دراسات على التعريف الجزيئي ومكافحة الصرصور الأمريكي في محافظة جدة

سمية عيسى محمد شعراوي

الملخص

تم تصميم هذة الدراسة للتعريف الظاهري والجزيئي للصرصور الأمريكي ولمعرفة فاعلية الخلايا البكتيرية ورواشحها من البكتيريا المعزولة باسيلث سوبتيلس من أكياس البيض و بعض المجموعات المختلفة من المبيدات الحشرية، التقليدية والغير تقليدية من مجاميع مختلفة. تم اختيار مركبين مختلفين من كل مجموعة لدراسة سميتها ضد الأطوار البالغة والحوريات للصرصور الأمريكي: البورك اسيد والبوراكس من المركبات الغير عضوية ،الأكتليك والسافروتين من مركبات الفوسفات العضوية و الفا أوثرين والسيبترون من المركبات البايروثرويدية ،باسيلس ثورنجينسيس والفيكتوباك من البكتيريا التجارية، الأدميرال والدايفلوكس من منظمات نمو الحشرات، اقراص السبينوساد والتراسر من الخمريات، الشاهي الأخضر (كاميليا سنسي) و النيم (ازديراختا انديكا) من النباتات. تم اختبار هذه المبيدات الحشرية لتحديد قيم LC_{50} و LC_{90} تحت الظروف المعملية عن طريق التغذية والملامسة بالسمية، وذلك باستخدام تركيزات مختلفة لكل مركب إلى جانب ذلك، دراسة القدرة المرضية للبكتيريا المعزولة ورواشحها لمعرفة سُميتها وتم تطبيقها بواسطة الرش مرة أو مرتين أو ثلاثة أو أربعة مرات في الشهر بإستخدام تخفيفات مختلفة. أظهرت الدراسة التعريفية وجود ظاهرة تعدد الأشكال والأنماط للصرصور الأمريكي. أظهرت نتائج البكتيريا المعزولة أن التركيزات العالية للرواشح البكتيرية كان لها تأثير معنوي على موت أكياس البيض مقارنة بخلاياها وذلك عند رشها أربع مرات عند مقارنتها بالمجموعة الضابطة. أيضا ، كانت التركيزات العالية تؤدي إلى نسبة انكماش كبيرة ، وجفاف ملحوظ في أكياس البيض باختلاف التركيزات المستخدمة أيضاً وضحت نتائج السمية أن الخمريات ومركبات الفوسفات العضوية كانت أكثر وأسرع المركبات فاعلية من المبيدات الحشرية التقليدية والغير تقليدية المستخدمة على التوالي ضد الأطوار البالغة والحوريات للصرصور الأمريكي عندما إستخدمها بطريقة الملامسة بالسمية. الدراسة الحالية توضح أنه يمكن استخدام مبيدات جديدة وفعالة من مجاميع مختلفة لمكافحة الصرصور الأمريكي في محافظة جدة ، المملكة العربية السعودية.

STUDIES ON MOLECULAR IDENTIFICATION AND CONTROL OF THE AMERICAN COCKROACH IN JEDDAH PROVINCE

Somia Essa Sharawi

Abstract

The present work designed to identify the morphological and molecular characterization of *Periplaneta americana*, and to investigate the insecticidal efficacy of bacterial cells and free cells from isolated *Bacillus subtilis* from their oothecae, and some conventional and non-conventional insecticides with different classes against *P.americana* adults and nymphs. Two representative formulations from each class were selected to compare the toxicity: Boric acid and Borax from inorganic compounds, Actellic 50EC and Safrotin MC from organophosphates, Cyptron 100 EC and K-Othrine SC25 from pyrethroids, *Bacillus thoringiensis* and VectoBac from commercial bacteria, Diflox Flowable and Admiral 10 EC from insect growth regulators, Spinosad tablets and Tracer 48SC from ferments, Green tea (*Camellia sinensis*), and Neem (*Azadirachta indica*) from botanic. These insecticides were tested for their LC_{50}'s and LC_{90}'s values against *P.americana* adults and nymphs under laboratory conditions by feeding and contact toxicity methods, using different concentrations for each formula. In addition, to investigate the pathogenicity of isolated *B. subtilis* and their free cells to demonstrate their toxicity and they were given by spraying method for 1, 2, 3 and 4 times in a month with different dillutions. Our study found some phenomenon of polymorphism and pattern. The results of oothecae treatments showed that high concentrations of bacterial free cells had a significant effect on the mortality of all treated oothecae than the bacterial cells when they sprayed for four times as they compared to the control. Also, high concentrations of each treat were exhibit high shrinkage, dehydrated and rigid. Also, our results showed that organophosphates and ferments were the most effective classes from conventional and non-conventional insecticides respectively against *P.americana* adults and nymphs when they used by contact method under low concentrations. The present study reveals that different and new effective classes of insecticides can be used to control against different stages of *P.americana* in Jeddah governorate, Saudi Arabia.