جامعة الموصل

كلية العلوم

قسم علوم الحياة

سمية التبخير والتاثير الطارد لبروبولس نحل العسل ضد ثلاثة أنواع من حشرات الحبوب المخزونة

براء رائد محمد سعيد الصائغ

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ الدكتور

منيف عبد مصطفى سليمان الحمداني

1444 هـ

2023 م

الخلاصة

تم في الدراسة الحالية تقييم سمية التبخير والتأثير الطارد لزيت ومستخلص بروبولس Propolis نحل العسل *Apis mellifera* ضد كاملات ويرقات العمر الثالث لخنفساء الحبوب المنشارية *Oryzaephilus surinamensis* وخنفساء الطحين الحمراء *Tribolium castaneum* وخنفساء الحبوب الشعرية *Trogoderma granarium* ، المعزولة من عدة أنواع من الحبوب المخزونة ، المتوفرة في مخازن مدينة الموصل ، إذ تم تشخيصها وتربيتها في مختبرات كلية العلوم /قسم علوم الحياة عند درجة حرارة 27 ± 2 م° ورطوبة نسبية 70 ±5% .

تضمنت الدراسة التأثير السمي التبخيري والتأثير الطارد في الحشرات قيد الدراسة وبتراكيز بلغت (1.5،1.0،0.50،0.25،0.12)% بالنسبة للزيت ، وبتراكيز (50،40،30،20،10)% للمستخلص الكحولي . إذ أظهر زيت ومستخلص البروبولس وبكافة التراكيز تأثيراً ساماً وقاتلاً في كاملات ويرقات العمر الثالث للخنافس قيد الدراسة ولكن بنسب متفاوتة ، إذ تزداد نسبة القتل بزيادة التراكيز والمدة الزمنية للاختبار .

تم تحديد التراكيز النصف قاتلة (LC_{50}) والتراكيز القاتلة (LC_{90}) لكل من زيت ومستخلص البروبولس وقد أوضحت النتائج من خلال القيم المذكورة ، أن الزيت و المستخلص كانا أكثر سمية للكاملات ويرقات خنفساء الحبوب المنشارية بينما كان أقل سمية في الكاملات ويرقات خنفساء الحبوب الشعرية .

وتم اختبار التأثير الطارد لزيت ومستخلص البروبولس ، وقد أظهرت جميع التراكيز تأثيراً طارداً ولكن بحسب قوة التركيز والمدة الزمنية (0.5 ،1 ،2 ، 3) ساعة ، وكانت كاملات ويرقات خنفساء الحبوب المنشارية أكثرها حساسية للزيت والمستخلص تليها خنفساء الطحين الحمراء وخنفساء الحبوب الشعرية .

أوضحت نتائج كروموتوغرافيا الغاز (GC–MS) أن مستخلص البروبولس يحتوي على 40 مركباً فعالاً تنتمي إلى العديد من مركبات الأيض الثانوي منها ، التربينات والفلافونويدات والفينولات والاسترات وغيرها ، والتي يعزى إليها التأثير السام والطارد في أطوار الخنافس قيد الدراسة .

Abstract

In the present study, the toxic of fumigation and the repellent effect of propolis oil and extract *Apis mellifera* tested against adults and third instar larvae of *Oryzaephilus surinamensis*, *Tribolium castaneum* and *Trogoderma granarium* beetles isolated from several types of stored grains, available in stores of Mosul city, diagnosed and reared in the laboratories of the College of Science / Department of Biology , at 27 ± 2 º C temperature and 70± 5% humidity**.**

The study included the fumigant and repellent effect on the insects under study at concentrations of (0.12 , 0.25, 0.50, 1.0 , 1.50) % for the oil, and at concentrations of (10, 20, 30, 40, 50)% for the alcholic extract. The oil and extract of propolis at all concentrations showed a toxic effect on the adults and larvae of the third instar of the beetles under study, but in varying proportions, as the killing rate increased with the increasing in the concentrations and the time period of the tested.

The half-lethal concentrations (LC_{50}) and the lethal concentrations (LC_{90}) were determined for each of the propolis oil and alcholic extract. The results showed, through the mentioned values, that the oil and the extract were more toxic to the adults and larvae stagy of the *O. surinamensis*, while it was less toxic to the adults and larvae of the *T. granarium* .

The repellent effect of propolis oil and lcholic extract was tested , and all concentrations showed a repellent effect, but according to the strength of concentration and the time period (0.5, 1, 2, 3) hours, The adults and larvae of the *O. surinamensis* were the most sensitive to the oil and the extract, followed by the *T. castaneum* and *T. granarium* .

The results of gas chromatography (GC-Ms) showed that the propolis extract contains 40 active compounds belonging to many secondary metabolites, including terpenes, flavonoids, phenols, esters, etc., which are attributed to the toxic and repellent effect on the stages of the beetles under study.

University of Mosul
College of Science

Fumigant Toxicity and Repellent Effect of Bee Propolis Against Three Stored Grain Insects

Baraa Raed Mohammed Al-Saegh

M.Sc. Thesis

Biology / Zoology

Supervised By

Profssor

Dr. Muneef Abid Mustafa Sulaiman Al-Hamdani

2023 A.D. **1444 A.H.**