جـامعــة المـــوصل
كلية الزراعة والغابات

تقييم كفاءة بعض المضادات الحيوية ومانعات تغذية الحشرات في مكافحة حشرة الأرضة *Microcerotermes diversus* Silv. (Isoptera : Termitidae)

حمد محمد حمد اللويزي

رسالة ماجستير
وقاية النبات

بإشراف
الدكتور عماد قاسم محمد العبادي
أستاذ مساعد

1442 هـ 2020م

الخـــلاصـــة

أظهرت نتائج الدراسة تأثير خشب اللوسينيا *Leucaena leucocephala* L. والجنار الشرقي *Platanus orientalis* والقوغ الأبيض *Populus alba* وبعض المضادات الحيوية الأموكسلين والنيدازول تباين متوسط نسب قتل شغلات الأرضة *M. diversus* على الأخشاب الثلاثة؛ الأرضة بلغت 63.10 و 48.75 و 50.19% على التوالي رشاً، و 53.62 56.86 و 51.49 % على التوالي تغطيساً. وكان لمضاد النيدازول رشاً تأثير معنوي أكثر من مضاد الأموكسلين في متوسط قتل شغالات الأرضة، إذ بلغت 61.17 و 46.85% ، وأظهرت النتائج أن زيادة تراكيز المضادات الحيوية 0.0025 و 0.005 و 0.01 أدت الى زيادة متوسطات نسب قتل شغالات الحشرة الأرضة بلغت 42.73 و 54.6 و 64.70% على التوالي رشاً، و 41.50 و 54.73 و 65.75 على التوالي تغطيساً.

و**أظهرت** نتائج الدراسة تأثير الخشب اللوسينا والجنار الشرقي والقوغ الأبيض وبعض مانعات تغذية الحشرات الأكتارا والتيشس تبايناً في متوسط نسب قتل شغالات الأرضة على الأخشاب الثلاثة الأرضة، إذ بلغت 94.01 و 88.95 و 92.56 % على التوالي رشاً، و 98.81 و 96.03 و 96.10 % على التوالي تغطيساً، وبينت النتائج تفوق مانع التغذية أكتارا معنوياً على التشيس في متوسط نسب القتل لشغالات الأرضة؛ إذ بلغ 96.03 و 87.66 على التوالي رشاً، و 99.41 و 94.5 % تغطيساً ، وأظهرت نتائج الدراسة أن زيادة تراكيز المانعات 250 ppm و500 ppm و1000 ppm أدى إلى زيادة متوسطات نسب قتل شغالات الحشرة الأرضة؛ إذ بلغ 87.29 و 92 و 96.26 % على التوالي رشاً، و 94.93 و 97.35 و 98.38 % على التوالي تغطيساً.

أظهرت نتائج التفضيل الغذائي لحشرة الأرضة لأنواع الأخشاب اللوسينيا والجنار الشرقي والقوغ الأبيض أن حشرة الارضة أكثر تفضيلاً لخشب الجنار الشرقي؛ إذ بلغ متوسط كمية الفقد 50غم، فيما كان خشب اللوسينيا أقل تفضيلاً بكمية فقد 35.55غم، وأعطت المضادات الحيوية ومانعات تغذية الحشرات حماية عالية للأخشاب الثلاثة استمرت لمدة ثلاثة أشهر؛ إذ بلغ أعلى

متوسط فقد لخشب الجنار الشرقي المعامل بالأموكسلين 10.82 غم، بنسبة فقد 4.25 %، وأقل متوسط فقد لخشب القوغ الأبيض المعامل بالنيدازول؛ إذ بلغ 4.96 غم، بنسبة فقد 3.08 % وأعلى متوسط فقد لخشب الجنار الشرقي المعامل بمانع التغذية التشيس؛ إذ بلغ 8.76 غم، وبنسبة فقد 3.53 %، وأقل متوسط فقد لخشب القوغ الأبيض المعامل بالأكتارا 3.11 غم، وبنسبة فقد 1.77% .

أظهرت نتائج الدراسة أن مضاد النيدازول بتركيز 0.01 قد أعطى حماية وثباتية عالية أكبر من مضاد الأموكسلين على الأخشاب اللوسينيا والجنار الشرقي والقوغ الأبيض لمدة استمرت لأكثر من ستة أسابيع، كما أظهرت نتائج الدراسة أن مانع تغذية الحشرات الأكتارا عند التركيز 1000 ppm على الأخشاب الثلاثة استمر لأكثر من تسعة أسابيع رشاً، ولأكثر من اثني عشر أسبوعاً تغطيساً.

Summary

The results of the study on the effect of *Leucaena leucocephala* L., *Platanus orientalis*, *Populus alba* and some antiobiotics like Amoxicillin and Nidazole, have shown variation in the mean ratios of killing of *M. diversus* on the three wood types, reaching 63.10, 48.75 and 50.19%, respectively, by spraying; 53.62, 56.86 and 51.49%, respectively, by immersion. The antibiotic Nidazole by spraying had a more significant effect than the Amoxicillin antibiotic in the mean killing of termite workers, as it reached 61.17 and 46.85%. The results showed that the increase in antibiotic concentrations 0.0025, 0.005 and 0.01 resulted in an increase in the mean killing of insect workers, reaching 42.73, 54.6 and 64.70%, respectively, by spraying, 41.50, 54.73 and 65.75, respectively, by immersion.

The results of the study showed the effect of the wood species: *L. leucocephala*, *P. orientalis*, *P. alba*, and some antifeedant: actara and Chess , varied in the average mortality rates of *M. diversus* in the three wood types, reaching 94.01, 88.95 and 92.56% respectively, by spraying. And 98.81, 96.03 and 96.10% respectively, by immersion. The results showed that the nutritional inhibitor actara significantly outperformed over Chess in the mean homicide rates for *M. diversus*, as it reached 96.03 and 87.66 respectively, by spraying, 99.41 and 94.5% by immersion. Also, the results showed that the increase in the concentrations of the inhibitors; 250 ppm, 500 ppm and 1000 ppm led to an increase in the killing ratios of *M. diversus* which reaches 87.29, 92 and 96.24% respectively, by spraying, 94.93, 97.35 and 98.38% respectively, by immersion.

The results of the nutritional preference of *M.* diversus for the woods species of *L. leucocephala*, *P. orientalis*, *P. alba*, showed that the *P. orientalis* wood was more preferred by *M. diversus*, as the average amount of loss was 50 g. While *L. leucocephala* wood was less preferred

in a quantity of 35.55 gm. Antibiotics and insect antifeedants gave high protection to the three kinds of wood for a period of 3 months. As the highest average loss of *P. orientalis* wood treated with amoxicillin was 10.82 g, with a loss percent of 4.25%. In addition, the lowest average for *P. alba* which was treated with Nidazole reached 4.96 g with a loss percent of 3.08%. Also, the highest average loss for the wood of *P. orientalis* treated with an antifeedant insectside was 8.76 g with 3.53% loss percent. The lowest average loss for *P. alba* wood treated with actara, was 3.11 g, with a loss percent of 1.77%.

The results of the study showed that an anti-nidazole with a concentration of 0.01 gave greater protection and stability than anti-amoxicillin on the three wood types; *L. leucocephala*, *P. orientalis*, *P. alba*, for a period that lasted for more than six weeks by spraying and immersion. The results also showed that the anti-insect antifeedant actara at a concentration of 1000 ppm on the three wood types, continued for more than nine weeks by spraying, and for more than twelve weeks of immersion.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

EFFICACY EVALUATING OF SOME ANTIBIOTICS AND INSECT ANTIFEEDANTS IN TERMITES CONTROL
Microtermes diversus Silv.
(Isoptera : Termitidae)

Hamad Mohammed Hamad Al-lwayzi

Plant Protection

Supervised by

Dr. Emad Qasim Al-Ebady
Assist. Prof.

2020 A.D **1442 A.H**