



جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

حياتية خنفساء اللوبيا الجنوبية

Callosobruchus maculatus (Fab.)

المرباة على نوعين من (Coleoptera:Bruchidae)

البقوليات المعاملة ببعض المستخلصات النباتية

حنين حسين عبدالله أحمد البالكي

رسالة ماجستير

علوم الحياة

بإشراف

الأستاذ

الدكتور عدنان موسى محمد

٢٠٢٣ م

١٤٤٥ هـ

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير تربية حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية *Callosobruchus maculatus* عند معاملة غذائها (اللوبيا والحمص) بثلاثة أنواع من المستخلصات النباتية: المستخلص الكحولي لقمشور الرمان *Punica granatu* بالتراكيز (2.5، 5، 10، 15، 20، 25%) والمستخلص الكحولي لثمار الشوكران *Conium maculatum* بالتراكيز (0.5، 1.5، 2.5 و 5%) والمستخلص الكحولي لأوراق نبات الجوز *Juglans regia* بالتراكيز (0.5، 1.5، 2.5، 5 و 10%)، فضلاً عن معاملة المقارنة لكل مستخلص.

أثبتت الدراسة أنّ المستخلصات الكحولية النباتية أثرت في أطوار حشرة خنفساء اللوبيا الجنوبية فنلاحظ أن مدة حضانة البيض طالّت إلى 8.33 يوماً عند معاملة بذور اللوبيا بمستخلص أوراق الجوز عند التركيز 10 %، كما أثرت المستخلصات في النسبة المئوية لفقس البيض وأقل نسبة فقس بلغت 50.79% في بذور الحمص المعاملة بالمستخلص الكحولي لثمار الشوكران عند التركيز 5% .

فضلاً عن ذلك أثرت المعاملات المذكورة آنفاً في مدة الطور اليرقي للحشرة وأن هذه المدة طالّت في البذور المعاملة بالمستخلص الكحولي لقمشور الرمان عند التركيزين 20 و 25% إذ بلغت 23.66 و 27.66 يوم ، على التوالي، بينما في معاملة الشوكران بلغت أعلى مدة 27 يوم عند التركيز 5 %، كان للمعاملات تأثير واضح في الطور اليرقي الضار وبلغت أعلى نسبة معنوية للموت 81.4% في بذور اللوبيا المعاملة بالتركيز 25% من المستخلص الكحولي لقمشور الرمان، بينما بلغت نسبة القتل 100% في بذور الحمص المعاملة بالتركيز 5% من المستخلص الكحولي لثمار الشوكران وفي معاملة المستخلص الكحولي لأوراق الجوز عند التركيز 10%، وكانت جميع النتائج مختلفة معنوياً عن معاملة المقارنة.

كان للمعاملات تأثير معنوي في مدة الطور العذري ونسبة القتل فيه إذ أن اليرقات اخفقت في التحول إلى الطور العذري وبقيت تحت جلد الانسلاخ وماتت ولم يكن هناك طور عذري عند التركيزين 2.5 و 5% في معاملة الشوكران وكذلك في معاملة أوراق الجوز عند التركيزين 5 و 10%؛ إذ بلغت أعلى نسبة للقتل 100% في التركيز 2.5% لثمار الشوكران وكذلك حصلنا على نفس نسبة القتل في معاملة المستخلص الكحولي لأوراق الجوز عند التركيز 5% في معاملة بذور اللوبيا . كما أثرت المستخلصات في النسبة الجنسية للحشرة.

أثرت المعاملات في عدد من الأوجه الحياتية لأفراد الجيل الأول، إنّ التراكيز المختلفة للمستخلصات أدّت إلى انخفاض في متوسط عدد البيض الموضوع تتناسب طردياً مع زيادة

التركيز، وبلغت 49% عند التركيز 10% في معاملة أوراق الجوز ، كما حصل احتباس في وضع البيض لإناث خنفساء اللوبيا الجنوبية، وبلغت 54.20 في معاملة قشور الرمان.

كما بيّنت النتائج التأثير الطارد للمستخلصات ضد بالغات الحشرة ، وقد تفوق المستخلص الكحولي لقشور الرمان في أعلى نسبة طرد بلغت 93.3 و 96.6 % عند التركيزين 25 و 20 %، على التوالي.

تم دراسة تأثير معاملة الحشرة معاملة سطحية بالمستخلصات الكحولية في النسبة المئوية للموت لثلاث مُدد زمنية 24، 48 و 72 ساعة فكانت نسبة الموت تزداد بزيادة التركيز، وبلغت نسبة الموت 100% بعد 72 ساعة من المعاملة عند التركيزين 20 و 25 % ، على التوالي ، للمستخلص الكحولي لقشور الرمان.

Summary

This study was conducted to investigate the effect of rearing the *Callosobruchus maculatus*, when its food (beans and chickpeas) was treated with three types of plant extracts: alcoholic extract of pomegranate peels (*Punica granatum*) concentrations of 2.5, 5, 10, 15, 20, and 25%; alcoholic extract of hemlock fruits (*Conium maculate*) at concentrations of 0.5, 1.5, 2.5, and 5%; and alcoholic extract of walnut leaves (*Juglans regia*) concentrations of 0.5, 1.5, 2.5, 5, and 10%. In addition, a control treatment was used for each extract.

The study showed that the plant extracts affected the phases of the *C. maculatus* the eggs incubation period was prolonged to 8.33 days in the walnut leaf extract at a concentration of 10%. The extracts also affected the percentage of egg hatching, with the lowest hatching rate of 50.79% in chickpea seeds treated with the hemlock fruit extract at a concentration of 5%.

In addition The treatments mentioned above also affected the duration of the larval phase. This duration was prolonged in seeds treated with the alcoholic extract of pomegranate peels at concentrations of 20 and 25%, reaching 23.66 and 27.66 days, respectively, while In the hemlock treatment, the highest duration was 27 days at a concentration of 5%. The treatments had a clear effect on the harmful larval phase, with the highest significant mortality rate of 81.4% in Vigna treated with a concentration of 25% of the alcoholic extract of pomegranate peels, while the mortality rate was 100% in chickpea seeds treated with a concentration of 5% of the alcoholic extract of hemlock fruits and in the treatment of alcoholic extract of walnut leaves at a concentration of 10%. All results were significantly different from the control treatment.

The treatments had a significant effect on the duration of the virgin phase and the mortality rate in it, as the larvae failed to transform into the virgin phase and remained under the molting skin and died. There was no virgin phase at concentrations of 2.5 and 5% in the hemlock treatment, as well as in the treatment of walnut leaves at concentrations of 5 and 10%. The highest mortality rate was 100% at a concentration of 2.5% for hemlock fruits. We also obtained the same mortality rate in the treatment of alcoholic extract of walnut leaves at a concentration of 5% in the treatment of *Vigna*. The extracts also affected the sexual ratio of the insect.

The treatments affected a number of life aspects of the first generation individuals. The different concentrations of the extracts led to a decrease in the average number of eggs laid, which increased with increasing concentration. The average number of eggs laid was 49% at a concentration of 10% in the walnut leaf treatment. A decrease in egg laying was also observed in the female *C. maculatus*, reaching 54.20% in the pomegranate peel treatment.

The results also showed the repellent effect of the extracts against the adult insects. The pomegranate peel alcohol extract had the highest repellency rate, reaching 93.3% and 96.6% at concentrations of 25% and 20%, respectively.

The effect of surface treatment of the insects with alcohol extracts on the percentage of death was studied for three time periods of 24, 48, and 72 hours. The death rate increased with increasing concentration, reaching 100% after 72 hours of treatment at concentrations of 25% and 20% of the pomegranate peel alcohol extract, respectively.

University of Mosul
College of Education
for Pure Science



The Biological of the southern cowpea beetle
***Callosobruchus maculatus* (Fab.)**
(Coleoptera: Bruchidae)Breeding on two types
of legumes had been treated with some plant
extracts

Haneen hussein Abdulla Ahmed Albalake

M.Sc. Thesis
Biology

Supervised by

Prof.

Dr. Adnan Musa Muhammad

2023 A.D

1445 A.H