تأثير خلط مساحيق بعض النباتات مع الطحين على بعض الجوانب الحياتية لخنفساء الطحين الصدأية *Tribolium castaeneum* (Herbst) (Coleoptera, Tenebrioidae)

برهان مصطفى محمد

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

الخلاصة

شملت الدراسة اختبار حيويات لثلاثة مساحيق من أوراق وثمار نباتات وهي اليوكالبتوس Eucalyptus Camaldulenis l, والسبحبح Melia azedarxach L والدفله Nerium oleander L عند خلطها مع الطحين على بعض الجوانب الحياتية لحشرة خنفساء الطحين الصدأيه . أوضحت النتائج أن المسحوق المكون من ثمار نبات السبحبح عند خلطه مع الطحين أعطى أفضل النتائج حيث تسبب في خفض عدد اليرقات المنجذبة لحد (٢٢) يرقة مقارنة بـ (٦١) يرقة في الطحين غير معامل . كما إن خلط المسحوق مع الطحين تسبب في خفض معدل إعداد البيض الموضوع من قبل البالغات على الطحين المخلوط بمساحيق ثمار نبات السبحبح إلى (٤١) بيضة مقارنة ب ٧٩ في الطحين الغير معامل

المقدمة

إن الآفات الحشرية تعتبر احد المشاكل الأساسية التي تواجه تخزين الحبوب ومنتجاتها فهي تسبب خسائر كبيرة لها كميا ونوعيا . (1) . ان الاستعمال الواسع والمستمر للمبيدات أدى إلى حصول تأثيرات سلبية كبيرة على كل من البيئة والإنسان فضلا" عن ظهور صفة المقاومة من قبل بعض أنواع الحشرات تجاه هذه المبيدات لذا بات من الضروري الابتعاد عن هذه المبيدات والبحث عن طرائق بديلة ومنها استعمال مواد لها تأثير على الآفات وأمينه الجانب للإنسان والحيوان ولا تحدث خللا كبيرا في النظام البيئي (٢) ، أجريت حديثا العديد من الدراسات حول استعمال أجزاء النباتات ومستخلصاتها للوقاية من الإصابة بحشرات المخازن وقام العديد من الباحثين باستخلاص مركبات كيميائيه من الأوراق والبذور والثمار للعديد من النباتات والتي تعمل كمانعات لتغذية الحشرات أو كطاردات لها أو كمنظمات نمو (٤ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٣) .

* ان الهدف من هذه الدراسةهو تقييم كفاءة مساحيق :-

اليوكالبتوس .Eucalyptus camaldulenis l) و (السبحبح Melia azedarach l.) و (الدفلة .Nerium oleander) بعد خلطها مع الطحين على بعض المظاهر الحياتية لخنفساء الطحين الصدأيه.

المواد وطرائق العمل

تم اختيار مساحيق (أوراق وثمار)تعود لثلاثة أنواع من النباتات هي:- اليوكالبتوس والسبحبح والدفلة وبثلاثة تراكيز من كل نبات هي 0.9,0.6,0.3 % خلطت مع الطحين الأسمر(وزن : وزن).جمعت النباتات وجففت في حاضنة كهربائية على درجة حرارة ٣٥ م لمدة 48 ساعة ومن ثم طحنت في طاحونة كهربائية وثم نخل المسحوق بمنخل ذو فتحات قطرها 0.3 ملم للحصول على مسحوق ناعم . ربيت الحشرة لمدة جيل واحد وذلك بوضع 5غم من الطحين الأسمر في أنبوبة زجاجية(قطرها 2سم وارتفاعها 5سم) وأضيف إليها مسحوق النبات بالتركيز المحدد ومن ثم وضع زوج واحد من بالغات الحشرة (ذكر+ أنثى)حديثة البزوغ وغطيت فوهتها بالقطن ووضعت في الحاضنة على درجة حرارة 28 + 2 ْم ورطوبة نسبية 70 + 5 % وتركت تحت الملاحظة اليومية لحين بزوغ الحشرات البالغة .وكررت التجربة بواقع ثلاثة مكررات لكل نبات ولكل تركيز مع إجراء معاملة خاصة بالمقارنة. لدراسة تأثر تغذية الحشرة من خلال تفضيل اليرقات والكاملات للطحين المعامل بالمساحيق النباتية استعمال اختبار الاختيار الحر(3) للتغذية باستعمال صينية دائرية ارتفاعها ٥ سم وقطرها ٣٥سم قسمت إلى ٦ أقسام متساوية كل قسم لنبات من النباتات قيد الدراسة مع قسم سابع للمقارنة ، تم وضع عينة (٥غم)من الطحين المخلوط مع المسحوق النبات بتركيز ٠,٥%(وزن: وزن) وضعت في وسط الصينية١٠٠يرقة عمر رابع لخنفساء الطحين الصدأية من المزرعة الأم غطيت الصينية بشاش تم ربطه بحزام مطاط ثم وضعت في الحاضنة بدرجة حرارة ٢٨+٢ م ورطوبة نسبية٧٠+ ٥% كرر الاختبار ثلاث مرات وبيرقات جديدة من المزرعة الأم في كل مرة . سجلت أعداد اليرقات التي وجدت في كل عينة حبوب بعد٢٤ ساعة من بدء التعريض.

استعملت نفس الطريقة السابقة لدراسة تفضيل البالغات لوضع البيض ولكن في هذه الحالة وضعت في وسط الصينية (١٠) أزواج (ذكور+إناث) من الحشرات البالغة حديثة البزوغ. كررت التجربة ثلاث مرات وبحشرات جديدة في كل مرة . سجلت أعداد البيض الموضوعة من قبل البالغات مع اليرقات حديثة الفقس في كل عينة بعد ٦ ـ ١٢ يوم من بدء التجربة حيث إن عمر الإناث لا يزيد عن ٥٢ يوم حللت النتائج باستخدام البرنامج الإحصائي (SpSS) لحساب التباين للعوامل الداخلة في التجربة ولمقارنة النتائج استخدم اختبار دنكن عند مستوى احتمال٠,٠٥ لتحديد المعنوية بين المتغيرات.

النتائج والمناقشة

توضح النتائج في الجدول (١) إلى أن أعلى نسب من اليرقات المعرضة لطحين مخلوط بمساحيق النباتات عند إعطائها الاختيار الحر للتغذية قد انجذبت إلى الطحين المعامل بمسحوق ثمار الدفلة إذ بلغ معدلها ٣٨ يرقة في حين بلغ معدلها (٣٥ ، ٣٣ ، ٣١ ، ٢٦,٣٣ ، ٢٢) يرقة للطحين المخلوط بمساحيق (ثمار اليوكالبتوس ، أوراق السبحبح ، أوراق الدفلة ، أوراق اليوكالبتوس وثمار السبحبح) على التوالي مقارنة ب(٠,٦١ %) في الطحين غير معامل.

جدول (1) عدد اليرقات المنجذبة للطحين المعامل بالمساحيق النباتية بعد 24ساعة من التعريض

النباتات	الجزء النباتي	المكررات لعدد البيرقات			المعدل
		1	2	3	
اليوكالبتوس	الأوراق	47	15	17	26 . 33
	الثمار	34	23	42	35
السبحبح	الأوراق	39	30	24	33
	الثمار	14	7	45	22
الدفلة	الأوراق	44	20	23	31
	الثمار	37	39	32	38
المقارنة	/	81	45	60	61

كما أوضحت النتائج في الجدول (٢)إلى أن البالغات فضلت الطحين غير معامل بمساحيق النباتات لتضع بيضها عليه عند إعطائها الاختيار الحر وبلغ عدد البيض الموضوع (79) تلتها في تفضيل الطحين المعامل بمساحيق (66.33 ، 60 ، 57.33 ، 54 ، 41) وكان خلط ثمار الدفلة مع الطحين أكثرها تفضيلا" حيث وضعت الحشرة عددا" من البيض عليه بلغ(74) بيضة.

جد ول (2) عدد البيض الموضوع من قبل البالغات (10 زوج) على الطحين المعامل بمساحيق

النباتات	الجزء النباتي	المكررات لعدد البيض الموضوع			المعدل
		1	2	3	
اليوكالبتوس	الأوراق	55	51	56	54
	الثمار	54	67	59	60
السبحبح	الأوراق	57	61	54	57. 33
	الثمار	39	53	31	41
الدفلة	الأوراق	67	62	70	66.33
	الثمار	79	72	71	74
المقارنة	/	82	77	78	79

يتضح من النتائج انه ليست هناك علاقة بين تفضيل البالغات لنوع الغذاء لتضع بيضها عليه وبين تفضيل اليرقات نوع الغذاء للتغذية عليه في حالة الاختبار الحر وهذا يتفق مع ما وجده (6 , 13) حيث وضعت الحشرة اقل عدد من البيض على الطحين المعامل بمسحوق ثمار السبحبح بمعدل ٤١ بيضة جدول (٢) وكان الطحين المعامل بمسحوق ثمار السبحبح اقل جذبا" لليرقات في التغذية وبمعدل(٢٢) يرقة جدول (١) على العكس من ذلك فان الطحين غير المعامل كان أكثر جذبا" لوضع البيض حيث بلغ (٧٩) بيضة وكان أكثر جذبا" لليرقات. ومن مراجعة النتائج التي تم التوصل إليها تبين أن مسحوق ثمار نبات السبحبح كان فعالاً جداً في تأثيره على حياتية حشرة خنفساء الطحين الصدأية كما أشار (٥ ، ١١) حيث تسبب خلطه مع الطحين حتى بالتركيز الواطئ 0.3 %إلى موت جميع اليرقات الفاقسة من البيض في أعمارها المبكرة .

المصادر

١. الجو راني ، رضا صكب ،١٩٩١ تأثير مستخلصات نبات الأس *Myrtus communis* في حشرتي الخابرا ودودة الشمع الكبرى . أطروحة دكتوراه، كلية الزراعة ،جامعة بغداد،ص ١١١.

٢. العراقي، رياض احمد، ٢٠٠٢.التأثير الحيوي لمساحيق بعض النباتات على خنفساء الحبوب الشعرية(Dermestidae: Coleoptera) *Trogoderma granarium* Erertsالمؤتمر العلمي الرابع لجامعة ديالى ٢١. ٢٣ نيسان ،٢٠٠٢.

٣. عنون، محمد رضا،١٩٨٢، تأثير التنافس بين خنفساء الطحين المحيرة والصدئية *Tribolium canfusum* (Dural) and T castaneumعلى نموهما السكاني تحت ظروف بيئية طبيعية (فيزياوية) مختلفة رسالة ماجستير،كلية العلوم، جامعة بغداد. ص ٥١.

٤. مصطفى، منيف عبد ،١٩٨٩. سمية بعض النباتات العراقية على الأدوار عير البالغة للبعوض Diptere: Culicidae) *Culuex molestus*) أطروحة ماجستير، كلية العلوم ،جامعة الموصل. ص١١٤.

5. Anui, B.,and Sharma ,V.,K.,1999 Relative toxicity and peristance of plant products against maize stem borer on maize .Ann.P1.portSci7(2) : 144_ 149.

6. Badaw A.A(1973). The biology of two species of khapra beetle *Trogoderma existinj i*n Egypt (Coleoptera _ Dermestidae). Bulletin Society of Eentomology. Egypt.LV11,239_241.

7. Bloszyk, E ;Szafranski ,F ;Drozods , B . and Al – Shameri, K.,1995. African plant as antiffeedants against stored product insect pest.J. Herbs &Medical plants ,3 (1) : 25 -36 .

8. Jood,s;kappor,A.c.and singh,r,1993.Evaluation of some plant products against *Trogoderma granarium* Everts in stored wheat and their effect on nutritional composition and organoleptic characteristics of treated grainc.Int . J.pest .man.39(1):93-98.
9. Mahgoub,S.M.and M.S.Salwa,1996.Ricinus communis extracts as protectants of grain against the rice weevil *Sitophilus orgzae* L .Annals of AgriculturalScience41(1):488-491.
10. Mostafa,M.A.1999,Growth_regulating activity of China berg tree, *Melia_ azedarach* , On the khapra beetle *Trogoderma granarium* Everts. Raiding Journal of scieenec,10(2):1-5.
11. Ran pal ;R.S. Verma and S.V .Singh ,1988.Vegetable oils in grain protectant against Sitophilus oryzae L.,Farm ScienceJourn3(1):14-20.
12. Schmutterer,H.1990 .Properties and potential of natural pesticides from the neem tree *Azadirachta indica*. Annual Review of Entomology,35:271-298.
13. Singh,R.P.and P.K. Kataria1988Deoiled neem kernal powder as protectant of wheat seeds against*Trogoderma granarium* Everts.lndian Journal of Entomology ,48:119- 120.

Effect of Some Plant Powders on some Biological Aspects of Flour Beetle *Tribolium castaeneum* (Herbst) (Coleoptera, Tenebrioidae)

Burhan Mustafa Muhammad
Department of Biology, College of Education, University of Tikrit, Tikrit, Iraq

Abstract
The study included an experiment conducted on the powders of the leaves and fruits of three plants: Eucalyptus camaldulenis, Melia azedarach Land Nerium oleander L,when mixed with flour and their effects on some aspects of the biological aspects of (Tribolium castaneum).

Mixing the fruit powder of Melia azedarach l with flour better results are obtained ,as this process reduces the number of larvae to(22) as compared to (61) in untreated flour. Furthermore, mixing the powder of Melia azedarach with flour showed decreased the number of egg to (41) compared with (79)egg of that adults laid eggs on untreated flour.