اختبار تأثير بعض المستخلصات المعزولة من نبات لسان الحمل السناني *Plantago lanceolata* L. في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus* (Fab.)

معتز عادل راشد العكاش

قسم التحليلات المرضية ، المعهد التقني الموصل ، الموصل ، العراق

(تاريخ الاستلام: ٢٤ / ٣ /٢٠٠٩ ، تاريخ القبول: ٢٥ / ١٠ /٢٠٠٩)

الملخص

تضمن هذا البحث دراسة تأثير المستخلصات المائية ، الكحولية ، الاسيتونية و الكلايكوسيدية لأوراق نبات لسان الحمل السناني (*Plantago lanceolata* L.) وتاثيرها في بعض الاوجه الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية (*Callosobruchus maculatus* (Fab.)) المرباة على بذور نبات الحمص (*Cicer arietinum* L.) المعاملة بتراكيز ٠، ٢,٥ ، ٥ و ١٠% من هذه المستخلصات .اظهرت النتائج ان هناك تأثيراً معنوياً للمستخلص الكحولي عند التركيز ١٠% على عدد البيض ونسبة الفقس التي بلغت ١٢,٦٦ بيضة/انثى و ٥٨,٣٨%على التوالي ، وزادت فترة الطور اليرقي والعذري ١٩,٠٠ و ٨,٣٣ يوما على التوالي وزادت نسبة الموت فيهما ٢٤,٧٦% و ١١,٤٢% ، كماانخفض عدد الحشرات الخارجة والنسبة المئوية لأنتاجية الاناث الى ٤,٣٣ حشرة و ٣٧,٣٢% على التوالي عند التركيز ١٠% ،بينما كان المستخلص المائي اقلها تأثيراً اذ بلغ عدد البيض الموضوع ٢٥ بيضة /انثى عند تركيز ١٠% بينما اعطى المستخلصين الاسيتوني والكلايكوسيدي تأثيرات واضحة ومعنوية على الاطوار المختلفة للحشرة.

الكلمات المفتاحية : مستخلصات نباتية ، لسان الحمل السناني ، خنفساء اللوبيا الجنوبية

المقدمة

يعد الحمص (*Cicer arietinum* L.) محصول قديم يزرع في العراق في المحافظات الشمالية بصورة خاصة ويتعرض هذا المحصول للاصابة بخنفساء اللوبيا الجنوبية (*Callosobruchus maculatus* (Fab.) التي تعد افة في الحقل وكذلك المخزن.

تشير الدراسات الى ان يرقات هذه الحشرة تنمو وتتطور على ٣٥ نوعا من بذور البقوليات ولكن العوائل الرئيسية لها هي اللوبيا ، الحمص ، الماش والبزاليا وانها تسبب خسائر بالبذور تصل الى ٦٢% وان الضرر الناتج عن يرقات هذه الحشرة هو بسبب تغذيتها على الحبوب في الحقل والمخزن مكونة انفاقا داخل البذور(1) .

تعددت وسائل المكافحة بالمواد والمبيدات الكيميائية والتي تترك اثارا ضارة للانسان والبيئة، لذا لجأ الأنسان إلى استخدام طرق بديلة التي تكون اقل ضررا على الانسان والبيئة مثل طرائق المكافحة الفيزياوية كدرجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة واستخدام الغازات (مثل N_2 و CO_2) واستخدام الاشعة المختلفة(٢) (٣) واستخدام المستخلصات النباتية لما لها من تاثير قاتل وطارد للحشرات حيث ذكر (4) ان لزيوت السروالنعناع واليوكالبتوس والليمون والنارنج والينسون والاس تأثيراً قاتلا وطاردا لبالغات خنفساء اللوبيا اللجنوبية ، واشار(٥) الى التأثيرالكبيرللمستخلصات المائية لأوراق نباتات الكبر والزيتون والنعناع والسبحبح وأزهار القرنفل على يرقات كل من خنفساء الطحين الصدئية *Tribolium castaneum* والخابرا *Trogoderma granarium* .

لذا فان الدراسة الحالية تهدف الى تحديد تاثير مستخلصات مختلفة لنبات لسان الحمل السناني *Plantago lanceolata* L. في حياتية هذه الحشرة

المواد وطرائق العمل

تم الحصول على خنفساء اللوبيا الجنوبية ، من مزارع سبق تربيتها في مختبر الحشرات – كلية التربية جامعة الموصل ، وتمت تربية الحشرات على الحمص في قناني زجاجية (١٤×٨ سم) غطيت فوهتها بقماش الململ واحكم شدها بوساطة احزمة مطاطية ثم وضعت في الحاضنة بدرجة حرارة ٣٠ ± ٢ ورطوبة نسبية ٧٠ ± ٥% (6) .

تحضير المستخلص المائي :

تم تحضير المستخلص بالاعتماد على طريقة (٧) حيث وزن ٢٥٠ غم من أوراق نبات لسان الحمل السناني ، قطعت الاوراق إلى أجزاء صغيرة بواسطة ماكنة الثرم Blender ولمدة ١٠ دقائق ، بعدها مزجت بالماء وبنسبة 3:1 وزن/حجم .ومن ثم جمدت بإضافة النيتروجين المسال وتركت لتذوب في درجة حرارة الغرفة . كررت العملية ثلاث مرات بعدها حرك الخليط لمدة ساعتين تحت تأثير المحرك المغناطيسي Magnetic sterrer، ثم رشح المحلول من خلال عدة طبقات من الشاش واستخدام ورق الترشيح للتخلص من بقايا الاوراق الصلبة واستخدم جهاز التجفيد (Lyophilizer) لغرض جعل المستخلص على شكل مسحوق.

تحضير المستخلص الكحولي :

تم تحضير المستخلص كما في (٨) اذ تم وزن ١٠٠ غم من اوراق النبات و قطعت الاوراق إلى أجزاء صغيرة بواسطة ماكنة الثرم Blender ولمدة ١٠ دقائق ثم نقعت في٢٠٠ مل كحول اثيلي٩٤% لمدة يومين ، ثم رشح المزيج بورق الترشيح ، وركز الراشح بجهاز التقطير تحت الضغط المخلخل ، وجمع الراسب في قنينة معتمة في الثلاجة لحين الاستعمال.

تحضير المستخلص الاسيتوني :

تم وزن ٢٠غم من من أوراق نبات لسان الحمل السناني ، قطعت الاوراق إلى أجزاء صغيرة بواسطة ماكنة الثرم Blender ولمدة ١٠ دقائق ، ثم اضيف اليها ١٠٠ مل من الاسيتون ونقلت الى جهاز المحرك المغناطيسي Magnetic stirrer لمدة ٣٠ دقيقة ، ثم ترك الخليط لمدة ٢٤ ساعة ، وتم ترشيح المستخلص باستخدام ورق الترشيح ، ثم ركزالراشح باستخدام جهاز التقطير تحت الضغط المخلخل وباستخدام حمام مائي لا تتجاوز حرارته ٥٠ مْ ، وحفظ الناتج في قنينة معتمة في الثلاجة الى حين استخدام المستخلص (٩) .

تحضير مستخلص الكلايكوسيدات :

استخلصت الكلايكوسيدات من اوراق نبات لسان الحمل السناني وفق طريقة (١٠) المحورة حيث تم تجميد الاوراق بإضافة النيتروجين المسال وتركت لتذوب في درجة حرارة الغرفة ، كررت العملية ثلاث مرات بعدها حرك الخليط الناتج لمدة ساعتين تحت تأثير المحرك المغناطيسي ثم مزجت مع لتر واحد من الماء المقطر ، ورشحت باستخدام ورق الترشيح ثم ركزت الطبقة المائية باستخدام جهاز التقطير تحت الضغط المخلخل وباستخدام حمام مائي لا تتجاوز حرارته ٥٠ مْ لتعطي المستخلص المائي ، بعدها أضيف هذا المستخلص على شكل قطرات إلى ٥٠ مل من الميثانول مع الرج السريع حيث تترسب مادة بيضاء اللون .

تم تحضير التراكيز ٢,٥ ، ٥ ، ١٠% من جميع المستخلصات المذكورة حيث اضيف(٥مل) من المستخلص الى (١٠٠غم) من بذور الحمص ووضعها في اقداح (٧×٥ سم) زجاجية صغيرة ، وغطيت بقماش الململ وتركها الى ان تجف ، وبواقع ثلاثة مكررات لكل تركيز ، ثم وضع خمسة ازواج من الحشرة داخل كل مكرر ، ويمكن التعرف على اطوار الحشرة من ملاحظة لون البيض غير الفاقس اصفر لماع يتحول بعد فترة الى اللون الأبيض بعد ثقب اليرقة الفاقسة لغلاف البذرة وهذه هي فترة الحضانة اما الطور اليرقي فيحسب من فقس البيض الى ان تتكون العذراء داخل غرفة التعذير التي تكون قريبة من غلاف البذرة وبعدها تخرج الحشرة الكاملة(١) ، وتم حساب :

١. عدد البيض .
٢. فترة الحضانة .
٣. النسبة المئوية للبيض الفاقس .
٤. فترة الطور اليرقي .
٥. النسبة المئوية للموت في الطور اليرقي .
٦. فترة الطور العذري .
٧. النسبة المئوية للموت في الطور العذري .
٨. عدد الحشرات الخارجة .
٩.النسبة المئوية لانتاجية الإناث وفق المعادلة الاتية (11):

$$\text{النسبة المئوية لإنتاجية الإناث} = \frac{\text{عدد الحشرات الخارجة}}{\text{عدد البيض الموضوع}} \times ١٠$$

٣ – ٨ التحليل الاحصائي

تم تحليل النتائج احصائيا بوساطة الحاسوب الالكتروني ضمن برنامج التحليل الاحصائي SPSS – 10.5 ، باستخدام التصميم العشوائي الكامل (CRD) لتجربة عاملية . ثم استخدم اختبار دنكن متعدد المدى بين متوسط المعاملات ذات التاثير المعنوي تحت مستوى احتمال ٠,٠٥ .

النتائج والمناقشة

تأثير المستخلص المائي :

تبين النتائج في الجدول (١) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص المائي لنبات لسان الحمل السناني في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *C.maculatus* (Fab.) . اذ لوحظ انخفاض عدد البيض الموضوع كلما زاد تركيز المستخلص وبلغ اقل عدد للبيض ٢٥ بيضة/انثى عند التركيز ١٠% واختلفت معنوياً عن التركيز ٠% التي كانت ٧٠,٣٣% بيضة/انثى ، بالنسبة لفترة حضانة البيض فنلاحظ انها زادت مع زيادة التركيز وبلغت ٥,٥ يوماً عند التركيز ١٠% واختلفت معنوياً عن التركيز ٠% والتي كانت ٥,٠ ايام ، ونجد ان نسبة فقس البيض تاثرت معنوياً بالتراكيز المستخدمة إذ بلغت أقل نسبة فقس ٦٠,٧١% عند التركيز ١٠% وقد اختلفت معنوياً عن أعلى نسبة فقس ٩١,٩٤% عند التركيز ٠ % ، وهذا مشابه لماشار اليه (5) عند استخدام ستة مستخلصات نباتية مائية تنتمي الى عوائل نباتية مختلفة وكان لاوراق نبات الكبر التاثير الاكبر على عدد البيض ونسبة الفقس لاناث خنفساء الحبوب الشعرية ، واوضح بأن البيضة اكثر الاطوار حساسية للمستخلصات في حياتية الحشرة بسبب الانقسامات المستمرة للخلايا. كما يظهرالجدول التأثير المعنوي للتراكيز المستخدمة على طول فترة الطور اليرقي اذ بلغت أطول فترة للطور اليرقي ١٨,٣٣ يوماً عند التركيز ١٠% بينما كانت أقصر فترة لهذا الطور ١٥,٠٠ يوماً عند التركيز ٠ %وربما يعود السبب في هذا الاختلاف الى تاثير المستخلص كمادة مانعة للتغذية، كما ان أعلى نسبة للموت في الطور اليرقي كانت ٧,٧٥% عند التركيز ١٠% بينما أقل نسبة موت بلغت ٠,٥١% عند التركيز ٠ % وهذه النتائج تتفق مع ما اشار اليه(12) حيث كان لمستخلص نبات الشبنت تأثيراً عاليا على الطورااليرقي لخنفساء الطحين الحمراء .

كما تظهر نتائج الجدول زيادة معنوية في فترة الطور العذري مع زيادة التركيز فبلغت أقصر فترة ٧,٥ أيام عند كل من التركيز ٠%و٢,٥% وأطول فترة هي ٨,٠٦ أيام عند التركيز ١٠% ، كما بلغت نسبة الموت في الطور العذري ٧,٧٥ % عند التركيز ١٠% ، أما نسبة الموت عند التركيز ٠% وكانت ٠,٥٢% ، وتوضح النتائج ان عدد الحشرات التي خرجت قد انخفض عددها معنوياً عند التراكيز المستخدمة مقارنة مع اعدادها عند التركيز ٠% (٦٤,٠ حشرة) حيث بلغ اقل عدد من الحشرات الخارجة ٩,٦٦ حشرة عند التركيز ١٠% وهذا قد يعود الى موت عدد من الحشرات في الطورين اليرقي والعذري.

جدول (١) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص المائي لنبات لسان الحمل السناني

في بعض الاوجه الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية

التركيز	عدد البيض	فترة الحضانة (يوم)	% لفقس البيض	فترة الطور اليرقي (يوم)	% لليرقات الميتة	فترة الطور العذري (يوم)	% للعذارى الميتة	عدد الحشرات الخارجة
2.5	B 50.00	B 5.16	AB 76.56	B 16.50	AB 3.44	C 7.50	B 3.44	B 35.66
5	BC 32.33	A 5.46	B 65.48	B 17.00	A 6.02	B 7.86	B 2.32	BC 20.66
10	C 25.00	A 5.50	B 60.71	A 18.33	A 7.75	A 8.06	A 7.75	C 9.66
٠	A 70.33	B 5.00	A 91.94	C 15.00	B 0.51	C 7.50	B 0.52	A 64.00

المتوسطات ذات الاحرف المتشابهة عموديا لكل عامل ولكل صفة على حدة لاتختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال ٠,٥%

تأثير المستخلص الكحولي :

كان للمستخلص الكحولي تأثيراً واضحا في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية وتوضح النتائج في الجدول(٢) انخفاض كبير لعدد البيض الموضوع من قبل الاناث مع ازدياد التركيز فأقل عدد للبيض ١٢,٦٦ بيضة/انثى عند التركيز ١٠% والتي اختلفت معنوياً عن عدد البيض الموضوع في معاملة التركيز ٠% التي كانت ٧٣,٠٠% بيضة/انثى ، بالنسبة لفترة حضانة البيض فنجد انها زادت مع زيادة التركيز وبلغت ٥,٦٣ يوماً عند التركيز ١٠% واختلفت معنوياً عن ٥,٠٠ ايام عندالتركيز ٠%، كما بينت النتائج انخفاض نسبة فقس البيض معنوياً لكل التراكيز المستخدمة فكانت اقل نسبة فقس ٥٨,٣٨% عند تركيز ١٠% واختلفت معنوياً عن أعلى نسبة فقس ٩٥,٣٦% عن تركيز ٠ % ، وهذه النتائج مشابهة لما توصل اليه (١٣) من ان معاملة خنفساء الحبوب الشعرية بالمستخلص الكحولي لنبات *Anethum sowa* (Roxb) ادى الى تاخير عملية وضع البيض وعدد البيض ونسبة الفقس.

وتظهر نتائج الجدول الاختلاف المعنوي للتراكيز المستخدمة على زيادة فترة الطور اليرقي فبلغت أطول فترة للطور اليرقي ١٩,٠٠ يوماً عند تركيز ١٠% بينما كانت أقصر فترة لهذا الطور ١٥,٠٠ يوماً عند التركيز ٠ %، ونلاحظ أعلى نسبة موت في الطور اليرقي ٢٤,٧٦% عند تركيز ١٠% بينما أقل نسبة موت بلغت ٠,٤٨% عند تركيز ٠ % ، و تظهر نتائج الجدول زيادة فترة الطور العذري مع ازدياد التركيز فبلغت أقصر فترة ٧,٠ أيام عند التركيز ٠% وأطول فترة ٨,٣٣ أيام عند التركيز ١٠% ، وان نسبة الموت في الطور العذري هي ٥,٤٧ و١١,٤٢% للتركيزين ٥ و١٠% ، أما نسبة الموت عند التركيز ٠% كانت ٠% وهذه النتائج مشابهة لما توصل اليه (١٤) الذي اشارالى زيادة فترة الطور اليرقي والعذري لخنفساء اللوبيا الجنوبية عند معاملة بذور الحمص بالمستخلص الكحولي لاوراق وثمار السبحبح.

جدول (٢) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الكحولي لنبات لسان الحمل السناني

في بعض الاوجه الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية

التركيز	عدد البيض	فترة الحضانة (يوم)	% لفقس البيض	فترة الطور اليرقي (يوم)	% لليرقات الميتة	فترة الطور العذري (يوم)	% للعذارى الميتة	عدد الحشرات الخارجة
2.5	B 45.00	C 5.00	B 66.33	C 15.00	B 2.29	B 7.63	B 2.29	B 29.33
5	BC 27.00	B 5.50	B 63.86	B 16.80	B 4.49	A 8.20	A 5.47	BC 15.33
10	C 12.66	A 5.63	B 58.38	A 19.00	A 24.76	A 8.33	A 11.42	C 4.33
٠	A 73.00	C 5.00	A 95.36	C 15.00	B 0.48	C 7.00	B 0.00	A 69.33

المتوسطات ذات الاحرف المتشابهة عموديا لكل عامل ولكل صفة على حدة لاتختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال ٠,٥%

وكما توضح نتائج الجدول وجود فرق معنوي لعدد الحشرات الخارجة اذ بلغت ١٥,٣٣ و٤,٣٣ حشرة عند التركيزين ٥ و١٠% على التوالي بينما عند التركيز ٠% بلغت ٦٩,٣٣ حشرة وذلك بسبب موت عدد من الحشرات في الطورين اليرقي والعذري.

تأثير المستخلص الاسيتوني :

كان للمستخلص الاسيتوني شأنه شأن المستخلصات السابقة الجدول (٣). فنلاحظ انخفاض عدد البيض الموضوع مع زيادة التركيز للمستخلص وبلغ اقل عدد للبيض الموضوع ١٥,٦٦ بيضة/انثى عند التركيز ١٠% وهذه تختلف معنوياً عما هي للتركيز ٠% والبالغة ٧٦,٠٠% بيضة/انثى ، اما فترة حضانة البيض فنلاحظ انها زادت مع زيادة التركيز وبلغت ٥,٧ يوماً عند التركيز ١٠% وهي مختلفة معنوياً عن فترة الحضانة عند التركيز ٠% والبالغة ٤,٩٦ يوما، وكما تاثرت نسبة فقس البيض معنوياً بالتراكيز المستخدمة اذ بلغت أقل نسبة فقس ٥٦,٧٩% عند التركيز ١٠% والتي اختلفت معنوياً عن التركيز ٠ % أذ بلغت ٩٦,٠٤% ، وهذه النتائج تتفق مع ماأشارااليه (٩) عند معاملة بذور اللوبيا بالمستخلص الاسيتوني لنبات اليوكالبتوس بتركيز ٢% حيث ادى ذلك الى خفض عدد البيض ونسبة الفقس بشكل كبير في خنفساء اللوبيا كما تتفق النتائج مع (١٥) عند معاملة بذور الذرة بالمستخلص الاسيتوني لاوراق نبات قهوة سيناء *Cassia occidentalis* والذي عزى السبب الى اعاقة وضع البيض لخنفساء الحبوب الشعرية بتأثير هذا المستخلص.

كما تظهرالنتائج في الجدول(٣) وجوداختلاف معنوي للتراكيز المستخدمة في زيادة فترة الطور اليرقي اذ بلغت أطول فترة للطور اليرقي ١٨,٣٣ يوماً عند التركيز ١٠% بينما كانت أقصر فترة ١٥,٠٠ يوماً عند التركيز ٠ %، ولوحظ ان أعلى نسبة للموت في الطور اليرقي كانت ١١,٩١% عند التركيز ١٠% ، كما وتبين زيادة في فترة الطور العذري مع زيادة التركيز فبلغت أقصر فترة ٧,٥ يوم عند التركيز ٠% وأطول فترة هي ٨,٢٠ يوما عند التركيز ١٠% ، كما ان نسبة الموت في الطور العذري كانت١١,٩١% عند التركيز ١٠%.

جدول (3) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الاسيتوني لنبات لسان الحمل السناني في بعض الاوجه الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية

التركيز	عدد البيض	فترة الحضانة (يوم)	% لفقس البيض	فترة الطور اليرقي (يوم)	% لليرقات الميتة	فترة الطور العذري (يوم)	% للعذارى الميتة	عدد الحشرات الخارجة
2.5	B 48.00	C 5.00	B 68.30	B 16.66	B 3.10	B 7.60	B 2.34	B 32.00
5	C 26.66	B 5.33	BC 64.45	B 17.30	B 4.33	A 8.10	B 3.00	C 15.66
10	C 15.66	A 5.70	C 56.79	A 18.33	A 11.91	A 8.20	A 11.91	C 7.00
٠	A 76.00	C 4.96	A 96.04	C 15.00	B 1.31	B 7.50	B 0.87	A 71.33

المتوسطات ذات الاحرف المتشابهة عموديا لكل عامل ولكل صفة على حدة لاتختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال ٠,٥%

وتوضح النتائج في الجدول انخفاض عددالحشرات الخارجة معنوياً اذ بلغ عددها ٧,٠ حشرة عند التركيز ١٠% بينما بلغ ٧١,٣٣ حشرة عند التركيز ٠% بسبب موت عدد من الحشرات في الطورين اليرقي والعذري وهذا يتفق مع ماشار اليه (٩) من التاثير القاتل لحشرات خنفساء اللوبيا الجنوبية البالغة بعد معاملتها بتراكيز٢ ، ٤ و٦% بعد مرور ٧٢ ساعة من المعاملة .

تأثيرالمستخلص الكلايكوسيدي :

تبين النتائج في الجدول (٤) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلص الكلايكوسيدي للنبات في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية. فنلاحظ انخفاض معنوي في عدد البيض الموضوع مع زيادة التركيز للمستخلص فكان اقل عدد للبيض ١٧,٠٠ بيضة/انثى عند التركيز ١٠% والتي اختلفت معنوياً عما هي عليه في التركيز ٠% والبالغة ٧٦,٠٠% بيضة/انثى اما فترة الحضانة فنجد انها زادت مع زيادة التركيز وبلغت اعلى فترة ٥,٧ يوماً عند التركيز ١٠% . وكما تاثرت نسبة فقس البيض معنوياً بالتراكيز المستخدمة اذ بلغت أقل نسبة فقس ٥٩,٤٢% عند التركيز ١٠% واختلفت معنوياً قيمتها تركيز ٠ % والبالغة ٩٦,٠٤% ، وهذه النتائج مقاربة لما اشار اليه (10) من تاثير المستخلص الكلايكوسيدي لنبات لسان الحمل السناني على فراشة *Melitaea cinxia* ادى الى خفض عدد البيض الموضوع ونسبة الفقس بشكل كبير.

تظهرالنتائج في الجدول وجود تأثير معنوي للتراكيز المستخدمة في فترة الطور اليرقي حيث كانت أطول فترة للطور اليرقي ١٨,٢٦ يوماً عند التركيز ١٠% في حين كانت أقصر فترة ١٥,٠٠ يوماً عند التركيز ٠ %، كما لوحظ ان أعلى نسبة للموت في الطور اليرقي بلغت ٩,٦٩% عند نفس التركيز ١٠% ، كما تبين النتائج زيادة في فترة الطور العذري مع زيادة التركيز فبلغت أقصر فترة ٧,٥ يوم عند التركيز ٠% وأطول فترة بلغت ٨,١٠ يوم عند التركيز ١٠% ، كما ان نسبة الموت في الطور العذري كانت ٩,٦٩% عند التركيز ١٠% والتي اختلفت معنوياً عن النسبة المئوية للموت عند التركيز ٠%.

جدول (4) تأثيرتراكيز مختلفة من المستخلص الكلايكوسيدي لنبات لسان الحمل السناني في بعض الاوجه الحياتية لخنفساء اللوبيا الجنوبية

التركيز	عدد البيض	فترة الحضانة (يوم)	% لفقس البيض	فترة الطور اليرقي (يوم)	% لليرقات الميتة	فترة الطور العذري (يوم)	% للعذارى الميتة	عدد الحشرات الخارجة
2.5	B 49.33	C 5.00	B 70.83	B 16.66	C 2.97	B 7.60	B 2.21	B 33.33
5	C 28.00	B 5.33	BC 67.93	B 17.23	B 7.36	A 8.03	B 3.00	C 16.66
10	C 17.00	A 5.70	C 59.42	A 18.26	A 9.69	A 8.10	A 9.69	C 8.33
٠	A 76.00	C 4.96	A 96.04	C 15.00	C 1.31	B 7.50	B 0.87	A 71.33

المتوسطات ذات الاحرف المتشابهة عموديا لكل عامل ولكل صفة على حدة لاتختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال ٠,٥%

كما توضح النتائج في الجدول (٤) ان عدد الحشرات الخارجة تناسب عكسيا مع زيادة التركيز اذ بلغ اعلى عدد ٧١,٣٣ عند التركيز ٠% واقل عدد ٨,٣٣ عند التركيز ١٠% وكان هناك اختلاف معنوي بين النتيجتين . وبما ان الإنتاجية تعتبر مقياساً مهماً لمعرفة تأثير المعاملة فنجد ان نتائج الجدول (٥) توضح التداخلات بين التراكيز المختلفة مع المستخلصات المائي ،الكحولي ،الاسيتوني والكلايكوسيدي للنبات على النسبة المئوية لانتاجية الاناث ولوحظ ان الإنتاجية انخفضت معنوياً عند التركيز ١٠% وبلغت ٣٨,٨٨ و٣٧,٣٢% للمستخلصين المائي والكحولي على التوالي، والتي أختلفت معنوياً عن التراكيزالاخرى وقد بلغت اعلى انتاجية ٩٤,٢٣% عند التركيز ٠ % للمستخلص الكحولي بسبب عدم فقس عدد كبير من البيض وموت عدد من الحشرات في الطورين اليرقي والعذري وهذه النتائج تماثل ماتوصل اليه(5)،(١٤) و (١٦) من تاثير المستخلصات المائية والكحولية لنباتات مختلفة على عدد الحشرات الخارجة وانتاجية الاناث لخنفساء الطحين وخنفساءالخابرا وخنفساء اللوبيا الجنوبية اذ اشاروا الى حدوث موت في مختلف الاطوارالحشرية . كما لوحظ انخفاض انتاجية الاناث عند استخدام المستخلص الاسيتوني والكلايكوسيدي وبلغت ٤٣,٥٦ و ٤٩,١٢% على التوالي عند التركيز ١٠% وهي مختلفة معنوياً عن التركيز ٠ % الذي بلغ ٩٣,٨٥% ولكلا المستخلصين و يعود السبب في ذلك لعدم فقس عدد كبير من البيض وهذه النتائج تطابق ماتوصل اليه (٩) و(16) الذي اشارالى انخفاض عدد خنفساء اللوبيا الجنوبية الخارجة وانتاجية الاناث عند معاملة بذورالماش بزيت رايزومات السعد و(17)عندما استخدم المستخلص الاسيتوني لاوراق النبات Ginseng indano بتركيز ١٠%على حشرة سوسة الرز الذي ادى الى خفض اعداد افراد الجيل الاول بنسبة ٦١,٤% بسبب التأثير القاتل للمستخلص على اطوار الحشرة المختلفة .

جدول(٥) تأثير تراكيز مختلفة من المستخلصات في النسبة المئوية لانتاجية الاناث

التركيز	المستخلص المائي	المستخلص الكحولي	المستخلص الاسيتوني	المستخلص الكلايكوسيدي
2.5	B 71.25	BC 63.96	B 66.29	B 67.19
5	BC 60.24	BC 65.92	BC 59.54	BC 60.93
10	D 38.88	D 37.32	D 43.56	CD 49.12
٠	A 91.00	A 94.23	A 93.85	A 93.85

المتوسطات ذات الاحرف المتشابهة عموديا لكل عامل ولكل صفة على حدة لاتختلف عن بعضها معنوياً حسب اختبار دنكن متعدد المدى عند مستوى احتمال ٠,٥%

ومن هذه الدراسة نستنتج انه يمكن ان نستخدم المستخلص الكحولي لنبات لسان الحمل السناني بتركيز ١٠% في تقليل الاضرار التي تسببها خنفساء اللوبيا الجنوبية بشكل كبير.

المصادر

١- عبدالله فليح العزاوي ومحمد طاهر مهدي (١٩٨٣) حشرات المخازن ، مطبعة جامعة الموصل .ص ٤٦٠.

2-Vail, P. (2000). The second FAO/IAEA Research Co-ordination meeting on irradiation as a phytosanitary treatment for food and agricultural commodities, USDA/ARS. Horticulture Crop. Res. Lab. Fresno, California, USA. 13-17 November. http://www.iaea.org.

3- Hendrichs, J. (1998). Insect and pest control newsletter. Joint FAO/IAEA division of Nucl. Tech. Food. Agri. Inter. Atomi. Energ. Agen. No.51. http://www.iaea.org.

٤- عواد شعبان داؤد ،عمر فوزي عبد العزيز ونزار مصطفى الملاح ، (١٩٩١) ، دراسة تاثير بعض الزيوت المتطايرة والثابتة المستخلصة من بعض النباتات في خنفساء اللوبيا الجنوبية . مجلة زراعة الرافدين . ٢٣ (٢) : ٢٣٧ – ٢٤٥ .

٥- عدنان موسى محمد ، (٢٠٠٦) ، تاثير عدد من المستخلصات النباتية المائية في حياتية خنفسائي الطحين الحمراء والخابرا وانعكاسات هذه المستخلصات على التركيب النسجي للمعي الوسطي والمبايض . أطروحة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، العراق .

6- Guntrip, J. and Sibly, R.M. (1998). Phenotypic plasticity, genotype by environment interaction and the analysis of generalism and specialization in *Callosobruchus maculatus*. The Genetical Society of Great Britain, Heredity, 81: 198-204.

7-Al-Chalabi,N.S.(2002) .Biochemical study of the proteinceous compounds isolated from aqueous extract of *Trigonella foenum-graecum* L. seeds.*Ra*f. J. Sci., 13(٣) : 46 – 55 .

٨- شيماء خزعل يونس ، (١٩٩٩) ، أستخلاص مركبات كبريتية من الثوم والبصل ذات فعالية بايولوجية . رسالة ماجستير ، كلية العلوم ،جامعة الموصل ، العراق ص٢٤.

9-Rahman, A. and Talukder , F.A . (2006) . Bioefficacy of some plant derivatives that protect grain against the pulse beetle, *Callosobruchus maculates* .J. of Insect Sci.,Vol.6,No.3, p1-10.

10-Reudler , J.H. , Biere , A , Harvey , J.A.and Nouhys , S. (2008). Oviposition cues for aspecialist butterfly – plant chemistry and size .J .Chem. Ecol. , 34(9):1202-1212.

١١- Szentest, A.(1972) . Studies on the mass rearing of *Acanthoscellides obtectus* say .(Coleoptera : Bruchide). Acta phytopathologia acadmic scinetiarum hungoricac , 7 (4) : 453 – 463.

١٢- سهلة خورشيد عباس ، (١٩٩٨) ، دراسة تاثير اربع نباتات عشبية على خنفساء الطحين الحمراء *Tribolium castaneum* (Coleoptera : Tenebrionidae) . رسالة ماجستير ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت ، العراق .

١٣ -Dwivedi, S.C., Yamini,S. and Sharma,Y.(2003). Evaluation of *Anthum sowa* as seed protectant against larvae of *Trogoderma granarium* (Everts). Baltic J. Coleopterology , 3(1) : 57-61.

١٤- ازهارعبد الجبار حامد البكر، (١٩٩٩). تاثير نبات السبحبح *Melia azedarach* في حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus* (Fab.) (Coleoptera: Bruchidae). رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الموصل ،العراق.

١٥. Dwivedi, S.C.,Rajesh - K. and Kumar R. (1998) . Evaluation of *Cassia occidentalis* leaf extract on development and damage caused by *Trogoderma granarium* , Khapra beetle . J. Ecolo . and Environ .Monitoring,8 (1): 55-58 .

١٦- عايد نعمة عويد الزبيدي ، عمر رمان خليل الراوي ، ملاذ عبد المطلب الراوي ، (٢٠٠٨) ، اختبار تاثير زيوت بعض النباتات ضد خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus* (Fab.) (Coleoptera : Bruchidae). مجلة التقني .٢١(٢): ٦٧–٧٥ .

١٧- El-Lakwah ,F. A. , Khaled, O.M. ,Khattab, M.M. and Abdel Rahman,T.A. (1997).Toxic effects of extracts and powders of certain plants against the rice weevil *Sitophilus oryzae* L. Ann. Agric. Sci. Moshtohor ,35(1): 553-566.

The Effect Of Some Isolated Extracts From The Plant *Plantago Lanceolata* L. On Biology Of Cowpea Weevil *Callosobruchus Maculatus* (Fab.)

(Received 24 / 3 / 2009 , Accepted 25 / 10 / 2009)

Abstract

This study was conducted to test the effect of Aqueous , Alcoholic , Acetone and Glycoside leaf extracts of (*Plantago lanceolata* L.) on some biological aspects of cowpea weevil (*Callosobruchus maculatus* (Fab.)) by rearing it on treated seed plant chick pea (*Cicer arietinum* L.) with concentrations (0 , 2.5 , 5 , 10%) of these extracts . The result showed that alcoholic extract at concentration 10% decreased significantly of number eggs liad by female (12.66 egg\femal) hating ratio (58.38%), and increased larval stage period (19.00 days) and pupal stage period (8.33 days) .Also increased mortality ratio, 24.76% for larvae and 11.42% for pupae .The number of adults emerged and percentage ratio of female fecundity was 4.33 insect 37.32%, respectively at 10% concentration ,while the aqueous extract was the lowest in its effect on the number of eggs laid by female which was 25 egg/female at concentration 10% ,while the acetone and glycoside clearly extracts effects gived and significantly on different insect stages.