effect of some pesticides and microwave in red flour beetle in plant protection Department of Agriculture, Basrah University. it was observed that there was a significant difference between the exposure of chemical pesticides and the treatment of control, as the effect of the larvae death was Deltamethrin pesticide affected the percentage of the destruction of the last larva age and adults stage. The percentage of larval 88.66% compared with the Alpha-cypermethrin and Vapocidin were their percentage in which the rate 72.2% and 64.2% respectively. The effect of exposure on the percentage of adult mortality 85.0, 68.8, 53.9% for both Deltamethrin, Alpha-cypermethrin and Vapocidin respectively. Was superior to the Deltamethrin the mortality rate for larvae and adults 93.53% and 91.5% respectively. The study showed that percentage of mortality of larval and adult increased with increase exposure time and increase intensity of microwave and the highest percentage was at exposure time 20 second, where the mortality rate 100% for the last larva age and adults when the intensity of 800 watts, and did not affect the levels of microwave in the proportion of germination of wheat grain treated as the results of the statistical analysis showed no significant different between treatments and control.

Corresponding author: E-mail/

) Al-Muthanna University All rights reserved

استخدام بعض المبيدات الحشرية وتقنية الموجات الميكروية في مكافحة حشرة خنفساء الدقيق الصندية الحمراء *castaneum* (Herbst) (Tenebrionidae: Coleoptera) Tribolium

مختبرياً

جنان ملك خلف

كلية الزراعة - جامعة البصرة

نفذت الدراسة لمعرفة تأثير بعض المبيدات وموجات الأشعة الميكروية في حشرة خنفساء الدقيق الصندية الحمراء *Tribolium castaneum* في مختبرات قسم وقاية النبات - كلية الزراعة - جامعة البصرة. إذ لوحظ وجود فرق معنوي بين تأثير معاملة المبيدات الكيميائية ومعالجة السيطرة، إذ تفوق مبيد دلنا مثرين بتأثيره في النسبة المئوية لهلاك يرقات العمر الأخير والكمال إذ بلغ معدل النسبة المئوية لهلاك اليرقات 88.66 % مقارنة بالمبيدات الفاسبيرمثرين والفابكوسيدين والتي وصل فيها معدل الهلاك 72.2 و 64.2 % على التوالي، وبلغ تأثير التعرض للمبيدات في النسبة المئوية للكاملات 85.0 و 68.8 و 53.9 % لكل من مبيد دلنا مثرين الفاسبيرمثرين والفابكوسيدين على التوالي، وعند معاملة الحبوب بالمبيدات الحشرية تفوق مبيد دلنا مثرين إذ بلغ معدل هلاك اليرقات والكاملات 93.53 و 91.5 % على التوالي، وبينت الدراسة أن النسبة المئوية لهلاك الدورين البرقي والكمال تزداد بزيادة فترة التعرض وبزيادة شدة موجات الأشعة الميكروية وأن أعلى نسبة كانت عند زمن تعرض 20 ثانية حيث بلغت نسبة الهلاك 100 % ليرقات العمر الأخير والكمال عند شدة 800 واط، ولم تؤثر مستويات الأشعة الميكروية في نسبة أنبات حبوب الحنطة المعاملة إذ بينت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فرق معنوي بين المعاملات ومعاملة السيطرة.

المقدمة:

رائحة نفذة نتيجة الإفرازات التي تفرزها الحشرة والتي تسمى Quinones وتسبب انخفاضاً في درجة لزوجة العجين وانخفاض مطابقتها كما تسبب فقدان كبير في وزن الحبوب نتيجة التخنية (9).

أستخدمت المبيدات الكيميائية بطريقة أو أكثر لمنع حصول أصابات حشرية في المواد المخزونة وأستخدم نوعين من السموم الحشرية كالمبيدات اللمسية والسموم التماسية، كما أستخدمت

تعود خنفساء الدقيق الصندية الحمراء *Tribolium castaneum* (Herbst) إلى عائلة Tenebrionidae ورتبة Coleoptera وهي من حشرات المخازن الأساسية القوية تعيش بطورها البرقي والكمال على الحبوب المصلمة والدقيق وكذلك البنور والخضروات والفواكة المحففة والتغ ويتسبب الدقيق والمواد الأخرى المصلمة بها

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



جنان مالك خلف

ايمان موسى الفرحاني

جامعة البصرة - كلية الزراعة - قسم وقاية النبات

الخلاصة

اجري هذا البحث بهدف دراسة تأثير مساحيق اوراق كل من نبات التبغ *Nicotiana tabacum* والدفلة *Nerium oleander* واوراق السدر *Ziziphus spina-christi* وكف مريم *Vitex agnus castus* ومينا الشجيري *Lantana camara* والياس *Myrtus communis* والياسمين الزفر *Clerodendron inerum* واليوكالبتوس *Eucalyptus globulus* في النسب المنوية للموت ومقدار الانخفاض في تعداد افراد الجيل الاول F1 وكذلك تأثيرها الطارد لحشرة خنفساء الدقيق الصندية (الحمراء) *Tribolium castaneum*. ووضحت النتائج ان مزج مساحيق الاوراق مع حبوب الحنطة المجروشة (المكسورة) بالكميات (٠,٥، ١، ٢، ٤) % وزن /وزن. ادى الى زيادة النسب المنوية لموت البالغات في مساحيق كل من اوراق التبغ و السدر وياسمين الزفر اذ بلغت خلال ٧ ايام من المعاملة ٩٧,٥ ، ٧١,٦٦ ، ٦٨,٣٣ % على التوالي . كما اظهرت الدراسة ان معدل نسب الفقد في اوزان 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 بدء المعاملة .

وادي مزج مساحيق اوراق النباتات مع غذاء الحشرة الى انخفاض تعداد الجيل الاول F1 وكان اكثرها تأثيراً مسحوق اوراق نبات مينا الشجيري اذ بلغت النسبة المنوية للانخفاض ٩٥,١٢ % وبلغ معدل الانتاجية ١,٤٦ % . و أظهر التأثير الطارد لمسحوق نبات الياس تفوقاً واضحاً في طرد البالغات الحشرة اذ بلغ معامل التأثير ٠,١ - % في الكمية (٢ و ٤) % بعد ٢٤ ساعة من المعاملة ولم تؤثر مساحيق اوراق جميع النباتات في نسب اُنبات حبوب الحنطة المعاملة .

السيطرة الحيوية لحشرتي من الباقلاء الأسود *Aphis fabae* Scopoli ومن
الدفلة *Aphis nerii* Boyer باستخدام بعض العزلات الفطرية مختبريا

جنان مالك خلف
كلية الزراعة- جامعة البصرة
البصرة- العراق

الخلاصة

عزلت الفطريات *Aspergillus terreus* , *Alternaria sp.* , *Mucor hiemalis* , *Beauveria sp.* , *Asperillus flavus* , *Penicillium nigricans* , *Penicillium griseofulvum* , *Penicillium sp.* وفطر اسود عقيم من كاملات حشرات من الباقلاء ومن الدفلة وبكثافات مختلفة وكان اكثرها تكرارا الفطر *Penicillium griseofulvum* واقلها الفطر الاسود العقيم , اذ بلغت النسبة المئوية لتكرارها 20.76% و 3.84% على التوالي في من الباقلاء بينما بلغت النسبة المئوية لتكرارها في من الدفلة 19.82% و 0.86% على التوالي من النسبة الكلية للفطريات المعزولة. اظهر المعلق 10^6 سبور/سم³ من جرثيم الفطر *Beauveria sp.* اعلى نسبة قتل اذ بلغت 37.0% من حشرات من الباقلاء و 26.0% من حشرات من الدفلة. اثبتت هذه الدراسة ان الراشح الخام للفطر *Penicillium griseofulvum* وبتركيز 100% له تأثير كبير على حشرتي من الباقلاء ومن الدفلة اذ بلغت النسبة المئوية للقتل خلال 48 ساعة (68.3 , 72.0) % على التوالي في حين ظهرت اقل نسبة قتل عند المعاملة بالتركيز الخام 100% لراشح الفطر *Beauveria sp.* في حشرتي من الباقلاء ومن الدفلة اذ بلغت (1.6 , 31.0) % على التوالي.

EFFECT OF SOME INSECTICIDES IN CONTROLLING THE DIAMOND BACK MOTH LARVAE, *PLUTELLA XYLOSTELLA* L. (LEPIDOPTERA: PLUTELLIDAE) OF CABBAGE

Dawood Salman Hamid* and Jinan Malik Kalaf

Department of Plant Protection, College of Agriculture, University of Basra, Basra, Iraq.

*e-mail: dh3098726@gmail.com

(Received 18 July 2020, Revised 30 September 2020, Accepted 12 October 2020)

ABSTRACT : The research was conducted on the diamond back moth *Plutella xylostella* L. as a first time in Basra Governorate, the study aim was to evaluate the efficiency of the Lufenuron, Dimethoate, Devimethrin and Emamectin insecticides on larva mortality of above insect. The laboratory experiments were conducted in the laboratories of the plant protection Department, College of Agriculture and field experiments were done in the agricultural research station in Garmat Ali of the University of Basra for the period 2\11\2019- 17\4\2020. The results of the study showed that the highest density of moth larvae was at 17\2\2020 and 2\3\2020 periods which reached to 6.90 larvae\leaf, compared with no larvae during period. The laboratory results showed that the best insecticide effect was Emamectin, as it reached the percentage rate of mortality 84.44%. Compared 4.44% in Dimethoate insecticide. The larvae mortality increased by increasing the hours of exposure to insecticides the rates were 26.66, 49.99, 68.33% after 24, 48, 72 hours, respectively. The results of the field also showed that the best insecticide on moth larvae was Emamectin, as the maximum effect in the percentage of mortality reached 67.30%, the least of which was Dimethoate and reached 47.65%. The study showed that the efficacy of Emamectin reached 83.73% followed by Lufenuron, and it reached 70.69% after 96 hours of treatment.

Key words : Insecticides, larvae, *Plutella xylostella*.

How to cite : Dawood Salman Hamid and Jinan Malik Kalaf (2021) Effect of some insecticides in controlling the diamond back moth larvae, *Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae) of cabbage. *Biochem. Cell. Arch.* **21**, 611-615. DocID: https://connectjournals.com/03896.2021.21.611

INTRODUCTION

The diamond back moth, *Plutella xylostella* L. belongs to the family Plutellidae and the order Lepidoptera, which is a destructive pest all over the world and causes great problems in many countries and has great economic importance and its control costs approximately one billion dollars annually (Mahmoud *et al*, 2009), while the total cost of combating it has been estimated. 4-5 billion dollars annually (Zalucki *et al*, 2012), which is one of the most destructive pests of vegetables. The cabbage and cauliflower of the Crucifer family are among the most important winter vegetables grown mainly in tropical and temperate regions of the world and sensitive to this pest throughout the year, so they are considered one of the main pests in Iran, India, Pakistan, and in all areas of cultivation of cabbage all over the world and cause great damage (Uthamasamy *et al*, 2011). Cabbage and cauliflower are an important source and

rich in nutrients such as fat, protein, vitamin A and C and minerals *Plutella xylostella* on the underside of the leaves of the host Plant, which results in irregular spots and makes them unfit for no Depreciation (Grzywacz *et al*, 2010). Although, chemical control is the best way to control this moth *Plutella xylostella*, it was classified among the most pests that were able to develop resistance to insecticides (Shelton *et al*, 2000). The insect has developed resistance against 82 pesticides belonging to different chemical groups in 17 countries (Furlong *et al*, 2013). IGRS was used that affect different roles of the insect, including the Benzoyl phenyl urea (BPU) group, which is very specialized, has low toxicity to mammals, rapidly degrades in the environment, and is effective for immature stages of insects (Hofemann and Lorenz, 1998). Mohammad *et al* (2011) used Hexaflumuronat three concentrations of 50, 100 and 200 ml / liter on *Plutella xylostella* eggs with the highest mortality rate of 85%.

المكافحة الاحيائية والكيميائية ليرقات وبالغات البعوض

Culex quinquefasciatus Say
(Diptera: Culicidae)

مختبرياً

جنان مالك خلف

ايداد عبد الوهاب عبد القادر

ليلى عبد الرحيم بنيان

قسم وقاية النبات - كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة - العراق

المنخص

عزلت الفطريات *Aspregillus* و *Alternaria phragmospora* و *Aspregillus niger* و *flavus* و *Mucor hiemalis* و *Fusarium sp.* و *Trichoderma harzianum* و *Penicillium sp.* من يرقات بعوض *Culex quinquefasciatus* وبكثافات مختلفة وكان اكثرها تكرارا الفطر *Aspregillus flavus* واقلها *Alternaria phragmospora* اذ بلغت النسبة المئوية لتكرارهما 19.59% و 0.53% عنى التوالي من النسب اكلية للفطريات المعزولة.

واضبر انمعلق 10×1 سم⁶ / مل من جرثيم الفطريات *Aspregillus niger* و *Aspregillus flavus* و *Penicillium ? sp.* و *Trichoderma harzianum* نسبة قتل 100% لليرقات خلال 7 ايام من المعاملة. في حين اضبر المععلق الجرثومي للفطرين *A. niger* و *A. flavus* نسبة قتل 100% للبالغات خلال 7 ايام من المعاملة.

تأثير الراشح الفطري للقطر

Fusarium graminearum Schwabe

على انبات بذور الحنطة ونمو بادراتها

مجيد متعب ديوان
قسم الوقاية-كلية الزراعة
جنان مالك خلف
قسم الوقاية-كلية الزراعة
صباح لطيف علوان
قسم الوقاية-كلية الزراعة
جامعة البصرة
البصرة-العراق

الخلاصة

وجد ان الراشح الزرع للقطر *Fusarium graminearum* Schwabe سبب في تقليل او منع بذور الحنطة من الانبات وان التركيز الخام 100% ادى الى عدم انبات البذور كليا وان التراكيز (25، 50، 75)% ادت الى تقليل الانبات خلال 72 ساعة بنسبة (14، 24، 42)% على التوالي، اظهرت الدراسة ان معدل طول كل من الرويشة والجذور كان 3.16 سم، 4.22 سم على التوالي عند نموها في 100% من الراشح الخام بينما في معاملة المقارنة بلغ (6.47، 5.08) سم على التوالي. كما بلغ معدل الوزن الطري لكل من الرويشة والجذور عند معاملة البادرات بتركيز 100% من الراشح للخام (9.7، 4.25) ملغم على التوالي قياسا بمعاملة المقارنة اذ بلغ (38.0، 13.25) ملغم، اثبتت الدراسة ان مدة بقاء تأثير راشح القطر *F.graminearum* هو الايام العشرة الاولى من زراعة القطر على الوسط الغذائي السائل اذ لم تنبت البذور خلال هذه المدة بتركيز 100% بينما بلغت نسبة انبات البذور في نفس التركيز وبعمر (50) يوم من تلقيح الوسط الغذائي (56)%.

المقدمة

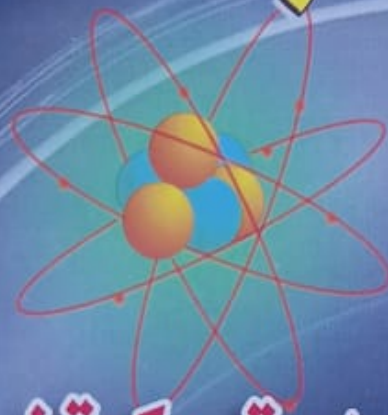
عرف للقطر *F.graminearum* مجموعتان الاولى Group I تعزل من التربة المحتوية على غلات الحبوب المصابة والثانية Group II تعزل غالبا من الاجزاء النباتية الهوائية كسيقان الذرة، للحنطة الشعير، الشوفان (Windels، 1984).
وجد ان القطر *F.graminearum* كغيره من الانواع العائدة للجنس *Fusarium* له تأثير كبير على انبات البذور وذلك نتيجة لافرازه مواد سامة مثل Zearalenone و Trichothecene و deoxynivalenol ولقابليته على مهاجمة انسجة النبات والبذور ((Dowd et al., 1989)).
واشار Peters (1972) الى ان القطر *F.graminearum* يفرز سموم فظرية تؤثر على بعض الحيوانات كالخنازير وتسبب لها نزف دموي وفقدان للشهية وتعود تلك التأثيرات الى مركبات



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان

الرقم الدولي : ١٨١٥-٦٦٢٢

مجلة أبحاث ميسان



مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدرها عمادة كلية التربية

المجلد : ١٠ العدد : ١٩ السنة : ٢٠١٤

مجلة أبحاث ميسان

مقارنة تأثير بعض المساحيق النباتية في الاداء الحياتي

لخنفساء الحبوب الشعيرية (الخابرا)

Trogoderma granarium Everts

Coleoptera : Dermestidae

جنان مالك خلف

ايمان موسى الفرحاني

جامعة البصرة - كلية الزراعة - قسم وقاية النبات

الخلاصة

اجري هذا البحث بهدف دراسة تأثير مساحيق اوراق كل من نبات التبغ *Nicotiana tabacum* والدفلة *Nerium oleander* واوراق السدر *Ziziphus spina-christi* وكف مريم *Vitex agnus-castus* ومينا الشجيري *Lantana camara* والياس *Myrtus communis* والياسمين الزفر *Clerodendron inerum* واليوكالبتوس *Eucalyptus globulus* في النسبة المئوية للموت ومقدار الانخفاض في تعداد افراد الجيل الاول F1 وكذلك تأثيرها الطارد لحشرة خنفساء الحبوب الشعيرية (الخابرا) *Trogoderma granarium*. ووضحت النتائج ان مزج مساحيق الاوراق مع حبوب الحنطة بالكميات (4، 2، 1، 0.5) وزن /وزن. ادى الى زيادة النسبة المئوية لموت البالغات في المساحيق النباتية التبغ واوراق السدر وياسمين الزفر اذ بلغت النسبة المئوية للموت خلال 7 أيام من المعاملة 100 % . كما وجد ان معدل نسبة الفقد في وزن الحبوب يتناسب عكسياً مع كمية المساحيق حيث تفوقت الكمية 4% في خفض نسبة الفقد في وزن الحبوب خلال 30 يوم وبلغت 2.78 % . وادى مزج مساحيق اوراق النباتات مع غذاء الحشرة الى انخفاض تعداد الجيل الاول F1 وكان اكثرها تأثيراً مسحوق اوراق نبات التبغ اذ بلغت النسبة المئوية لانخفاض الافراد 99.22 % وبلغ معدل الانتاجية 1.33 % . وأظهرت نتائج معامل التأثير الطارد لمساحيق الاوراق تفوق مسحوق نبات الياس في طرد البالغات اذ بلغ معامل التأثير 0.06 - % في الكمية 4 و 2 % بعد 24 ساعة من المعاملة . وبينت النتائج عدم تأثير مساحيق اوراق كل النباتات المستخدمة في نسبة أنبات وحيوية حبوب الحنطة المعاملة .



تقويم كفاءة بعض المساحيق النباتية في حياتية خنفساء اللوبيا الصغيرة *Callosobruchus chinensis* (Bruchidae : Coleoptera)

أيمان موسى عثمان

ثريا عبد العباس السعدي

جنان مالك خلف

قسم وقاية النبات /كلية الزراعة/ جامعة البصرة

تقديم

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة تأثير معاملة بذور البزاليا والحمص واللوبيا والماعز بـ 100 غم/غم من الحبة السوداء والقفقذ والأسود والقرنفل في حياتية حشرة خنفساء اللوبيا الصغيرة في فترة 100 غم/غم بذور.

وقد أوضحت الدراسة تفوق مسحوق الحبة السوداء في خفض معدل البيض الموضوعة في الحبة السوداء 8.72 بينما بلغ أعلى معدل لعدد البيض الموضوع 11.75 عند معاملة البزاليا بالقرنفل. كما بينت الدراسة أن أقل معدل لعدد الحشرات البازغة عند معاملة البزاليا بالحبة السوداء 0.89 بينما كان أعلى معدل لعدد الحشرات البازغة 2.48 عند معاملة البزاليا بالماعز. كما وجد أن معدل الفقد في وزن البذور يتناسب عكسياً مع كمية المساحيق حيث أن أعلى معدل وفي كافة المساحيق في خفض نسبة الفقد في وزن البذور ولزواج واحد من الحشرات البازغة 1.74 و 2.08 و 5.07 % مقارنة في الكمية اغم اذ بلغت 4.37 و 4.7 و 5.07 % في الحبة السوداء والقفقذ والأسود على التوالي.

بين معاملة بذور البزاليا والحمص واللوبيا والماعز بالمساحيق النباتية المستخدمة في الدراسة تأثيرات جانبية على حيوية بذور البقوليات المعاملة.

تقديم

بعد خنفساء اللوبيا الصغيرة *Callosobruchus chinensis* من الحشرات البازغة في كثير من أنواع البقوليات المختلفة، ولذا حظيت باهتمام الباحثين في مختلف المناطق (صبيح، 1980) وتتغذى الحشرة على المحتوى البروتيني لبذور البقوليات (baum). يكر (1971, Khaddon, AL-Rawy) ان خنفساء اللوبيا الصغيرة *chinensis* من الحشرات البازغة التي تسبب بذور أفراد العائلة البقولية في الحقل والمخزن وتتميز بكونها من الحشرات البازغة التي تسبب أضراراً كبيرة في السنوات الأخيرة حول استخدام المساحيق النباتية كدفعات افات الحبوب المخزونة.

وقد أشار Ogunweln و Idown (1994) الى استخدام مسحوق بذور اللوبيا الصغيرة *C. maculatus* الذي أدى إلى خفض نسبة الفقد في وزن بذور اللوبيا المعاملة بالمسحوق في خفض وزن البذور مقارنة بمعاملة المقارنة.

في حين أشار Subramanya وجماعته (1994) بان مسحوق قلف شخصيات *Eucalyptus citrodora* كان أكثر فعالية من مسحوق الأوراق ضد حشرة *chinensis*. وقد بين Javaid و Mapotkwone (1997) ان مساحيق كل من اليوكالبتوس *citrodora* و *Croton gratissimus* و السبج *Melia azedarach* قد أظهرت فعالية ضد حشرة *C. maculatus*. ولاحظ EL-Degwi و EL-Orabi (1997) ان خلط مسحوق فول الصويا مع *Lupine* والحلبة و *Trigonella foenumgraecum* مع بذور اللوبيا أدى إلى خفض

**تأثير مستخلصات أوراق بعض النباتات في الأداء الحياتي
لخنفساء اللوبيا الجنوبية (Bruchidae: Coleoptera)
Callosobruchus maculatus (F.)**

جنان مالك خلف

كلية الزراعة - جامعة البصرة



الخلاصة :

تضمنت الدراسة استخدام مستخلصات اوراق نباتات الداتورا والمينا شجيرى والياسمين الزفر في مقاومة حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية واطهرت النتائج ان مستخلص نبات المينا شجيرى كان أكثر تأثيرا في خفض نسبة فقس البيض اذ بلغت 28.88% وتفق تأثير مستخلص المينا شجيرى في نسبة الهلاك المئوية للبالغات وبلغت 59.80% واطهرت النتائج ان جميع المستخلصات المستخدمة في الدراسة لها فعل طارد ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية كما أظهر مستخلص المينا شجيرى تأثيرا معنويا في خفض اعداد الجيل الاول F1 وبلغ المعدل 14.33% مقارنة بمعاملة السيطرة والبالغه 92.66% بعد شهر من المعامله بينما بلغ مقدار الانخفاض 83.81% لمستخلص المينا شجيرى وبفارق معنوي عن مستخلص نباتي الداتورا والياسمين الزفر اذ بلغ 51.34 و 67.63% على التوالي وبلغ معدل الفقد في وزن البذور المعامله بالمستخلصات 35.26 و 7.91 و 18.22% لكل من الداتورا والمينا شجيرى والياسمين الزفر على

تقدير شدة الإصابة بحشرة من أوراق الذرة *Rhopalosiphum maidis* (Fitch) ومكافحتها كيميائياً وإحيائياً

جنان مالك خلف حياة محمد رضا مهدي حسين علي مهدي
قسم وقاية النبات - كلية الزراعة/جامعة البصرة - البصرة - العراق

الخلاصة

اختلف تأثير المبيدات الكيميائية في حشرة المن في ظروف المختبر تحت درجة حرارة 25 ± 2 م ورطوبة نسبية 60%، إذ تفوق مبيد سوبرأسد عن بقية المبيدات وبلغت النسبة المئوية للقتل بعد (24، 48، 72) ساعة من المعاملة 90% يليه تأثير مبيد أكتارا إذ بلغت النسبة المئوية للقتل (72.3، 81.1، 90)% على التوالي وبفروق عالية المعنوية عن بقية المبيدات المستخدمة في الدراسة. وبلغت الكثافة العددية لحشرة من أوراق الذرة على الأوراق المصابة لنبات الذرة أكثر من 100 حشرة في الأنج المربع الواحد وبلغ عدد الأوراق المصابة بشدة 80 ورقة من مجموع الأوراق الكلية. وبلغ أقل عدد من الأفراد الحية المتبقية في الحقل بمساحة أنج مربع واحد (2.7، 3) عند المعاملة بمبيد أكتارا بينما بلغ (13.7، 10.3) عند المعاملة بمبيد سوبر أسد بعد (1، 3) يوم من الزش والذي أعطى فروق معنوية عن بقية المبيدات. كما أظهر المعلق 10⁶ سبور/مل من جراثيم الفطر *Trichoderma harzianum* أعلى نسبة قتل إذ بلغت 90% بعد 72 ساعة من المعاملة.

المقدمة

يعود المن إلى رتبة Homoptera وإلى عائلة Aphididae ويصيب المن العديد من المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية ويسبب فقدان واضح في الحاصل إذ تقوم الحوريات والكاملات بامتصاص العصارة من البراعم الطرفية للبادرات والنمو الخضري إضافة إلى إفراز الندوة العسلية التي تلتصق عليها الفطريات وثرات الغبار مما يؤدي إلى رداءة الحاصل ويقوم بنقل الأمراض الفايروسية للنبات (العزوي، 1980) وتعد حشرة من الذرة *Rhopalosiphum maidis* (Fitch) (=Aphis) من الحشرات واسعة الانتشار في أغلب دول العالم في أوروبا وآسيا وأمريكا وشرق أفريقيا وفي منطقة الشرق الأوسط في العراق ومصر والأردن وفلسطين وتركيا، ويصيب الذرة الصفراء والبيضاء وذرة المكناس والكثير من النجيليات كالحنطة والشعير وبعض النجيليات البرية، ولها أهمية اقتصادية كبيرة إذ تسبب انخفاضاً في المحصول 30-50% كما يصيب هذا المن العرائص قبل تكوين البذور فيقل الإنتاج (جرجيس وجماعته، 2000).

تلعب المبيدات الحشرية دور مهم في برامج المكافحة المتكاملة لأنواع مختلفة من حشرات المن إذ استخدم مبيد Aldicarb وبلغت نسبة القتل 26% ومبيد Thiofanox الذي

سبب نسبة قتل 64% من حشرات من الخوخ الأخضر *Myzus persicae* (Sulzer) الذي يصيب نباتات البطاطا (Holbrook، 1977).

ووجد أن مبيدات فوسفاميدون وميثداتيون كلربريل وتتراكلورفنفورس وثيومتون وديازينون وبيرتدين والملاثيون سامة جداً لحشرة المن *Aphis gossypii* (الموسى، 1983). وأشار الزميقي وجماعته (1993) إلى أن مبيد سومي - ألفا أكثر المبيدات فعالية يليه في التأثير مبيد السومسيدين ثم البريمور عند مكافحة من الباقلاء الأسود *Aphis fabae*. وأكد زيدان وجماعته (1994) تأثير بعض المبيدات في خفض تعداد حشرات المن فسبب مبيد التوكوثيون والسيليكرون نسبة خفض بلغت 86.6% ومبيد الريلدان 86.3% ومبيد الأوسباك 82.7% والأورثين 77.5% ومثبط النمو الأبلود 65.3%. وذكر جرجيس وجماعته (2000) إمكانية رش النباتات بأحد المبيدات الملاثيون أو النوكوز أو البريمور لمكافحة من الذرة *Rhopalosiphum maidis* غير أن هذه المبيدات تتصف بخطورتها على نحل العسل والأسماك والحيوانات الأخرى.

كما عُرف منذ القدم أن للمكافحة الإحيائية دور كبير في عملية التوازن الأحيائي وقد عرف هذا التأثير على أنه نوع من أنواع المكافحة سميت بالمكافحة الجرثومية والتي تعني استخدام

المكافحة الاحيائية والكيميائية ليرقات وبالغات البعوض

Culex quinquefasciatus Say

(Diptera: Culicidae)

مختبرياً

جنان مالك خلف اياد عبد القادر عبد الوهاب ليلى عبد الرحيم بنيان
قسم وقاية النبات - كلية الزراعة
جامعة البصرة - البصرة - العراق

الملخص

عزلت الفطريات *Aspregillus* و *Alternaria phragmospora* و *Mucor hiemalis* و *Fusarium sp.* و *Aspregillus niger* و *flavus* و *Penicillium sp.* و *Trichoderma harzianum* من يرقات بعوض *Culex quinquefasciatus* وبكثافات مختلفة وكان اكثرها تكرارا الفطر *Aspregillus flavus* و اقلها *Alternaria phragmospora* اذ بلغت النسبة المئوية لتكرارهما 19.59% و 0.53% على التوالي من النسب الكلية للفطريات المعزولة.

واظهر المعلق 10×10^6 سبور/مل من جرثوم الفطريات *Aspregillus flavus* و *Aspregillus niger* و *Penicillium sp.* و *Trichoderma harzianum* نسبة قتل 100% لليرقات خلال 7 ايام من المعاملة. في حين اظهر المعلق الجرثومي للفطرين *A. niger* و *A. flavus* نسبة قتل 100% للبالغات خلال 7 ايام من المعاملة.

تأثير بعض فطريات المقاومة الاحيائية في خنفساء اللوبيا
Callosobruchus chinensis (L.) (Bruchidae:
Coleoptera) مختبرياً

جنان مالك خلف

قسم وقاية النبات، كلية الزراعة، جامعة البصرة

الملخص

أثبتت نتائج هذا البحث الفعالية العالية للمعلق الجرثومي للفطر *Beauveria bassiana* (BC) بالتركيز 3×10^6 سبور / مل في حياتية حشرة خنفساء اللوبيا اذ ادى الى زيادة النسبة المئوية لهلاك البيض وبلغت 90، كذلك بلغت النسبة المئوية لهلاك البالغات 100% في معاملة المعلق الجرثومي بتركيز 2×10^6 سبور / مل، كما اوضحت النتائج ان معاملة الاكياس المستعملة في حفظ البذور بالمعلق الجرثومي وبتركيز 3×10^6 سبور / مل لكل من عزلتي الفطر Bc و B1 والفطر *Trichoderma harzianum* ادت الى زيادة نسبة هلاك البالغات وبلغت 100 و 100 و 88.88% على التوالي.

كذلك معاملة البذور براشح العزلتين الخام Bc و B1 و *T. harzianum* ادت الى تقليل النسبة المئوية لفقدان الوزن وبلغت 2 و 4 و 3.3 على التوالي بعد حيل واحد ولمدة شهر.