مجلة تكريت للعلوم الصرفة ، 21 (5) 2016
ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)

تاثير بعض مساحيق التوابل في مكافحة بالغات خنفساء الطحين الصدئية "الحمراء" *TriboliumCastaneum (Herbest) Coleopteran: Tenebriondae*

أمل كمال سليمان
الكلية التربوية المفتوحة ، كركوك ، العراق

الملخص

تهدف الدراسة الحالية الى تقدير التركيز القاتل والفعالية الطاردة لثلاث نباتات هي: الرمان *Punicagranatum* والعفص *Ouercusinfectoria* والزنجبيل *Zingiberofficinale* ضد بالغات خنفساء الطحين الصدئية (Herbst) *Triboliumcastaneum*, حسبت النسبة المئوية لقتل الحشرة عند التراكيز 0.0 , 3 , 5 , 10 , 15% بعد ستة ايام من المعاملة , كما حسبت التاثير الطارد للحشرة لنفس التراكيز بعد (24) ساعة من المعاملة بعد خلطها مع حبوب الحنطة والبرغل.

اظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية في نسب القتل بين معاملتي حبوب الحنطة والبرغل عند اضافة مساحيق النباتات المستخدمة في الدراسة بينما وجدت فروق عالية المعنوية بين تراكيز مساحيق هذه النباتات عند المعاملة وكذلك اظهرت النتائج تفوق مسحوق نبات الزنجبيل بتركيز 15% بالنسبة للتاثير الطارد بمتوسط طرد مقداره 9.024% على مساحيق باقي النباتات بنفس التركيز وبمتوسط طرد 7.899% , 6.711% لمساحيق نباتات العفص والرمان على التوالي وكذلك في نسبة القتل وبمعدلات 8.616%, 7.122% ,4.912% لمساحيق نباتات الزنجبيل والعفص والرمان على التوالي.

المقدمة

تعد الافات المشاركة للانسان في غذائه من اكثر المشاكل تعقيداً خاصة في بلدان العالم الثالث مما يهدد بحصول ازمة غذائية خطيرة , اذ بلغ الفقد في انتاج المحاصيل الزراعية حوالي 50% نتيجة الاصابة بالحشرات والامراض النباتية , فضلاً عن الزيادة الهائلة للسكان وما تتطلبة تلك الزيادة من غذاء لا يمكن توفيره الا بمعالجة العوامل التي تؤثر على زيادة الانتاج والقيمة الغذائية وفي مقدمتها زيادة مساحة الاراضي المزروعة وتحسين اساليب وقاية النبات ومكافحة الافات [1].

ومن الافات الشائعة التي تهاجم الحبوب المخزونة والمنتجات الغذائية الاخرى خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum* (Herbst) , تعود هذه الحشرة الى عائلة Tenebrionidae رتبة Coleoptera[2] .

اشارت الكثير من الدراسات ما تمتاز به الميدات ذات الاصل النباتي من السمية العالية التي لا تقل عن مثيلاتها من المبيدات الكيمياوية المصنعة وانها تتحلل بسرعة الى مواد طبيعية غير سامة بعد استخدامها بمدة قصيرة نسبياً وانها لا تترك اثاراً سلبية على البيئة , فضلاً عن تخصصها العالي في عملها ضد نوع واحد او انواع من الحشرات [3].

لذلك اجري العديد من الدراسات حول استعمال اجزاء النباتات والتي كمانعات لتغذية الحشرات او طاردات لها او منظمات نمو [4] .

ان الحنطة *Triticumaestivum* من اهم محاصيل الحبوب التابعة للعائلة النجيلية وتحوي الحنطة على الكلوتين الذي يتكون بدوره من المواد البروتينية كلايدين Gliadin و كلوتين Glutenin وعلى البروتين بنسبة 12 – 17% وحسبت الاصناف وعلى 75% نشأ و 15% دهن , كما يحتوي على الفيتامينات خاصة فيتامين B_1 , B_2 وعلى الاملاح المعدنية كالكالسيوم والمغنيسيوم والفسفور والحديد . كما تستعمل بعض اصناف الحنطة في عمل المعكرونة والبرغل والسباكتي وان معاملتها بالماء ستفقد من قيمتها الغذائية [1] .

اشار [2] الى الاضرار الاقتصادية التي تسببها حشرات المخازن منها تغير اللون, فقدان الوزن, التلوث بمخلفاتها او افرازاتها الكيمياوية المختلفة ونقلها للمسببات المرضية.

اجرى الباحثون العديد من الدراسات للسيطرة على حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum* من خلال استخدام المساحيق النباتية , [1][5].

وقد اجري العديد من الدراسات حول تاثير نبات الرمان *Punicagranatum* والعفص OuercusInfectoria والزنجبيل *officinaleZingiber* السيطرة على حشرات مختلفة , اذ استخدم الرمان للسيطرة على انواع العث [6] . وكذلك استخدام العفص للسيطرة على خنفساء اللوبيا الجنوبية (F.) *Callosobruchusmaculatatus* [7] وسوسة الرز *Sitphilusoryzae*.L. وسوسة الفول *Callosobruchuschinesis* [6].

بينما استخدم الزنجبيل ضد يرقات وبالغات نوعين من حشرات المخازن هما Ephestiakuehinella , Triboliumcastaneum [7] وسوسة الرز Sitphilusoryzae L. [6]

ونتيجة لما تقدم هدفت هذه الدراسة الى تقييم تاثير استخدام مساحيق نباتات الرمان والعفص والزنجبيل في حشرة خنفساء الطحين الصدئية من خلال معرفة تاثيرها القاتل والطارد للحشرة كبدائل للمبيدات الكيميائية.

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

المواد و طرائق العمل

1. جمع العينات:

تم الحصول على عينة طحين مصابة بالحشرة من السوق المحلية وجمعت الافراد البالغة من حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum* من طحين مصاب وحفظت العينات بدرجة حرارة (25°م) في مختبر العلوم – قسم علوم الحياة – كلية التربية للعلوم الصرفة/كركوك لمدة اسبوع لغرض اقلمتها مع ظروف المختبر قبل اجراء التجربة .

2. تحضير العينات:

استخدمت مساحيق الرمان *Punicagranatum* والعفص *Ouercusinfectoria* والزنجبيل *Zingiberofficinale* والتي تم الحصول عليها من الاسواق المحلية جلبت حبوب الحنطة والبرغل ووضعت في المجمدة لمدة (24) ساعة ثم كسرت باستخدام هاون نحاسي واستعملت غذاء للحشرة بعد خلطها مع مساحيق التوابل (الرمان والعفص والزنجبيل) بالتراكيز 0.0 و 5 و 10 و 15% وزن / وزن .

3. اختبار التاثير الطارد للمساحيق النباتية:

اعتمدت طريقة [9] مع اجراء بعض التحويرات في تقدير التاثير الطارد للمساحيق النباتية ضد حشرة خنفساء الطحين الصدئية وذلك باخذ طبق كبير قطره 14سم وارتفاعه 1.5سم وطبق صغير قطره 8.5سم وارتفاعه 1.3سم وثبت الطبق الصغير في منتصف الطبق الكبير بواسطة مادة لاصقة بعد وضع 10غم من حبوب الحنطة او البرغل المكسورة لكل طبق صغير على حدة ثم اضيفت المساحيق النباتية وبالتراكيز 0.0 , 3 , 5 , 10 , 15% وزن/وزن لكل طبق وبثلاثة مكررات ثم ادخل الى الطبق الصغير 10 حشرات بالغة وغطيت فوهة الطبق الكبير بقماش من الململ وربطت بواسطة رباط مطاطي , ثم سجلت اعداد الحشرات الخارجة من الطبق الصغير الى الطبق الكبير بعد 48 ساعة من المعاملة , حسبت النسبة المئوية للطرد وفق المعادلة الاتية :

$$\text{النسبة المئوية للطرد} = \frac{\text{عدد الحشرات الخارجة من الطبق الصغير الى الطبق الكبير}}{\text{عدد الحشرات التي ادخلت الى الطبق الصغير}} \times 100$$

4. اختبار تاثير المساحيق النباتية في النسبة المئوية لهلاك البالغات:

اضيفت مساحيق النباتات قيد الدراسة وبتراكيز 0.0 , 3 , 5 , 10 , 15% وزن/وزن لكل نبات الى غذاء الحشرة والذي يتكون من 10غم من حبوب الحنطة والبرغل المكسورة لكل طبق ومزجت جيداً ثم ادخل لكل طبق 10 حشرات بالغات و بواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز وغطيت الاطباق بقماش الململ وربطت برباط مطاطي وسجلت النسبة المئوية للحشرات الميتة بعد سبعة ايام من المعاملة وصححت النتائج حسب معادلة ابوت [10] .

$$\text{\% المصححة للهلاك} = \frac{\text{\% للموت في المعاملة} - \text{\% للموت في معاملة المقارنة}}{100 - \text{\% للموت في معاملة المقارنة}} \times 100$$

التحليل الاحصائي

اجريت التجربة وفقاً للتصميم العشوائي الكامل (C.R.D) بتجارب وحيدة العامل واخرى عاملية , حللت النسب المئوية للبيانات بعد تحويلها حسب التحويل الزاوي transformation Arcsine ثم قورنت النتائج باستعمال اختبار اقل فرق معنوي (L.S.D) Least significant Difference test[11] .

النتائج والمناقشة

يبين جدول (1) تفوق مسحوق نبات الزنجبيل تركيز 15% بمتوسط طرد 9.024% لحشرة خنفساء الطحين الصدئية على مساحيق نبات العفص *Ouercusinfectoria* والرمان *Punicagranatun* عند نفس التركيز ومتوسط طرد بلغت 7.899 % , 6.711% على التوالي .

اتفقت هذه النتائج مع ما بينه [8] عند استخدامه للمستخلص الاسيتوني لامكانية استعماله كطارد قوي لسوسة الرز *Sitophilusoryzae* ومع ما توصل اليه [6] عند استخدامهم مساحيق تسعة انواع من البهارات ومن ضمنها مسحوق الزنجبيل والرمان لوقاية القمح من سوسة الذرة الصفراء *Sitphiluszeamais*والتي اظهرت فعالية طاردة .بينما اختلفت نتائج الدراسة مع ما ذكره [12] بان المستخلصات المائية لنباتات الفلفل *Piper gnineesis* والثوم *Allium sativum* والعفص *Ouercusinfectoria* على آفة اكلة اوراق اللوبيا *Vignaunguiculata*L. لم تظهر تاثيراً معنوياً للعفص في حماية اوراق اللوبيا , كما اختلفت مع ما بينته دراسة [13] عند استخدامهم لمستخلصات وزيوت خمسة نباتات من بينها نبات الزنجبيل *Zingiberofficinale* والقرفة *Cinnaamomumzeylaancium* ضد سوسة الذرة الصفراء *Sitophiluszeamais* تفوق هذين النباتين في فعاليتهما الطاردة على باقي النباتاتوكذلك ما توصل اليه[14] في دراستهما لفعالية اربعة من مساحيق النباتات من بينها الزنجبيل كمبيدات احيائية ضد حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum* عدم وجود فعالية لمسحوق الزنجبيل في حماية البذور من الاصابة بحشرة خنفساء الطحين الصدئية وكذلك مع ما ذكره [6] عند دراستهم لتاثير مساحيق اربعة من النباتات من بينها الزنجبيل ضد سوسة الرز *SitphilusoryzaL.* عندما ذكروا بان جميع هذه النباتات تفيد في حفظ الرز من الاصابة بسوسة الرز بنسب متفاوتة لكنهم اشاروا الى ان نسبة الزنجبيل كانت الاوطأ في الحماية من الاصابة بالحشرة .

ان اختلاف تاثير المساحيق النباتية لهذه الدراسة يعود الى تباين في المكونات الكيميائية مثل Camphene ، وجليكوسيدات النيرين (Neriin) و Terpineol والتي قد تكون مانعات او محفزات تغذية فعالة واحياناً تنجذب لمادة غير مرغوب لها لان المواد المؤثرة ضمن مكونات الغذاء قد لا تدرك من قبل الحشرة لان تركيزها قد لا يكون كافياً ومؤثراً على الاستجابة السمية للحشرة [15].

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

جدول رقم (1) تاثير اضافة تراكيز مختلفة من مساحيق نباتات الرمان والعفص والزنجبيل الى غذاء الحشرة في متوسط التاثير الطارد لخنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum*

مساحيق النباتات	التراكيز/ وزن	نسبة الطرد %
الرمان	3	0.822
	5	2.883
	10	4.127
	15	6.711
العفص	3	1.313
	5	3.869
	10	5.543
	15	7.899
الزنجبيل	3	1.967
	5	4.991
	10	7.013
	15	9.024
السيطرة	0.0	0.000
0.05L.S.D.		5.811

وتظهر النتائج في الجدول (2) تاثير اضافة تراكيز مختلفة من مساحيق نباتات الرمان والعفص والزنجبيل الى حبوب الحنطة والبرغل في نسبة القتل المصححة لحشرة خنفساء الطحين الصدئية الى تفوق نبات الزنجبيل تركيز 15% غم بمتوسط قتل ,8.616% في حين كانت النسبة 7.121% , 4.912% لمساحيق نباتات العفص والرمان على التوالي .

وهذا يتفق مع ما جاء به [12] عند استعماله مساحيق تسعة انواع من البهارات لوقاية القمح من سوسة الذرة الصفراء Sitophiluszeamais كانت مساحيق جوزة الطيب والزنجبيل والعفص من بينها , حيث وجد تفوق مسحوق نبات الزنجبيل على مسحوق نبات العفص اذ كانت فعالية القتل لنبات الزنجبيل بالمرتبة الثانية ونبات العفص بالمرتبة الخامسة من بين نباتات التجربة ومع ما وجده عند استخدامه للمستخلص الاسيتوني لنبات الزنجبيل لامكانية استخدامه كقاتل بالملامسة لحشرة سوسة الرز L. *Stiphiclusoryzae* مع انخفاض معنوي في افراد الجيل الاول بعد 23 اسبوعاً من المعاملة بـ200 جزء بالمليون , ومع ما توصلت اليه دراسة [16] حول التاثير القاتل والطارد لمستخلصات الكلوروفورم لثلاثة من النباتات هي الكزبرة *Coriandrumsativum* L. والرمان*Punicagranatum* والزنجبيل *Zingiberofficinale* على خنفساء الطحين الصدئية الحمراء *Triboliumcastaneum*(Herbest). حيث جاء نبات الكزبرة بالمرتبة الثالثة بالنسبة للتاثير القاتل , اما بالنسبة للتاثير الطارد فقد كان بالمرتبة الثانية من بين تلك النباتات مع اختلاف نباتات التجربة .

ان التباين في نسب الهلاك بين نباتات هذه الدراسة يعود الى اختلاف المكونات الكيميائية مثل الفولينيرين (Folineriin) وحامض الليبيثاوليك وقلويد التازيتن (Tazetine) للنباتات المختلفة. ان خلط الحبوب بالمساحق النباتية تتسبب في هلاك الحشرات ويرجع ذلك الى ان دقائق المسحوق تلتصق باجسام الحشرات ممتصة الماء منها او ان احتكاك الحشرات بها يتسبب عنه ازالة الطبقة الشمعية من جدار اجسامها فيتبخر الماء منها وتجف وتموت [17]. وقد يعزى سبب الاختلاف في الهلاكات الى تباين نوع المادة الفعالة الموجودة في المساحيق النباتية , وقد فسر [18] ان التباين في نسب الهلاكات قد يعود الى التاثير السمي عن طريق ملامسة المسحوق لسطح الجسم واختراق المركبات الكيميائية للكيوتكل من خلال اختراقه للمناطق المرنة فيها او عن طريق الفتحات التنفسية مسببة الشلل والموت السريع , كما يعتقد ان سبب التاثير يعود الى احتواء النباتات على مركبات ثانوية قلويدية وفينولية وتربينية واشباه الكلايكوسيدية ومركبات فعالة تعمل كمانعات تغذية او طاردة تؤدي الى تثبيط عملية وضع البيض ونسبة الفقس وفي عملية انسلاخ الادوار اليرقية وهلاك البالغات [19]. فيما فسرت [20]ان هلاك 64% من بالغات خنفساء لوبيا الجنوبية *Callosobruchusmaculatus* عند معاملتها بالتركيز 4% غم من مسحوق اليوكالبتوس يعود لتاثيره على الجهازين العصبي والهضمي للحشرة .

جدول (2) تاثير اضافة تراكيز مختلفة من مساحيق نباتات الرمان والعفص والزنجبيل الى غذاء الحشرة في متوسط نسبة القتل المصححة لحشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum*

مساحيق النباتات	التراكيز/ وزن	نسبة القتل المصححة %
الرمان	3	1.252
	5	2.000
	10	3.811
	15	4.912
العفص	3	1.994
	5	2.722
	10	4.993
	15	7.121
الزنجبيل	3	2.001
	5	3.786
	10	6.373
	15	8.616
0.05L.S.D.		3.972

يبين جدول (3) تحليل التباين لنتائج اختبار التاثير القاتل والطارد لمساحيق النباتات المستخدمة في الدراسة مع حبوب الحنطة والبرغل عند مستوى 0.05 انه لا توجد فروق معنوية بين حبوب الحنطة والبرغل في صفتي القتل والطرد عند اضافة مساحيق النباتات المستخدمة في الدراسة اليهما.

جدول (3) تحليل التباين لاختبار التاثير القاتل والطارد لمساحيق نباتات الرمان والعفص والزنجبيل ضد حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastaneum*

مصادر الاختلاف	درجات الحرية	متوسطات المربعات	
		القتل	الطرد
الحبوب	1	6.511*	34.249*
التراكيز	16	19.345**	39.116**
الحبوب × التراكيز	16	3.721*	9.337*
الخطأ التجريبي	68	2.993	8.466

* لا توجد فروق معنوية .

**وجود فروق عالية المعنوية.

بينما هناك فروق عالية المعنوية في صفة القتل والطرد بين تراكيز مساحيق النباتات المستخدمة في الدراسة . اتفقت هذه الدراسة مع ما توصل اليه , [5][11]من زيادة هلاك بالغات حشرة خنفساء الطحين الصدئية وزيادة التاثير الطارد لها عند زيادة تراكيز المساحيق المخلوطة مع الحبوب .

المصادر

1. الانصاري, مجيد محسن (1986) انتاج المحاصيل الحقلية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, العراق, دار الكتب للطباعة والنشر, جامعة الموصل, ص9-31.
2. محمد, جاسم, (2003), موسوعة الحشرات, دار سامة للنشر, الاردن , ص54 .
3. Kareem. A.A., Saxena, R.C., Bonepdin, M.E. M. (1988) kernel extract and neem seed bitters effects ovipostion and hatchability of eggs of nephotettixvirescens (Dittant) Neem. Vol. 5 (1), pp: 9 – 10.
4. Mustafa, M.A. 1999. Growth – regulating activity of chinaberry tree, *MeliaAzedarach* L. on the khapra beetle *Trogodermagranarium*everts. Raf. J. Sci, 10 (2): 15 – 26.
5. الفرحاني , ايمان و خلف, جنان مالك , (2009) , تاثير مساحيق اوراق بعض النباتات في الاداء الحياتي لخنفساء الطحين الصدئية: *Triboliumcastanenum* .(Tenebrionidae: Coleoptera) (Herbast) , مجلة علوم ذي قار 3 (1) 1 – 6 .
6. Aswalan, E.F., U.E. ebere and K.C. emeasor. 2012. Effect of some plant products on the control of rice weevil *Sitophilusoryzae* (L.).J. Med. Plant Res, vol 6 (33): 4811 – 4814.
7. المعجل , نادرة حمود, (2005) , تاثير مستخلصات بذور الكزبرة والهيل على موت وتكاثر خنفساء اللوبية الجونبية Callosobruchusmaculatus (Fab). (Coleoptera: Bruchidae) كلية الزراعة, الفيوم , مجلة الفيوم 17 (1) :1 – 10.
8. Tom Ellis, M.S., 2001. The study of red flour beetle and confused flour beetle. New York niversity, p: 37.
9. Naworth, J. 1973. Wsteponebedania and *Atrakantami Pokarmowyil* replentamidlach zaszezy wolka zobozo wego (Sitophillus granaries). Prace Nauk. IOR. 15: 179 – 189.
10. Abbott, W.S.1925. Amethod of computing the effectivenss in insecticide. J. Ecom. Entomol ; 265 – 267.
11. خلف , جنان مالك وعيلان , عبد الحميد , (2002) , تاثير مساحيق بذور بعض النباتات في خنفساء الدقيق الصدئية *Trioboliumcastaneum* (Herbst). (Tenbrionidae: Coleoptera) , مجلة ابحاث البصرة , 28 (1) 150 – 162.
12. Nat, A.I., Ibiany, E.A. Uyoh, N.E. edu, B.E. bkanem and Q.E.Jon. 2013. Insect pest damage to leaves of cowpea (*VignaUnguiculata* L. Walp): comparative effects of aqueous extract of oipergiuneense. *Allium sativum*and *Myristiafragrans*. IOSR Journal of Environmental science, Toxcolgy and food technology 3 (2): 17 – 20.
13. Ishii, T., H. Matsuzawa and C.S. vairappan. 2010. Repellent activity of common spices against the rice weevil *Sitophiluszeamais*motsch (Colpeopter: curculionidae) J. Tropical Biology and conservation 7: 75 – 80.
14. Epidi, T.T and E.O. Odili. 2008. Biocidal activity of selected plant powders against *Triboliumcastaneum* (Herbst). In stored groundnut (Araohishypogaeal). Afr. J. Environs. Sci. TechnoL. Vol 3(1): 1 – 5.
15. العراقي, رياض احمد, (2002) , مساحيق بعض النباتات كمواد واقية للحبوب المخزونة ضد خنفساء الخابرا , المؤتمر القطري الثاني في 22/اذار لعلوم الحياة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, جامعة الموصل , ص2.
16. Farhana, K., Islam, E.H. Emran, and N. Islam. (2006). Toxicity and replellent activity of three spice materia son *Triboliumcastaneum* (Herbas) adults. J.Bio. Sc. 14: 127 – 130.
17. عباس , سهلة خورشيد , (1998) , دراسة تاثير اربع نباتات عشبية على حشرة خنفساء الطحين الصدئية *Triboliumcastanaeum* (Herbst), رسالة ماجستير , كلية التربية للبنات , جامعة تكريت , العراق , صلاح الدين , ص103 .
18. شعبان , عواد , نزار مصطفى الملاح (1993) , المبيدات , دار الكتب للطباعة والنشر , جامعة الموصل , ص512.
19. Halawa, Z.A., R. Mohammed I.H. El-Kashlan. (1998). Laboratory evalution of some plants and insecticides against the beetle *Collosbruchusmaculates* infesting stored product. Egypt. J. Argi. Res 76 (1): 85 – 93.
20. السعدي , ثريا عبد العباس مالك , (2001) . تاثير بعض المستخلصات النباتية على انتاجية وهلاك بالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية رسالة ماجستير , كلية الزراعة جامعة البصرة . ص85.

ISSN: 1813 – 1662 (Print)
E-ISSN: 2415 – 1726 (On Line)
مجلة تكريت للعلوم الصرفة ، 21 (5) 2016

Effect of Some Spices on the Adults of Red Flour Beetle *Triboliumcastaneum* (Herbst) (Coleopteran: Tenbrionidae)

Amal Kamal Suleiman
Pedagogical College Open – Kirkuk , Ministry of Education , Kirkuk , Iraq

Abstract

This study aim to investigate the insecticidal and the repellency effects of three plants *Punicagranatum*, *Ouercusinfectoria* and *zingiberofficinale* powders on adults against the red flour beetles *Tribiumcastaneum* and estimating the percentage of the insecticidal effect for the following concentrations 0.0, 3, 5, 10, 15%g w/w with thin six days, and the percentage of the repellency effect for the same concentrations after (24) hours. The results showed no significant insecticidal and repellent effects of plants powder between wheat and barley treatments; incects food however were highly significant differences among concentrations of plant powders of treatments.

Also result showed excellence effect of *Zingiberofficinale* powder at concentration %15g for repellency effect with value %9.024while the value for *Ouercusinfectoria* and *Punicagranatum* powders at the same concentration were %7.899 , %6.711 respectively, as well as insecticidal effect for concentration %15g are %8.616, %7.122, %4.912 *Zingiberofficinale* , *Ouercusinfectoria* and *Punicagrantum* powder respectively