P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703
2013 ,(7), (3) :37-43

(*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة

Open Access

دراسة تأثير أصناف حبوب بقولية معاملة بأنواع من الزيوت النباتية ومعبأة بأكياس مختلفة على حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية(Fab.) *Callosobruchus maculates*

هشام ناجي حميد أمين

جامعة سامراء - كلية التربية

معلومات البحث:

تاريخ التسليم: 2012/10/21
تاريخ القبول: 2013/1/23
تاريخ النشر: 3/ 11 / 2014

DOI: 10.37652/juaps.2013.94582

الكلمات المفتاحية:

بقوليات ،
زيوت نباتية ،
خنفساء اللوبيا.

الخلاصة:

اجريت هذه الدراسة لمعرفة تاثير أصناف من البقوليات المعاملة بالزيت النباتي على حياتية وتطور خنفساء اللوبيا وهي اللوبيا البيضاء والحمراء, حمص ناعم وخشن, باقلاء ناعمة وخشنة بعد خلطها بثلاثة أنواع من الزيوت النباتية وكان تركيز الخلط 5% للزيوت جميعها، والزيوت هي زيت الزيتون وزيت الخروع لفترتي خزن (2) و (4) أشهر، وزيت زهرة الشمس لفترة خزن (2)شهر، عبئت الحبوب البقولية في ثلاثة أنواع من ألأكياس وهي كيس الجوت، القماش وكيس البولي فينايل ايثايل p.v.c ، تم إصابة كل مكرر من المكررات المعاملة بـ 5 أزواج من الحشرات حديثة الخروج. اظهرت النتائج: أن لنوع الزيت وفترة الخزن ونوع الكيس تأثير معنوي في حماية البذور من الإصابة بخنفساء اللوبيا الجنوبية وأن أعلى حماية للحبوب البقولية المعاملة بزيت الخروع يليه زيت الزيتون وبنسبة أقل زيت زهرة الشمس. كانت حبوب الحمص الخشن والباقلاء الناعمة والخشنة اقل تاثرا" وتفضيلا" في التغذية من الحشرة، أما نوع الكيس فكانت أفضل حماية في كيس القماش ويليه كيس الجوت ثم كيس p.v.c ، وان فترة الخزن لشهرين افضل من أربعة أشهر من حيث قلة إصابة الحبوب كذلك قلة الاستهلاك في وزنها بسبب انخفاض إنتاجية الحشرة.

المقدمة

تعد المواد الغذائية المخزونة بشكل عام والحبوب والبقوليات على وجه الخصوص ذات أهمية حيث تحرص جميع الدول على الاحتفاظ بمخزون استراتيجي منها يكفي لعدة شهور وذلك لمواجهة الكوارث الطبيعية والنقص الحاد في الإنتاج السنوي وتتعرض هذه المواد المخزونة للتلف بفعل العديد من الأحياء كالحشرات والقوارض وبذلك تفسد وتفقد قيمتها الغذائية (1).وتشكل محاصيل البقول جزء كبيراً من المنتجات الزراعية ذات الأهمية الاقتصادية على مستوي العالم , نظراً لاحتوائها على كميات عالية من البروتين والمواد النشوية و الدهنية والمركبات المعدنية اللأزمة للإنسان ,كما ان منتجاتها الثانوية ذات قيمة غذائية كبيرة كعلائق لحيوانات المزرعة, فضلاً عن دورها في تثبيت النتروجين(2). وتعد عائلة البقوليات Leguminosae من أكبر العوائل النباتية وأكثرها انتشاراً حيث تضم من 180 ألف نوع (14).

ولنباتات هذه العائلة دور أساسي في غذاء الإنسان حيث تحتل المركز الثاني بعد محاصيل الحبوب ، وهذه البقوليات عرضة للإصابة بالعديد من الآفات ومن أكثر أنواع الآفات التي تصيب المحاصيل البقولية مجموعة من الحشرات التابعة لعائلة خنافس البقول Bruchidae من رتبة غمديه الأجنحة Coleoptera وذلك لقدرتها على التكاثر على البذور الجافة(3). أن الخسائر التي تسببها الآفات في الوطن العربي تتراوح ما بين 15-65% من الإنتاج حسب نوع المحصول والمنطقة , كما تبلغ نسبة الأضرار التي تحدثها حشرات الحبوب المخزونة ما بين 5-10 % من إنتاج العالم من الحبوب (4) .

وتعد خنفساء اللوبيا الجنوبية Callosobruchus maculates (Fab.) من أهم الحشرات التي تسبب أضراراً جسيمة في حبوب المخازن.فقد وجد بأن خنفساء اللوبيا الجنوبية التي تصيب بذور اللوبيا أثناء خزنها تسبب لها أضراراً كبيرة تصل إلى نسبة 60%. وبلغت الإصابة100% بعد مدة 6 الى 7 شهور، وبالرغم من الاعتماد

* Corresponding author at: Samarra University - College of Education;
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5859-6212 .Mobil:777777
E-mail address:

على المبيدات الكيميائية المصنعة كطريقة لحماية البذور أثناء عمليات التخزين، إلا أن الإسراف في استخدام هذه المركبات قد أدى إلى اكتساب هذه الآفة صفة المقاومة للعديد منها؛ حيث وجُد أن خنفساء اللوبيا على درجة عالية من المقاومة لمجموعة الكلوردان وذات مقاومة متوسطة لمجاميع الهكسان الحلقي (5)، كما أن معظم المركبات الكيميائية المستخدمة في مكافحة هذه الآفة تحتوي على عناصر هالوجينية كالكلور والبروم والتي حُضر استعمالها، نظراً لما أحدثته من تأثير سلبي على طبقة الأوزُون؛ حيث تم الاتفاق على إيقاف استخدامها خلال عام 2005م في الدول المتقدمة وعام 2015 م في الدول النامية (6)، فلقد توسعت في السنوات الأخيرة الدراسات المتعلقة بالإصابة بحشرات المخازن ومكافحتها وإيجاد طرائق ووسائل جديدة للحد من نشاطها ، ورغبة في التقليل من استخدام المبيدات الكيميائية للمكافحة نتيجة الآثار الضارة وتلويثها للبيئة والأضرار على الإنسان على المدى القريب والبعيد باعتباره المستهلك النهائي لهذه المحاصيل واكتساب الآفات مقاومة لتلك المبيدات ، فلذلك تركز التوجهات الحديثة للدراسة في هذا المجال في بعض جوانبها على البحث عن مركبات طبيعية نباتية لمكافحة الحشرات نظراً لما تحتويه النباتات من مركبات ثانوية تلعب دوراً مهماً للنبات نفسه أو لكائنات حية أخرى وإنها مصدر أساسي يمكن استغلالها في مكافحة الحشرات وأن البيئة العراقية تحوي على نباتات متنوعة وغنية بمركبات ذات أهمية طبية وأخرى معروفة باحتوائها على مواد سامة (7). والهدف من البحث الحالي معرفة تأثير أصناف حبوب بقولية معاملة بأنواع من الزيوت النباتية ومعبئة بأكياس مختلفة على حياتية حشرة خنفساء الحبوب الجنوبية ومدى أصابتها واستهلاكها للحبوب.

المواد وطرائق العمل

تم الحصول على الحشرة من لوبيا مصابة في مختبرات كلية التربية قسم علوم الحياة / جامعة سامراء وتم وضعها في قناني زجاجية سعة 800مل مع الغذاء الذي كان عبارة عن (لوبيا بيضاء). اختيرت ثلاثة زيوت تعود لثلاثة أنواع نباتية مختلفة تم الحصول على زيت زهرة الشمس من السوق المحلية التجارية ,أما زيت الزيتون وزيت الخروع فهو من معمل الأدوية في سامراء بصورة نقية كما هو وارد في الجدول (1) لغرض دراسة تأثيرها على حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية من خلال خلطها مع الغذاء المستخدم في غذاء الحشرة .

بعد تهيئة الزيوت تم خلطها مع أصناف من البقوليات (حمص ناعم ,حمص خشن,لوبيا حمراء ,لوبيا بيضاء ,باقلاء خشنة ,باقلاء ناعمة)حيث أضيف الزيت إلى أصناف الحبوب في كيس نايلون مع الرج المستمر لمدة 5دقائق ليتجانس الخليط وعوملت بمعدل 5 مل/كغم من الحبوب للحصول على تركيز5% (8). تم خياطة أكياس من الجوت والقماش و p.v.cبقياس10×15 سم.وبعدد يكفي لعمل المكررات الثلاثة لكل نوع حبوب ونوع زيوت، عملت ثلاثة مكررات لكل نوع من أنواع الأكياس الثلاثة ولكل صنف من أصناف بذور البقوليات اللوبيا والحمص والباقلاء بنوعيها. وضع في كل كيس 30 غم من كل صنف بذور معامل بنوع من الزيوت. خزنت الأكياس الحاوية على البذور في مكان يمكن للحشرات أن تصله بسهولة في حاضنة مبردة على درجة حرارة 30 مئوية و رطوبة 60%. تم تحليل النتائج احصائيا باستخدام برنامج mINTAPE وقورنت المتوسطات الحسابية للمعاملات باستخدام اختبار دنكن متعدد الحدود على مستوى احتمالية 5%.

جدول(1) انواع الزيوت المستخدمة في الدراسة

ت	الاسم العربي	الاسم الشائع	الاسم العلمي	العائلة
1	زهرة الشمس	Sun flower	*Helianthus annuus*	Compositae
2	الخروع	Castor beans	*Ricinus communis*	Euphorbiaceae
3	الزيتون	Common olive	*Oleae uropaea*	Oleaceae

النتائج والمناقشة

تأثير الزيوت النباتية على حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية

أوضحت النتائج بأن للزيوت النباتية (زهرة الشمس و الزيت الزيتون والخروع)التي استخدمت بالدراسة كان لها تأثيرا معنويا واضحاً على مستوى احتمالية 5% لأدوار البيضة والكاملة كذلك الفقد في وزن الغذاء المستخدم في تغذية الحشرة حيث أظهرت النتائج تفوق زيت الخروع في حماية الغذاء يليه زيت الزيتون ثم يليه زيت زهرة الشمس, وحسب نوع الكيس اذ كان كيس القماش افضلها حماية للبذور يليه كيس الجوت واخيرا كيس نوع P.V.C.(15)

تأثير زيت الخروع على خنفساء اللوبيا الجنوبية:

يوضح الجدول (2) أن زيت الخروع انخفض تاثيره في حماية البذور المعاملة حيث بلغ أقل معدل لمتبقي الغذاء من30غم في

كيس الجوت لبذور اللوبيا البيضاء بعد فترة خزن شهرين وأربعة أشهر حيث كان معدل وزن الغذاء (29.5 ,27.7)غم على التوالي. أما معدل أنتاج البيض فكان أعلى أنتاج لها في كيس P.V.C لبذور اللوبيا البيضاء بعد فترة خزن شهرين وأربعة أشهر حيث كان عدد البيض (26.3و 12.6)بيضة على التوالي يليها الباقلاء الخشنة بإنتاجية (3) بيضة في كيس القماش. اما خروج الكاملات فكانت أعلى عدد في كيس القماش في بذور اللوبيا البيضاء بعد تخزين أربعة أشهر وشهرين حيث بلغت الأعداد (24.3,10.6) حشرة كاملة على التوالي.

لوحظ من بيانات الجدول (3) ان اكبر حماية لبذور كل من الحمص الخشن والباقلاء الناعمة ولجميع أنواع الأكياس حيث لم يحدث أي فقدان في وزنهما خلال فترتي الخزن لشهرين وأربعة أشهر وكانت إنتاجية الحشرة خلال الفترتين صفر، وبمستوى اقل في الجدول (7) إذ لم يحدث استهلاك أو وضع للبيض في جميع الأكياس، وكانت هناك إنتاجية للكاملات بمعدل (0.8 و 1.6) حشرة كاملة لكيسي الجوت والقماش على التوالي وصفرا في كيس p.v.c للحشرات الكاملة.

كذلك يوضح الجدول(2) أن حبوب الحمص الناعم المعاملة بزيت الخروع المخزونة في كيسP.V.C قد وفرت حماية 100% من الإصابة بخنفساء الحبوب الجنوبية لشهرين وأربعة أشهر، أما لأكياس الجوت والقماش حدث استهلاك للغذاء بفعل نشاط الحشرة بمتوسط متبقي من الغذاء (29,8)غم ومتوسط بيض (0،0,49)بيضة للكيسين على التوالي. وللكاملات بمتوسط (0,33 ، 0,16) حشرة كاملة للكيسين على التوالي. اشار (9) عند دراسة تأثير زيوت الثوم والسمسم والكتان والايثايل أوليت في خنفساء اللوبيا الجنوبية، وجد إن معاملة البذور بمخلوط زيت الثوم مع الايثايل أوليت كانت أكثر فعالية كمانعة لوضع البيض، وان زيت السمسم أكثر فعالية في إيقاف عملية فقس البيض إذ أثَّر في نسبة الفقس بدرجة معنوية، وأن مخلوط زيت الثوم والايثايل أوليت أعطى حماية كاملة للبذور المخزونة لمدة شهرين مع 0.5 % تركيزاً، أما بعد 3 أشهر من التخزين قد ارتفع متوسط نسبة البذور التالفة.(16)

تأثير زيت الزيتون على خنفساء اللوبيا الجنوبية:-

كأن لزيت الزيتون كما في الجدول(4-5) أعلى تأثير من زيت الخروع حيث بلغت أقل حماية في كيسP.V.C في بذور اللوبيا البيضاء حيث بلغ أقل وزن من الغذاء بعد فترة خزن أربعة أشهر وشهرين كانت(29,29.5,) على التوالي, أما إنتاجية البيض فقد بلغت أعلى إنتاجية في كيسP.V.C للوبيا البيضاء بعد فترة خزن شهرين وأربعة أشهر حيث بلغت (15و 9,3)على التوالي ,أما الكاملات فقد بلغ أعلى معدل خروج للحشرات الكاملة في اللوبيا البيضاء بعد فترة خزن أربعة أشهر وشهرين لكيسي P.V.C والجوت بمعدل (7.6, 16) حشرة كاملة على التوالي يليها الباقلاء الخشنة في كيس P.V.C بمعدل(7) حشرات.

ذكر (10) انه عند خلط زيت الخردل الأبيض والأسود وزيت الكرفس وزيت الكتان مع البذور له تأثير في نسبة القتل ووضع البيض ونسبة الفقس وتعداد الجيل الأول لخنفساء اللوبيا الجنوبية على بذور اللوبيا المعاملة بتركيز مختلفة وكذلك كفاية الزيوت في وقاية البذور، اتضح من النتائج أن التركيز 8 ملليلتر/ كغم للزيوت أعطى نسبة قتل عالية وقد حققت انخفاضاً في عدد البيض على بذور اللوبيا وكذلك نسبة الفقس وأن زيت الخردل الأبيض ثم زيت الكرفس ثم الخردل الأسود على التوالي أكثر كفاية في وقاية البذور من الإصابة بخنفساء اللوبيا.

تأثير زيت زهرة الشمس على خنفساء اللوبيا الجنوبية:-

في دراسة تأثير معاملة الحبوب بزيت زهرة الشمس لفترة خزن شهرين يوضح الجدول(6) ان أقل وزن للغذاء كان في كيس الجوت في بذور اللوبيا البيضاء حيث بلغ الوزن(27.4), إما إنتاجية البيض فقد بلغت

أعلى نسبة في كيس القماش في اللوبيا البيضاء بمعدل(8.6)بيضة يليها كيس P.V.Cفي اللوبيا البيضاء والحمص الناعم بنسبة(6)بيضة, إما الكاملات فقد بلغ أعلى معدل خروج في كيسP.V.C في الحمص الناعم بنسبة (13.6)حشرة كاملة يليها اللوبيا البيضاء في كيسP.V.C بنسبة (11) حشرات، ويمكن ان توجد في الزيوت الخام المستخدمة لهذه الدراسة مواد طاردة او مانعة للتغذية اثرت على انتاجية الحشرة وكذلك نوع الكيس.

اتفقت النتائج مع ما أشار أليه (11) باستخدام زيت الطبخ وزيت الزيتون وزيت الخروع , بعدة نسب وتأثيرها كماً ونوعاً على خنفساء اللوبيا الجنوبية كانت معدلات نسبة الإنتاجية للحشرات التى ربيت على بذور معاملة بزيت الطبخ وزيت الزيتون وزيت الخروع 1.27,11.7,صفر% على التوالي ومعدل الإنتاجية للحشرات على بذور غير معاملة بلغة 79,3%, وكانت الخسارة في الوزن للبذور المعاملة بزيت الطبخ والزيتون والخروع 2.12,41.42,صفر% على التوالي

وكانت61.3% في البذور غير المعاملة وكان زيت الخروع أعلى تأثيراً في مقاومة الحشرة وتقاربت مع نتائج دراستنا الحالية التي أشارت الى تفوق زيت الخروع يليه زيت الزيتون ثم زيت زهرة الشمس

اشارت نتائج (12) عند اختبار تأثير الزيوت النباتية وهي السمسم sesame وزهرة الشمس sun flower وفستق الحقل groundnut والذرة الصفراء corn بتراكيز مختلفة، بان لها تأثيراً معنوياً في وضع البيض ومدة حياة خنافس البقول ومنها خنفساء اللوبيا الجنوبية، وكذلك كان تأثير التركيز 10 مل/ كغم معنوياً في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية وخنفساء الحمص.(17)

وجد (13) ان زيت حبة البركة هو أكثر الزيوت فعالية ضد حشرة سوسة الحبوب(L.)*Sitophilus granaries* ، بينما كان لزيت الزيتون هو أكثر الزيوت فعالية عند خلطا بحبوب الحنطة ضد حشرة ثاقبة الحبوب الصغرى(F) *Rhyzobertha dominica* ويسبب 50% و90% موت للتراكيز 3.5 و 5.9 مايكرو لتر/طبق بتري.

توضح نتائج البحث نجاح زيت الخروع وزيت الزيتون في منع تطور الحشرة عند معاملة غذائها بالزيت وفترة خزن (2-4)أشهر وبدرجة أقل زيت زهرة الشمس خلال فترة خزن شهرين. وكأن أفضل كيس في المحافظة على الغذاء هو كيس القماش يليه كيس p.c.v. ثم كيس الجوت. ويوصى باختبار الزيوت النباتية المتوفرة بمعاملة البذور وخاصة لأن أغلبها ذو تأثير على الحشرة وغير مؤثر على حيوية البذور.

المصادر:-

1. الأحمدي، أحمد زياد و وجيه قسيس (1987). حشرات المحاصيل الحقلية والإرشادات العملية للتعرف عليها في البلاد العربية، دار المستقبل للطباعة، دمشق، سوريا، ص 641.
2. إسماعيل,أياد يوسف إسماعيل(2005). قرص ليزري ,بوابة الانترنيت الى موقع علم الحشرات ,كلية التربية, جامعة الموصل.
3. إسماعيل, أياد يوسف إسماعيل(2006). تاثير الضغط المنخفض وغاز النتروجين وثاني اوكسيد الكربون في القتل لأطوار خنفساء اللوبيا الجنوبية (Callosobruchus maculates (Fab.,مجلة وقاية النبات العربية والمجلد(1) العدد(24)صفحة(87-91).
4. السباعي، طلعت ناجي محمد(1998). تاثير بعض الزيوت النباتية كمواد واقية لحبوب القمح من الاصابة بحشرة سوسة القمح Sitophilus granaries(L.)وثاقبة الحبوب الصغرى Rhyzobertha dominica (F).رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، القاهرة.
5. البكر, أزهار عبد الجبار حامد البكر(1999).,تاثير نبات السبحبح Melia azedrach في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية Callosobruchus maculates (Fab.)رسالة ماجستير ,كلية التربية ,جامعة الموصل .
6. معيوف، ,محمود احمد معيوف (1982). مدخل البقوليات في العراق جامعة الموصل.
7. بيشوب, بيشوب دوجلاس ,كافرلاك و تشابمان ستيفن وبينت ويليام (1983). ترجمة علم المحاصيل وإنتاج العذارى السيد محمد خيري القاهرة .
8. عفيفي, فتحي عبد العزيز عفيفي(2002). المستخلصات النباتية الفاعيلية البيولوجية, مكتبة الثقافة الدينية ,القاهرة .
9. محمد, أسامة سعيد محمد, مهند كمال خضر(2006). ,دراسة سمية بعض المستخلصات والمبيدات الكيميائية في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية Callosobruchus maculates (Fab.) .مجلة زراعة الرافدين المجلد(2) العدد(24) صفحة (120-128).
10. محمد, خديجة سلمان محمد ,طارق محمد صالح(2007). ,تأثير درجة الحرارة في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية Callosobruchus maculates (Fab.).مجلة وقاية النبات العربية المجلد(2)العدد (25) صفحة(138-141).
11. محمد, عبد الكريم هاشم محمد(2009), دراسة تاثير زيت نبات القرنفل وزيت اللوز وزيت السمسم في فعالية بعض المبيدات في حياتية خنفساء الحبوب الجنوبية Callosobruchus maculates (Fab.) ,جامعة تكريت مجلة العلوم الزراعية المجاد(1)العدد(9)صفحة(268-278).
12. مهدي, محمد طاهر وراضي فاضل حمودي(1984). تأثير استخدام بعض الزيوت النباتية في مقاومة خنفساء اللوبيا الجنوبية Callosobruchus maculatus, (F) مجلة البحوث الزراعية والمواد المائية,المجلد3 ,العدد 2 ص 104-110.
13. Abdel-Salam, A.M.E. (2005). Potential of some essential and vegetable oils in protecting stored cowpea from *Callosobruchus maculatus*. Annals. Agric. Sci., Ain Shams Univ., Cairo, 50(1), pp. 283-296.

14. Ayda,Ayda, F .A. and E. F. Alyouse (1994).Development of resistance to some insecticides in cowpea weevil.Entomol.Soc. Egypt.15 : 19- 23 .
15. Anon, (1989). Implementation phase of the Project 2nd annul. Rep. (ICIPE / UNECA, Mar. 1988-Feb. 1989)
16. El-Kashlan, I.H. (2004). Effects of some plant oils, neemazal and Actellic on the protection of stored cowpeas Vigna sinensis (L.) against the infestation of cowpea weevil, Callsobruchus maculatus (F.). Alex. J. Agric. Res. 49(1): pp. 37-47.
17. Rajapakse, R. and Van Emden, H.F. (1997). Potential of four vegetable oils and ten botanical powders for reducing infestation of cowpeas by Callosobruchus maculatus, C. chinesis and C. rhodesianus. J. Stor. Prod. Res. 33(1), pp: 59-68.

جدول (2) تأثير زيت الخروع في حماية انواع من البذور ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية

نوع المحصول	نوع الكيس	متوسط المتبقي من وزن الغذاء		متوسط عدد البيض	عدد البيض		متوسط عدد الكاملات	عدد الكاملات		متوسط عدد الكاملات
		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين	
حمص خشن	جوت	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
	قماش	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
	p.v.c	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
بقلاء ناعمة	جوت	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
	قماش	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
	p.v.c	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
بقلاء خشنة	جوت	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0
	قماش	30 A	30 aA	0	0	0	0	0	0	0

متوسط عدد الكاملات	عدد الكاملات		متوسط عدد البيض	عدد البيض		متوسط المتبقي من وزن الغذاء	المتبقي من 30غم من الغذاء		نوع الكيس	نوع المحصول
	بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		
1,6 A	0,8 A	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	جوت	حمص خشن
2,3 A	0	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	قماش	
1 B	1,6 B	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	p.v.c	
2,1 B	0	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	جوت	بقلاء ناعمة
1,3 B	0	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	قماش	
3 A	0	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	p.v.c	
30 A	30 A	30 aA	30 A	30 aA	30 aA	30 A	30 aA	30 aA	جوت	بقلاء خشنة
30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	قماش	
30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	30 aA	p.v.c	

جدول رقم (4) تأثير زيت الزيتون في حماية انواع من البذور ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية.

نوع المحصول	نوع الكيس	المتبقي من 30غم من الغذاء		متوسط المتبقي من وزن الغذاء	عدد البيض		متوسط عدد البيض	عدد الكاملات		متوسط عدد الكاملات
		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين		بعد 4 أشهر	بعد شهرين	
حمص خشن	جوت	30 aA	30 aA	29,8 A	0	0	0	1,3 B	0	0,66 bB
	قماش	30 aA	30 aA	29,7 aA	0	0	0	0	0	0
	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0

متوسط عدد الكاملات	عدد الكاملات		متوسط عدد البيض	عدد البيض		متوسط المتبقي من وزن الغذاء	المتبقي من 30 غم من الغذاء		نوع الكيس	نوع المحصول
	بعد أربعة أشهر	بعد شهرين		بعد أربعة أشهر	بعد شهرين		بعد أربعة أشهر	بعد شهرين		
5,8 A	4 A	7,6 B	2 A	2 A	0	29,5 A	29,5 aA	29,6 aA	جوت	لوبيا بيضاء
5,4 A	9,3 A	1,6 B	3,4 B	3,3 B	3,6 B	29,5 A	29,5 aA	29,6 aA	قماش	
20,3 B	16 B	4,6 A	12,1 B	9,3 B	15 A	29,2 A	29 bB	29,4 aA	p.v.c	
0,33 B	0,66aB	0	0,16 A	0,33 A	0	29,9 A	29,9 A	30 aA	جوت	لوبيا حمراء
0,16 B	0	0,33 aA	0,16 A	0,33 aA	0	29,9 A	29,9 aA	30 aA	قماش	
0,16 B	0	0,33 aB	0	0	0	30 A	30 aA	30 aA	p.v.c	
0,5 B	1 aB	0	0	0,33 B	0	29,9 A	29,9 aA	30 aA	جوت	حمص ناعم
0,49 B	0,66 aB	0,33 aB	0	0	0	30 A	30 aA	30 aA	قماش	

جدول (3) تأثير زيت الخروع في انواع من البذور من خنفساء اللوبيا الجنوبية

0	0	0	0	0	0	30 A	30 aA	30 aA	D.V.C	

*الحروف الصغيرة المتشابهة أفقيا تعني عدم وجود اختلافات معنوية على مستوى احتمالية 5% حسب اختبار دنكن
* الحروف الكبيرة المتشابهة عموديا تعني عدم وجود اختلافات معنوية على مستوى احتمالية 5% حسب اختبار دنكن

نوع المحصول	نوع الكيس	المتبقي من 30 غم من الغذاء		متوسط المتبقي من وزن الغذاء	عدد البيض		متوسط عدد البيض	عدد الكملات		متوسط عدد الكملات
		بعد شهرين	بعد 4 أشهر		بعد شهرين	بعد 4 أشهر		بعد شهرين	بعد 4 أشهر	
حمص خشن	جوت	30 aA	29,7 aA	29,8 A	0	0	0	0	1,3 B	0,66 bB
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
باقلاء ناعمة	جوت	30 aA	29,9 aA	29,9 A	0	0	0	0	0,66 bB	0,33 bB
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
باقلاء ناعمة	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
باقلاء خشنة	جوت	30 aA	29,9 aA	29,9 A	0	0	0	0	0,66 bB	0,33 bB
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
باقلاء خشنة	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0
باقلاء ناعمة	جوت	30 aA	29,9 aA	29,9 A	0	0	0	0	0,66 bB	0,33 bB
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0	0	0	0	0	0

*الحروف الصغيرة المتشابهة أفقيا تعني عدم وجود اختلافات معنوية على مستوى احتمالية 5% حسب اختبار دنكن
* الحروف الكبيرة المتشابهة عموديا تعني عدم وجود اختلافات معنوية على مستوى احتمالية 5% حسب اختبار دنكن

جدول رقم (5) تأثير زيت الزيتون في حماية انواع من البذور من خنفساء اللوبيا الجنوبية

نوع الكيس		الجوت	القماش	p.v.c
لوبيا بيضاء	المتبقي من 30غم من الغذاء	27.4 Bb	28.5 Aa	28.5 Aa
	متوسط عدد البيض	3 Bb	8.6 Aa	6 Ab
	متزسط عدد الكاملات	5.6 Ab	10.6 Aa	11 Aa
لوبيا حمراء	المتبقي من 30غم من الغذاء	30 Aa	29.9 Aa	28.5 Ba
	متوسط عدد البيض	0	0	0.33
	متزسط عدد الكاملات	0.66 Ba	1 Bb	10 Aa
حمص ناعم	المتبقي من 30غم من الغذاء	29.7 Aa	29.9 Aa	29.8 Aa
	متوسط عدد البيض	0	0	6
	متزسط عدد الكاملات	1 Ba	1 Ba	13.6 Aa
حمص خش	المتبقي من 30غم من الغذاء	30	30	30
	متوسط عدد البيض	0	0	0
	متزسط عدد الكاملات	0	0	0
باقلاء ناعمة	المتبقي من 30غم من الغذاء	30	30	30
	متوسط عدد البيض	0	0	0
	متزسط عدد الكاملات	0	0	0
باقلاء خشنة	المتبقي من 30غم من الغذاء	30	30	30
	متوسط عدد البيض	0	0	0
	متزسط عدد الكاملات	0	0	0

جدول (6) تأثير زيت زهرة الشمس في حماية البذورمن خنفساء اللوبيا الجنوبية بعد شهرين دراسة تأثير أصناف حبوب بقولية مع املة بأنواع من الزيوت النباتية ومعبئة بأكياس مختلفة على حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبي

باقلاء خشنة	جوت	30 aA	30 aA	30 A	0
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0
	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0
باقلاء ناعمة	جوت	30 aA	30 aA	30 A	0
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0
	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0
حمص خشن	جوت	30 aA	30 aA	30 A	0
	قماش	30 aA	30 aA	30 A	0
	p.v.c	30 aA	30 aA	30 A	0
		7 B	0	0	0
		3,5 bB	0	0	0

P- ISSN 1991-8941 , E-ISSN 2706-6703 (*JUAPS*) مجلة جامعة الانبار للعلوم الصرفة Open Access
2013 ,(7), (3) :37-43

STUDY THE EFFECT OF LEGUME GRAIN VARIETIES WITH THE MAXED OF THE TYPES OF VEGETABLE OILS AND FILLED WITH DIFFERENT BAGS ON LIFE SOUTH COWPEA BEETLE *Callosobruchus maculates* (Fab .)

HUSHAM NAJI HAMMED

E.mail:dr.hushamnaji@gmail.com

ABSTRACT

The study was conducted to study the effect of many kinds of Legume grain treated with plant oil on the biology and development of *Callosobruchus maculates* (Fab.),those Legume were White and red cowpeas , chick-pea fine and coarse, coarse soft Legume. They were mixed with three kind of plant oils with mixing rate of 5 % for all kind of plant oils, Oils used in this study were: olive oil, castor oil with two period s of storage (2) and (4) months, and sunflower oil with period of storage(2) months. Seeds were packaged In three types of bags : jute bag, Cloth and pvc , and then the all seeds bag were infected with five pairs of adult insect newly emerged. The results showed: That the type of oil and the storage period and the type of bag significant effect in protecting seeds from injury *C. maculates* and top protection for grain legume treatment Oils in the castor oil followed by olive oil and less sun flower oil, chickpeas coarse grains and beans fine and coarse less affected "and a preference in the nutrition of the insect, and the type of bag was the best protection in a cloth bag and followed a jute bag and bag pvc , And that the storage period of two Months better than four of the lack of grain as well as the lack of injury weighing in consumption due to the low productivity of the insect.