جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

النشاطُ الحيويُّ وتقييمُ فاعليَّةِ بعضِ مبيداتِ الحشراتِ في زنبورِ تورُّمِ أوراقِ اليوكالبتوس

Ophelimus maskelli Ashmead
(Hymenoptera:Eulophidae)

في مدينةِ الموصلِ

علي فيصل محمد علي السبعاوي

رسالة ماجستير

علوم الغابات

إشراف

الدكتور سامر أمير حنا الشابي

مدرس

1444هـ
2022م

الخلاصة

أُجريت هذه الدراسة على حشرة زنبور تورم أوراق اليوكالبتوس التي تنمو في مركز محافظة نينوى في العراق وللعام الدراسي 2021–2022 وللمدة الواقعة بين 2021/7/1 ولغاية 2022/7/1، وتضمنت الدراسة النشاط الحيوي وتقييم فعاليَّة بعض مبيدات الحشرات في زنبور تورم أَوراق اليوكالبتوس، وتضمنت الدراسة اختيار نوعين من اليوكالبتوس *E.camaldulensis dehnh* و *E.microthica* ، حيث كانت نتائج الدراسة اصابة *E.camaldulensis* بزنبور التورم اما نوع *E.microthica* فلم تظهر اي اعراض للإصابة، إذ لوحظ وجود الحشرة في شهر تموز واستمر ظهورها حتى انخفض وانعدم وجودها في نهاية شهر كانون الأَوَّل ولغاية شهر آذار لسنة 2022 عندما كانت درجة الحرارة ما بين 1.75 و8.62°م والرطوبة النسبية بلغت 71.15 و68.69% وازداد ظهور الحشرة حتى بلغ الذروة في نهاية شهر نيسان وشهر أَيَّار لسنة 2022 إذ بلغ عددها تقريبًا 80 حشرة عنما كانت درجة الحرارة 19.57 و23.14°م أما الرطوبة النسبية بلغت 42.08 و48.26%، يبلغ حجم الحشرة ما بين 0.75–1.1 ملم لونها أَسود والصفة التي تميز هذه الحشرة عن بقية الأَنواع الأُخرى تكون قرون الاستشعار مقسمة إلى أَربع عقل يكون طول عقلة الأَصل مع عقلة الجزء الذي يليه أَقصر من عقل الشمروخ، ولا يوجد في نهاية الشمروخ عضو حسي، ويكون الجناح الأَمامي أَكبر من الخلفي وما يميز الجناح الأَمامي هو وجود شعرة واحدة على العرق تحت الحافي، وتفضل الحشرة وضع البيض على الشتلات أَفضل من الأَشجار البالغة ومن جمع الاتجاهات تقريبًا لذلك فإنَّ الضرر يكون كبيرًا جدًا قد يؤدي إلى هلاك تلك الشتلات أما الأَشجار الكبيرة فتفضل وضع البيض في الاتجاه الشمالي والجنوبي للشجرة وتفضل وضع البيض للأَوراق التي تكون أَعمارها ما بين 30–45 يوم إذ تكون الإصابة شديدة للورقة، إذ تضع البيض على سطح الورقة ولاسيَّما في وسط الورقة وتفضل الحشرة وضع البيض على شكل مجاميع تصل ما بين 3–4 انتفاخات وكلما قل عمر الورقة أَو زاد قلت نسبة الإصابة، وتختار الحشرة الأَماكن القريبة من سطح الأَرض في وضع البيض تصل لغاية 2م تقريبًا، ولها قدرة كبيرة على الانتشار وللانتقال لمسافات بعيدة تصل إلى عشرات الكيلومترات وتصل إلى مئة كيلومتر خلال موسم واحد وبمساعدة الرياح، أما فيما يخص المكافحة الكيمائية في المختبر فعند إجراء المكافحة المختبرية تم استخدام ثلاثة مبيدات كان المبيد الأَوَّل الكيميائي أسيتاميبريد والثاني كان المبيد الحيوي (البكتيري) والمبيد الثالث كان الزيت المعدني وبتراكيز 0.001 , 0.003 , 0.005 , 0.007 وبدرجة حرارة الغرفة ، وبعد 24 ساعة لوحظ ان المبيد أسيتاميبريد عند قيمة Lc50 وبتركيز 0.005 كان أَكثر فعاليَّة في نسب القتل، إذ كان دليل السمية

100% بينما كانت الكفاءة النسبية 220% يليه المبيد الحيوي البكتيري ثُمَّ مبيد الزيت المعدني عند قيمة *Lc50* كانت التراكيز 0.007%, 0.011% وبدليل سمية 71.43 % و 45.45% والكفاءة النسبية 157% و100% على التوالي، وبعد 48 ساعة تم اخذ القراءات لوحظ ان المبيد الكيميائي أسيتاميبريد كان أَكثر فعاليَّة في نسب القتل بتركيز 0.003 عند قيمة Lc50 إِذ كانت دليل السمية 100% أما الكفاءة النسبية فكانت 200% يأتيه الزيت المعدني ثُمَّ المبيد البكتيري عند قيمة Lc50 كانت التراكيز 0.004 و0.006 هي القاتلة بدليل سمية 75% و50% على التوالي.

Summary

During the academic year 2021-2022 and between 7/1/2021 and 7/1/2022, this study was conducted on a eucalyptus leaf swelling wasp of Eucalyptus camdullensis growing in Nineveh Governorate in Iraq. Some insecticides were tested for their biological activity and effectiveness against wasp swelling of eucalyptus leaves in the study. *E.camaldulensis dehnh* and *E.microthica* were selected as species of eucalyptus for the study. *E.camaldulensis* infected the swelling wasp, while *E.microthica* species showed no symptoms of infection. A presence of the insect was observed in July, and its appearance continued until it decreased and ceased to exist at the end of December until March of the year 2022, when the temperature was between 1.75 and 8.62°C and the relative humidity was 71.15 to 68.69%. As the insect increased in number, it reached its peak in April and May 2022, at a temperature of 19.57 and 23.14°C, and at a relative humidity of 42.08 and 48.26%, when its number reached approximately 80 insects. A black insect with an antennae divided into four brains, it is about 0.75-1.1 mm in diameter, its color is black, and its distinguishing characteristic is that its antennae are divided into four brains. As there is no sensory organ at the end of the shamrock, the front wing is larger than the rear, and the front wing is distinguished by the presence of one hair on the vein under the foot, and the insect prefers to lay eggs on seedlings rather than adult trees, and collects from almost every direction, so the damage is great and may result in the destruction of the seedlings. They prefer to lay their eggs in the northern and southern directions of large trees, and they prefer to lay eggs on leaves that are severely infected between 30-45 days old. As it lays eggs on the surface of the leaf, especially in the center of the leaf, and prefers to lay eggs as groups of about three to four bulges. With the help of the wind, it can spread and travel long distances of up to tens of kilometers or even 100 kilometers in a single season. When conducting the laboratory control, three pesticides were used, the first chemical pesticide, acetamiprid, the second biological pesticide, and the third pesticide, mineral oil, with concentrations of 0.001, 0.003, 0.005, 0.007 at room temperature. After 24 hours, it was observed that the pesticide acetamiprid at a value of Lc50 and a concentration of 0.005 was more effective in killing rates, as the evidence of toxicity was 100%, while the relative efficacy was 220%, followed by the bacterial biocidal then the mineral oil pesticide at a value of Lc50, with concentrations of 0.007%, 0.011%, respectively. There is 71.43% toxicity and 45.45% relative efficacy, respectively. As a result of taking readings after 48 hours, it was observed that acetamiprid was more effective in

killing rates at a concentration of 0.003 at the Lc50 value, because its toxicity index was 100%, and its relative efficiency was 200%. There was a 75% lethality rate and a 50% toxicity rate, respectively.

Bioactivity and evaluation of the efficacy of some insecticides on wasp edema of Eucalyptus leaves *Ophelimus maskelli* Ashmead (Hymenoptera: Eulophidae) in the city of Mosul

A Thesis Submitted

By

Ali Faisal Mohammedali AL-Sabawi

To

The Council of the College of Agriculture and Forestry University of Mosul
In Partial Fulfillment of The Requirements for The Degree of Master of Science in Forest Science

Supervised By

Dr. Samer Ameer Hanna AL-Shaby

Lecturer

2022 A.D **1444 A.H**