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

# Effect of extracts of some plants in biological activities of cowpea beetle *Callosobruchus maculatus* (F.) (Bruchidae:Coleoptera)

جنان مالك خلف
قسم وقاية النبات/ كلية الزراعة / جامعة البصرة

Jinan . M . khalaf
Dep.of plant protection/Collage of Agriculture/ Basrah University

**الخلاصة**

تضمنت الدراسة استخدام مستخلصات اوراق نباتات الداتورا والمينا شجيري والياسمين الزفر في مقاومة حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبيه واظهرت النتائج ان مستخلص نبات المينا شجيري كان أكثر تأثيرا في خفض نسبة فقس البيض اذ بلغت 28.88% وتفوق تأثيرمستخلص المينا شجيري في نسبة الهلاك المئويه للبالغات وبلغت 59.80% واظهرت النتائج ان جميع المستخلصات المستخدمه في الدراسه لها فعل طارد ضد خنفساء اللوبيا الجنوبيه كما أظهر مستخلص المينا شجيري تاثيرا معنويا في خفض اعداد الجيل الاول F1 وبلغ المعدل 14.33% مقارنة بمعاملة السيطره والبالغه 92.66% بعد شهر من المعامله بينما بلغ مقدار الانخفاض 83.81% لمستخلص المينا شجيري وبفارق معنوي عن مستخلص نباتي الداتورا والياسمين الزفز اذ بلغ 51.34 و67.63% على التوالي وبلغ معدل الفقد في وزن البذور المعامله بالمستخلصات 35.26 و 7.91 و 18.22% لكل من الداتورا والمينا شجيري والياسمين الزفر على التوالي ولم تؤثر المستخلصات على حيوية البذور بعد معاملتها بالتركيز 10ملغم/ مل اذ لم تختلف معنويا عن معاملة السيطرة.

**Abstract**

This study was showed the plant extract *Lantana camara* was more effect in reduce of percentage of egg hatching which reached 28.88% and this plant extract was the best effect In percentage of mortality of adult was reached 59.80%. The results appear that all plants extract was repellency against the cowpea beetle . Also the plantsextract *L.camara* significant effect ruduction in F1 progency was coparative with control treatment was reached rat 14.33% 92.66% after one month from the treatment while reached reduction 83.81% at plant extract of *L. camara* from the different Significant in the plants extract *Datura innxiae* and *C.inerum* 51.34, 67.6335.26 , 7.91 , 18.22 % respectively and reached the rate loss in weight seeds 35.26, 7.91, 18.22 % each of *D . innxiae ,L . camara , C. inerum* respectively and not effect this plant extract in seeds biological after treatment at the concentration 10 mg /ml was not significant different from the control treatment.

**المقدمة**

تعد خنفساء اللوبيا الجنوبية (F.)*Callosobruchus maculatus* من الحشرات الهامة التي تصيب بذور كثير من أنواع البقوليات المختلفة وهي ًافة رئيسية سواء في الحقل او في المخزن ، حظيت باهتمام الباحثين في مختلف انحاء العالم ،اذ تتغذى الحشره على المحتوى البروتيني لبذور البقوليات (8 ؛7 ؛ 6). وتعد اصابة الحبوب المخزونه بالافات الحشريه من المشاكل الخطيره نظرًا لما تسببه من خسائر فادحه في المواد الغذائيه المخزونه، ولقد أشارت تقارير منظمة الغذاء والزراعه (الفاو) الى ان الخسائر السنويه من جراء الاصابه تصل الى 10%من الكميه الكليه للحبوب (5 ). لقد ادى استخدام المبيدات الكيميائية الى ظهور العديد من حالات التسمم والتلوث البيئي في السنوات الاخيرة تركزت الجهود في اتجاه الاعتماد على المصادر الطبيعية ومنها المستخلصات النباتية في المكافحة اذ استخدمت الرايزومات الجافة والمستخلصات النباتية لنبات *Acorus calamus* لمكافحة *Callosobruchus maculatus* و*Trogoderma granarium* و*Sitophilus oryza* (20). وقد أشار زيدان وجماعته (5) الى استخدام مستخلصات القرنفل*Eugenia aromatic* والغليه البريه *Merslha longifolia* وسابنكس *Sapindus saponaria* والمشمش*Prunus armeniaca* في مكافحة*Sitophilus oryzae* و *Callosobruchus maculatus* وقد استخدم Ogunweln وIdown (18) مسحوق بذور النيم على حشرة *C. maculates*. في حين اشارJavaid وMapotkwone (14) ان مساحيق كل من اليوكالبتوس والسبحبح قد اظهرت فعاليه بوصفها مبيدات حشريه ضد حشرة *C. maculatus* . كما اشارالقوه واخرون (11) الى تاثير مساحيق ومستخلصات ثمار الشطه واوراق الكافور والدورنتا في حشرة *S. oryzae* . واستخدم مسحوق نباتي المينا شجيري*L.Lantana camara* وHook *Tephrosia vogelii* في حماية بذور الذره الصفراء من الاصابه بسوسة الذره *Sitophilus zaemais* (18) . و أكد خلف والفرحاني (2و3) تأثير مساحيق اوراق كل من نبات التبغ *Nicotiana tabacum* والدفله *Nerium oleander* واوراق السدر *Ziziphus spina- Christi* وكف مريم *Vitex agenus castus* ومينا شجيري. *Lantana camara L* والياس *Myrtus communis* والياسمين الزفر *Clerodendron inerum* واليوكالبتوس *Eucalyptus globules* في النسبه المئويه لهلاك حشرة *Trogoderma granarium* وخنفساء الدقيق الصدئيه *Tribolium castaneum*.

تهدف الدراسة الحالية الى معرفة تاثير مستخلصات اوراق نباتات الداتورا والمينا شجبري والياسمين الزفر في العوامل الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية كنسبة فقس البيض ونسبة الهلاك والتاثير الجاذب والطارد والنسبة المئويه للانخفاض في افراد الجيل الاول ونسبة الفقد في وزن البذور ونسبة انبات البذور ، وبالتالي استخدامها كمبيدات حشرية لحماية البذور المخزونة من الاصابة أو كمصائد طاردة للحشرة في مخازن الحبوب.

**المواد وطرائق العمل**

جمعت الحشرات من بذور اللوبيا *Vigna unguiculata* المصابه بالحشره وشخصت من قبل الستاذ الدكتور كاظم صالح حسن كلية العلوم – قسم علوم الحياة وتمت التربيه في الحاضنه عند درجة حراره 26±2سليزيه ورطوبه نسبيه (60-70)% في مختبرات قسم وقاية النبات- كلية الزراعه – جامعة البصره ، تمت التربيه بعد وضع 200غم من بذور اللوبيا المعقمه بدرجة حراره 60 مم بالفرن الكهربائي لمدة ساعتين في قناني زجاجيه ،غطيت بقماش الململ مع تثبيت الغطاء برباط مطاطي وكانت المزرعه تتجدد باستمرار بعد كل جيل ، وتم عزل البيوض ومراقبة خروج الكاملات لاستخدامها في التجارب اللاحقه .

**تحضير المستخلصات النباتية**

جمعت اوراق النباتات من حدائق كلية الزراعه جامعة البصره وجففت في ظروف المختبر وطحنت بمطحنه كهربائيه وتم الاستخلاص حسب طريقه Ladd وجماعته (15) وHarborne (13) اذ -وضع 20غم من مسحوق اوراق نبات الداتورا والمينا شجيري والياسمين الزفر كل على حده في انبوبة الاستخلاص thimble ثم وضعت في جهاز الاستخلاص Soxhlet extractor ، بعدها اضيف 200 مل من الكحول الاثيلي٩٩.٩% ولمدة 24ساعه وبعد ذلك جرى تركيز العينه في جهاز المبخر الدوار Rotary Evaporator في درجة حرارة لاتتجاوز 50 سليزيه.

وتحت ضغط منخفض وبعد الحصول على محلول هلامي القوام اضيف 5مل من الكحول الاثيلي ونقلت العينه الى قنينه زجاجية معلومة الوزن ووضعت في الفرن بدرجة حراره 50 سليزيه للحصول على المستخلص الجاف ، بعدها حفظت العينه في الثلاجه لحين الاستعمال ، ولغرض تحضير التراكيز المطلوبه من المستخلص حضر محلول اساس stock solution من خلال اذابة 2.5غم من العينه الجافه للمستخلص في 5 مل من الكحول الاثيلي٩٩.٩% ثم اكمل الحجم الى 100مل بالماء المقطر وبذلك تم الحصول على التركيز 25ملغم /مل ومنه حضرت بقية التراكيز 2.5و 5و10ملغم /مل والتي استخدمت في التجارب اللاحقه . تم الاستخلاص في مركزعلوم البحار – جامعة البصره. اما معاملة السيطره فحضرت باضافة 5مل من الكحول الى 100مل من الماء المقطر.

**النباتات المستخدمة في الدراسة**

| الاسم العربي | الاسم العلمي | اسم العائلة |
|---|---|---|
| أوراق الداتورا | *Datura innoxia* | Solanaceae |
| أوراق المينا شجيري | *Lantana camara* | Verbenaceae |
| أوراق الياسمين الزفر | *Clerodendron inerum* | Verbenaceae |

**تاثيرالمستخلصات النباتية في نسبة فقس البيض**

اخذت بيوض الحشره بعمر يوم واحد والموضوعه على بذور اللوبيا وبواقع 10بيوض للمكرر الواحد وازيلت بقية البيوض وبواقع ثلاث مكررات لكل تركيز من المستخلصات 2.5و 5 و10 ملغم /مل كل على حده ،ورشت بمقدار 0.5 مل لكل مكرر وتركت لتجف في ظروف المختبر ، ووضعت في انابيب زجاجيه معقمه تركت المعاملات في المختبر ثم سجلت نسبة فقس البيض بحساب عدد الحشرات الخارجه بعد شهر من المعامله El-Lakwahواخرون(9) ، اما معاملة السيطره فرشت ب 5 مل كحول /100مل ماء مقطر.

**تاثير المستخلصات النباتية في هلاك يالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية**

تم اخذ 5 غم من بذور اللوبيا المعقمه في المكرر الواحد وبواقع ثلاث مكررات ، ووضعت في قناني زجاجيه رشت البذور بمقدار 1مل من كل تركيز 2.5 و5 و10 ملغم / مل لكل مستخلص على حده وتركت لتجف في ظروف المختبر ،ثم اضيف لكل مكرر 3 ازواج من الحشرات بعمر 1-2 يوم تر كت المعاملات بدرجة حرارة المختبر ، سجلت نسبة الهلاك بعد 48 و72 ساعة من المعامله.

**التاثير الجاذب والطارد للمستخلصات النباتية**

تم اعتماد طريقة Mc Donald وجماعته (17) والمحوره من قبل Talukder وHowse (21) باستعمال اطباق زجاجيه قطرها 11سم وارتفاعها 2سم ،اذ قسم الطبق الى نصفين متساويين ورسم في الوسط دائره قطرها 2 سم ،ثم مسح احد النصفين بقطعة من القطن المعامله بالمستخلصات النباتيه المختلفه ومسح النصف الاخر بالماء المقطر وترك الطبق ليجف في الهواء ، بعدها وضعت 10حشرات في منطقة الانطلاق ، دقيقه . وضع غطاء بلاستيكي مثقب فوق الطبق الزجاجي وتم حساب نسبة الطرد بعد 15 و20 و30 دقيقه اذ حسبت اعداد الحشرات في النصف غير المعامل (C) وبواقع ثلاث مكررات للمستخلص الواحد وبالتركيز الاعلى فقط . حسبت نسبة الطرد وفقاً لمعادلة Talukder وHowse (21) : **PR=2(C-50%)** نسبة الطرد المئوية = PR، النسبة المئويةللحشرات في الجزء غير المعامل = C، علماً ان C اذا كانت اكثر من 50% فان PR تصبح موجبه والمستخلص النباتي يكون ذو تاثير طارد اما اذا كانت C اقل من 50% فان PR تصبح سالبه والمستخلص النباتي يكون ذو تاثير جاذب .

**تاثير المستخلصات النباتية في افراد الجيل الاولF1 والنسبة المئوية للانخفاض**

اخذ 5 غم من بذور اللوبيا المعقمة في المكرر الواحد وبواقع ثلاث مكررات وو ضعت في قناني زجاجية رشت البذور بمقدار 1 مل من كل مستخلص على حده وبتركيز 2.5 و 5 و10 ملغم / مل تركت لتجف في ظروف المختبر ثم اضيف لكل مكرر 3 ازواج من الحشرات. اما معاملة السيطره رشت البذور ب 5 مل كحول / 100 لتر ماء وبواقع 1 مل /مكرر، وتم ازالة الحشرات بعد الانتهاء من عملية وضع البيض بعدها تم حساب افراد الجيل الاول والنسبه المئويه للانخفاض في افراد الجيل الاول بعد شهر من المعامله تبعاً ل El-Lakwah واخرون (9) وحسب المعادلة التالية :

$$\%\ \text{لنقصان الجيل الاول F1} = \frac{\text{عددالبالغات في المقارنة - عددالبالغات في المعاملة}}{\text{عددالبالغات في المقارنة}} \times 100$$

**تاثير المستخلصات النباتية في نسبة الفقد في وزن البذور**

بعد ازالة حشرات افراد الجيل الاولF1 من كل المعاملات في التجربه اعلاه، تم حساب نسبة الفقد في وزن البذور بعد شهر من المعامله تبعاً ل El-Lakwah واخرون(9).وحسب المعادله التالية :

$$\%\ \text{للفقد} = \frac{\text{وزن البذور قبل التغذية - البذور بعد التغذية}}{\text{وزن البذور}} \times 100$$

**تاثير المستخلصات النباتية في نسبة انبات البذور**

لتقدير تاثير المستخلصات على حيوية الجنين عوملت البذور بتغطيسها ورفعها مباشرة بالتركيز العالي 10ملغم / مل لكل مستخلص على حده ، بعدها تم وضع 10بذور في اطباق بتري تحتوي على ورق ترشيح مبلل وبثلاث مكررات لكل منها وسمح لها بالانبات ، وحسبت النسبه المئويه للانبات بعد 7 أيام اما معاملة السيطرة فتم تغطيس البذور بالماء المقطر فقط .

**التحليل الاحصائي**

صممت تجارب هذه الدراسه وفق نموذج التجارب العامليه وبتصميم تام التعشيه وباستخدام أقل فرق معنوي RLSD لاختبار معنوية النتائج عند مستوى احتماليه 0.05 ( 4).

**النتائج والمناقشة**

**تاثيرالمستخلصات النباتية في نسبة فقس البيض**

بينت النتائج ان مستخلص نبات المينا شجيري اعطى اعلى تاثير في عدد الحشرات الخارجة ،اذ خفض معدل النسبه المئويه لفقس البيض عند المعامله بتركيز 10 ملغم / مل وبلغت 13.33 % في حين بلغت 20.0 و16.66% لنباتي الداتورا والياسمين الزفر على التوالي. ويظهر من النتائج الموضحه في جدول ( 1) ان هناك علاقه عكسيه لتاثير المستخلصات في نسبة فقس البيض فكلما زاد التركيز قلت النسبه المئويه لفقس البيض وقد يعزى تاثير المستخلصات الى دخولها الى داخل البيضه من خلال فتحة النقير او من خلال قشرة البيضه عند تغطيسها بالمستخلصات وبالتالي موت الجنين وعدم اكتمال نموه وتتفق النتائج مع ماوجده Muhgoubb وEl-sisi (16) ان بعض المستخلصات النباتيه قد سببت خفض نسبة فقس بيض خنفساء اللوبيا الجنوبية.

**تاثير المستخلصات النباتية في هلاك يالغات خنفساء اللوبيا الجنوبية**

اختبر تاثير المستخلصات في النسبه المئويه لهلاك البالغات وبينت النتائج ارتفاع النسبه المئويه للهلاك اذ بلغت 86.66% عند المعامله بمستخلص المينا شجيري عند التركيز 10ملغم/مل ، وتلاه في التاثير مستخلص نبات الياسمين الزفر ثم الداتورا اذ بلغت النسبه المئويه للهلاك 83.33 و72.21% على التوالي ويلاحظ من جدول(2) كلما زاد التركيز و الفتره الزمنيه زادت النسبه المئويه للهلاك. وقد يرجع تاثير هذه المستخلصات لاحتوائها على مركبات قلويديه ومواد سامه او مركبات فعاله اخرى تعمل كمانعات تغذيه تؤدي الى هلاك الحشرات ، او قديرجع سبب تاثير المستخلصات الى تاثيرها القاتل عن طريق الملامسه مع سطح جسم الحشره أودخولهاعن طريق الفتحات التنفسيه فيؤثر على الجهاز العصبي والهضمي ( 12).

**التاثير الطارد والجاذب للمستخلصات النباتية**

اظهرت نتائج التاثير الطارد للمستخلصات النباتيه تفوق مستخلص نباتي المينا شجيري والياسمين الزفر في طرد البالغات ، اذ بلغ معدل عدد الحشرات الموجوده في النصف الخالي من المستخلص 100% عند التركيز 10ملغم/ مل بعد 15،20،30 دقيقه من المعامله ، بينما بلغ معدل التاثير الطارد لنبات الداتورا 80،100،100% على التوالي وكما يظهر في جدول (3 ) ، وقد يرجع تاثير المستخلصات لاحتوائها على مواد سامه او مركبات فعاله تعمل كمواد طارده للحشرات (9 ) .

**تاثير المستخلصات النباتيه في افراد الجيل الاول والنسبه المئويه للانخفاض**

ان اضافة المستخلصات النباتيه لغذاء الحشره سبب انخفاضا ملحوضا في تعداد الجيل الاول بلغ ١٤.٣٣% عند المعامله بمستخلص المينا شجيري مقارنه بمعاملة السيطره والبالغه ٩٢.٦٦% في حين بلغ مقدار الانخفاض لنفس المستخلص ٨٣.٨١% ويظهر الجدول (٤) وجود علاقه عكسيه فكلما زاد التركيز قل عدد افراد الجيل ووجود علاقه طرديه بين التركيز ومقدار الانخفاض .وبينت النتائج ان أقل المستخلصات تاثيرا هو مستخلص الداتورا اذ بلغ معدل افراد الجيل الاول ٤٤.٦٦% ومقدار الانخفاض ٥١.٣٤%وهذا يتفق مع زيدان واخرون (٥) وHalawah واخرون (١٢) ان المساحيق والمستخلصات النباتيه بالاضافه الى تاثيرها القاتل والطارد فان لها تاثير هرموني فتعمل على خفض معدل وضع البيض .ويتفق ايضا مع ماذكره El-lakwah واخرون (١١) ان مستخلصات نباتي المينا شجيري والدفله قد اعطت تاثيرا ساما وتاثيرا طاردا وسببت خفض تعداد الجيل الاول لحشرة سوسة الرز .وأكد جرجيس والجبوري (١) ان العديد من المستخلصات الكحوليه تؤثر على انتاجية الاناث للبيض وان النباتات السامه للحشرات تحوي مركبات مشابهه لهرمون الانسلاخ تعمل على احداث خلل في النمو والتطور كما تعمل على خفض الانتاجية .

**تاثير المستخلصات النباتية في نسبة الفقد في وزن البذور**

اظهرت النتائج ان معدل نسبة الفقد في وزن البذور تتناسب عكسياً مع تركيز المستخلصات اذ تفوق التركيز 10ملغم/ مل في خفض نسبة الفقد في وزن البذور خلال شهر من المعامله وبلغت 15.22%، كما تفوق مستخلص المينا شجيري في خفض نسبة الفقد وبلغت 7.91%،وكان اقلها تاثيراً مستخلص الداتورا اذ بلغت نسبة الفقد 35.26 % وبينت نتائج التحليل الاحصائي كما يظهر في جدول (5) وجود فرق معنوي بين تاثير المستخلصات في نسبة الفقد ومعاملة السيطره والبالغه 41.73% ، وقد يرجع تاثيرالمستخلصات لاحتوائها على مواد سامه او مانعات تغذيه اومركبات طارده وبالتالي تؤدي الى هلاك الحشرات جوعاً لعدم تغذيتها على البذورالمعامله (10) .

**تاثير المستخلصات النباتية في نسبة انبات البذور**

عند معاملة بذور اللوبيا بالمستخلصات النباتية بتركيز 10ملغم/مل لم يؤثرمستخلص الداتورا في نسبة الانبات اذ بلغت 96.66 % في حين بلغت 96.33 % لمستخلص نباتي المينا شجيري والياسمين الزفربعد 7 أيام ، وبينت نتائج التحليل الاحصائي عدم وجود فرق معنوي لتاثير المستخلصات في نسبة الانبات ومعاملة السيطرة كما يظهر في شكل (1 ) وبالتالي يمكن حماية تلك البذور من الاصابة بخنفساء اللوبيا وجعلها كتقاوي صالحه للزراعة ، وهذا يتفق مع زيدان واخرون (1993) ان معاملة بذور اللوبيا با لمستخلصات النباتيه لم تؤ ثرعلى حيوية الجنين ، كما اكد خلف والفرحاني (2008 ) ان معاملة حبوب الحنطة بمساحيق نباتي المينا شجيري والياسمين الزفر لم تؤثرعلى حيويته.

**جدول (1): تاثير المستخلصات في النسبة المئوية لفقس البيض**

| المستخلصات | النسبه المئويه للفقس التراكيزملغم /مل | | | تاثير المستخلصات |
|---|---|---|---|---|
| | 2.5 | 5 | 10 | |
| الداتورا | 53.33 | 50.0 | 20.0 | 51.11 |
| المينا شجيري | 36.66 | 36.66 | 13.33 | 28.88 |
| الياسمين الزفر | 40.0 | 40.0 | 16.66 | 32.22 |
| Con. | 80.0 | 80.0 | 80.0 | |
| تاثير التراكيز | 43.33 | 42.2 | 16.66 | |

**RLSD 0.05 لتاثيرالمستخلصات في%للفقس=9.32 ، RLSD لتاثيرالتراكيز=8.07، R LSD لتاثير التداخل=16.1.**

**جدول(2) تاثير المستخلصات النباتيه في النسبة المئوية لهلاك البالغات**

| المستخلصات | %للهلاك بعد٤٨ ساعه | | | %للهلاك بعد٧٢ساعه | | | تاثير المستخلصات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التراكيزملغم/مل | | | التراكيزملغم/مل | | | |
| | 2.5 | 5 | 10 | 2.5 | 5 | 10 | |
| الداتورا | 0 | 0 | 11.10 | 44.44 | 66.66 | 72.21 | 32.4 |
| المينا شجيري | 11.10 | 48.88 | 72.22 | 63.33 | 76.66 | 86.66 | 59.8 |
| الياسمين الزفر | 5.55 | 33.33 | 66.66 | 49.99 | 61.11 | 83.33 | 49.99 |
| Con. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| تاثير التراكيز | 29.06 | 47.77 | 65.36 | | | | |
| تاثير الفتره الزمنيه | 27.64 | | | 67.15 | | | |

RLSD 0.05 لتاثير المستخلصات في%للهلاك=7.9،لتاثير التراكيز في %للهلاك=6.88 ،لتاثيرالفتره الزمنيه في% للهلاك = 5.62.

RLSD 0.05 لتاثير التداخل بين المستخلص والتراكيز =13.7 ، لتاثير التداخل بين المستخلص والفترة الزمنية = 11.24.

RLSD 0.05 لتاثير التداخل بين التراكيز والفترة الزمنية = 9.73 ، لتاثير التداخل بين المستخلص والتراكيز والفتره = 19.4.

**جدول (3) تاثير المستخلصات النباتية في نسبة الطرد المئوية**

| المستخلصات | نسبة الطرد % | | | تاثير المستخلصات |
|---|---|---|---|---|
| | 15دقيقة | 20دقيقة | 30 دقيقة | |
| الداتورا | 80 | 100 | 100 | 93.33 |
| المينا شجيري | 100 | 100 | 100 | 100 |
| الياسمين الزفر | 100 | 100 | 100 | 100 |
| تاثير الفتره الزمنية | 93.33 | 100 | 100 | |

RLSD0.05 لتاثير المستخلصات في% للطرد=3.57 ، RLSD 0.05 لتاثير الفتره الزمنيه في% للطرد=3.57 ، RLSD 0.05 لتاثير التداخل بين المستخلصات والفترة الزمنية في %للطرد =5.72.

**جدول ( 4 ): تاثير المستخلصات النباتيه في افراد الجيل الاول F1 ومقدار الانخفاض**

| المستخلصات | عدد افراد الجيل الاول f1 التراكيز ملغم \مل | | | المعدل | %للانخفاض التراكيز ملغم\مل | | | المعدل |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2.5 | 5 | 10 | | 2.5 | 5 | 10 | |
| الداتورا | 58 | 43 | 33 | 44.66 | 37.08 | 53.13 | 63.83 | 51.34 |
| المينا شجيري | 22.66 | 17 | 3.33 | 14.33 | 74.9 | 80.95 | 95.58 | 83.81 |
| الياسمين الزفر | 44.33 | 26 | 18 | 29.66 | 51.71 | 71.3 | 79.88 | 67.63 |
| Con. | 92.66 | 92.66 | 92.66 | 92.66 | - | - | - | |
| معدل التراكيز | 41.66 | 28.66 | 18.11 | | 54.56 | 68.46 | 79.76 | |

LSD 0.05 لتاثير المستخلصات في الجيل الاول =8.87 ، لتاثير التراكيز في الجيل الاول= 7.74 ، لتاثير التداخل في الجيل الاول =6.49.

RLSD 0.05 لتاثير المستخلصات في%للانخفاض=0.054 ، لتاثير التراكيز في %للانخفاض =0.054، لتاثير التداخل في%للانخفاض =0.10.

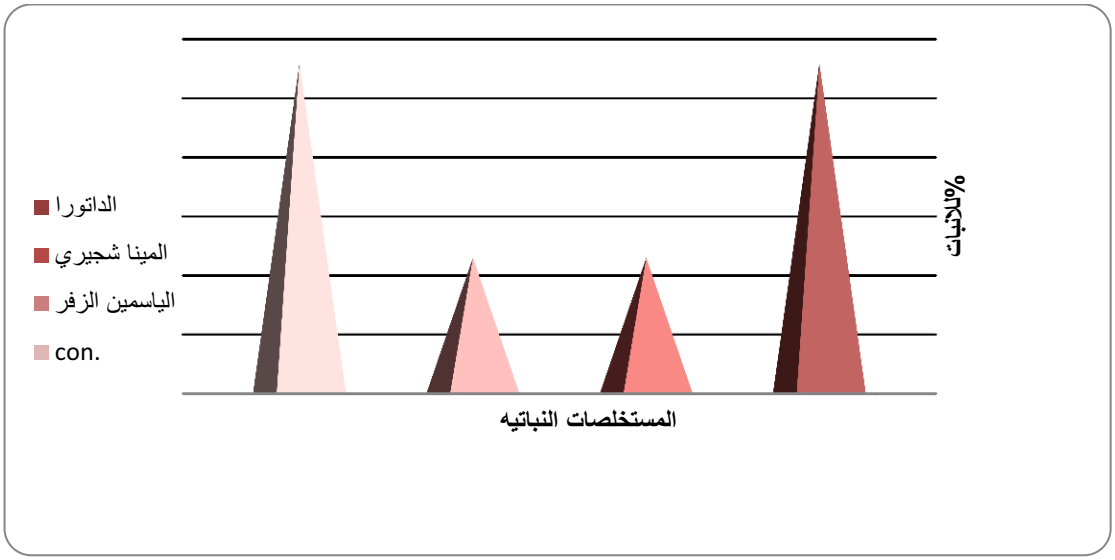
**جدول(5) تاثير المستخلصات النباتية في النسبة المئوية للفقد في وزن البذور**

| المستخلصات | النسبة المئوية للفقد غم التراكيز ملغم/مل | | | تاثيرالمستخلصات |
|---|---|---|---|---|
| | 2.5 | 5 | 10 | |
| الداتورا | 37.73 | 36.13 | 31.93 | 35.26 |
| المينا شجيري | 13.6 | 8 | 2.13 | 7.91 |
| الياسمين الزفر | 26.93 | 16.13 | 11.6 | 18.22 |
| Con. | 41.73 | 41.73 | 41.73 | |
| تاثير التراكيز | 26.08 | 20.08 | 15.22 | |

RLSD 0.05 لتاثير المستخلصات في%للفقد=5.40 ، RLSD 0.05 لتاثير التراكيز في%للفقد=4.68.

RLSD 0.05 لتاثيرالتداخل بين المستخلصات والتراكيزفي % للفقد=9.36.

**شكل (1) تاثير المستخلصات النباتية في النسبة المئوية للانبات**




RLSD 0.05 لتاثير المستخلصات في% للانبات = NS

**المصادر**

1- جرجيس ،سالم جميل والجبوري،عبد الرزاق يونس (2005) التاثيرات تحت القاتله للمستخلص الخام لبعض النباتات الطبيه في خنفساء الحبوب الشعريه *Trogoderma granarium* Everts ،مجلة الزراعة العراقيه ،مجلد 10عدد1 ،83-93 صفحة.

2- خلف ،جنان مالك والفرحاني، ايمان موسى (2008). مقارنة تاثير بعض المساحيق النباتية في الاداء الحياتي لخنفساء الحبوب الشعرية *Trogoderma granarium* Everts (Coloptera:Dermestidae) .مجلة البصره للعلوم الزراعية ،العدد 2،المجلد ،21،79-93 صفحة.

3- خلف،جنان مالك والفرحاني،ايمان موسى (2009).تاثير مساحيق اوراق بعض النباتات في الاداء الحياتي لخنفساء الدقيق الصدئيه الحمراء،مجلة علوم ذي قار ،المجلد 1(3)، 18-30 صفحة .

4- الراوي ،خاشع محمود وخلف الله،عبد العزيز(2000) .تصميم وتحليل التجارب الزراعيه ،دار الكتب للطباعه والنشر ،جامعه الموصل ،288 صفحة.

5-زيدان،هندي زيدان ؛جمعه، احمد علي ؛عفيفي، فتحي عبد العزيز؛فام،عزت زكي وسيداحمد،سلوى مصطفى (1993). النشاط الحيوي الباقي لبعض المستخلصات النباتيه على بعض حشرات الحبوب المخزونه وعلاقة ذلك بحيوية البذور المعامله ،مجلة اتحاد الجامعات العربيه للدراسات والبحوث الزراعيه ،جامعة عين شمس القاهره :م 1،ع1، 113-123 صفحة.

6 -العزاوي،عبد الله فليح ومهدي ،محمد طاهر (1983 ) حشرات المخازن ،مطبعة جامعة الموصل ، 464 صفحه.

7-محمد، عدنان شيخموس (1980 ) دراسات حياتية وبيئية لخنفساء اللوبيا *Callosobrucus chinensis*(L) (Bruchidae: Coleoptera) رسالة ماجستير ،كلية الزراعة ،جامعة الموصل .167 صفحه .

8-Applebaum ,S.W.(1964)Phsiological aspect of host specificity in the Bruchidae general consideration of development compatibility .Y.J.Insect Physiolo.10 (5):783-788 .

9-EI-Iakawah,F.A.;khaled,O.M.and Darwish,A .A.(1993). Laboratory studies on the toxic effect of some plant seed extract on some stored product insect Annals of Agric.Sc.Moshtohor. 31 (1) :593-602.

10-EL-lakawah,F.A.;Darwish,A.A.andHalawa,Z.A.(1996).Toxic effect of extracts and an powders of some plants against the cowpea beetle *Callosobrucus maculatus* Ann.ofAgri.Sci.Moshtohor.34(4)1849-1855.

11- Elakwah,F.A.,Omnia,M.Kh.,Ab del Gawaad.A.A.and Wesam,M.K.(1997 ).Effect of *Lantana camara* and *Neaium oleander* extracts alone and in combinatio with pirimiphos methyl and orfenvalerate against the rise weevil *Sitophilus* oryzae Annals of Agric.Sc. ,Moshtohor. Vol. 35 (3) :(1779-1798

12-Halawa , Z.A. ,Mohamed , R.A. and El-Kashlan, I. I. (1998). Labaratory evaluation of some plant and insecticides against beetle *Callosobruchus maculatus* infesting stoored product . Egypt. J.Agr. Res. 79(1): 85-93.

13-Harborne,J. B . (1984). Phytochemical methods .Chapman and Hall. London, New York . 2nd.288 pp.

14-Javaid, I.and Mapotokwone ,S.M. (1997) .Evalution of plant of material for the control *Callosobruchus maculatus* (F.),( Bruchidae:Coloptera) in cowpea seeds. African. Entomol. 5(2) :357-359.

15-Ladd, T.L.,Jacobson , M. and Buriff ,C.R. (1978) .Japanese beetles : Extracts from neem tree seed as feeding deterrent. J. Econ .Entomol. 71:810-813.

16- Mc Donald , L.L.,Guy, R.H.,Speirs, R.D. (1970). Preliminary evaluation of new candidate material as toxicants ,repellents and attractants a gainst stored- product insects . Marketing research repot No .882. Agricultural . research Service. USA. Dept.Agric. Washington, DC.

17- Ogendo, J.O.,Deng,A.L.,Belmain,S.R.. Walker,D. J.,Musandu, A.(2004). Effect of insecticidal plant materials ,*Lantana camara* and *Tephrosia vogelii*, on the quality parameters of stord Mazza grain. Journal of food Technology in Africa Vol. 9(1) 24-36.

18- Ounweln, O.and Idown,O. (1994) .Potentiol of powder *Zanthoxylum* ( Rutaceae) *zanthoxyloides root bark and Azadirachta indica* (Meliaceae) seed Bruchid, *Callosobruchus maculatus* in Nigeria.J.Zoology.108(6):521- 528.

19-Stroll, G.(1986) Natural crop protection in the tropics copyright margrave publishers Scientific Book.

20- Talukder ,F.A. ,Howse,P.E.(1993). Detterent and insecticidal effects of extracts of pithraj, *Aphanamixis polystachya* (Meliaceae), a gainst *Tribolium castaneum* in storge . J.Chem .Ecol. 19(11) 2463-2471.