جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات

دراسة حساسية بعض اشجار البلوط النامية طبيعياً للإصابة بقارضة اوراق البلوط *Euproctis melania* Staud (Lymantriidae : Lepidoptera)

مصطفى مضر علي الشريف

رسالة ماجستير

علوم الغابات

بإشراف

الدكتور سامر أمير حنا الشابي

مدرس

1442 هـ

2020 م

الخـلاصـــة

اجريت هذه الدراسة على حشرة قارضة اوراق البلوط التي تصيب اشجار البلوط النامية طبيعيا في شمال العراق مثل بلوط الأكل (الاعتيادي) *Quercus aegilops* L. وبلوط العفص *Q. infectoria* والبلوط اللبناني *Q. libani* خلال العام الدراسي 2019-2018 وللمدة الواقعة بين 2020/5/15 ولغاية 2020/8/1 , اذ شملت دراسة حساسية بعض انواع البلوط للإصابة بقارضة اوراق البلوط , حيث لوحظ وجود حشرة يرقات قارضة اوراق البلوط على اشجار الدراسة من منتصف شهر ايار ولغاية منتصف شهر تموز من موسم الدراسة . وبينت الدراسة ان اعلى متوسط لأعداد اليرقات كان في البلوط الاكل اذ بلغ 3 يرقة/ورقة في منتصف شهر ايار وعند درجة حرارة 25,8مْ ورطوبة نسبية 38,9 % , في حين كان ادنى متوسط لأعداد اليرقات في البلوط اللبناني حيث بلغ 0,4 يرقة/ورقة في منتصف شهر تموز وعند درجة حرارة 36,1 مْ ورطوبة نسبية 23,5% , ولوحظ من خلال الدراسة تفضيل اليرقات للواجهة الشرقية على الواجهة الغربية باعتبار ان اليرقات تفضل الواجهة الشرقية التي تكون الاكثر دفئا مقارنة مع الواجهة الغربية الاقل دفئا , حيث بلغ متوسط اعداد اليرقات في بلوط الاكل والعفص واللبناني ولجهة الشرق 2,03 و 1,93 و 1,58 يرقة/ورقة على التوالي ولجهة الغرب 1,21 و 1,15 و 1,05 يرقة/ورقة على التوالي . ومن خلال نتائج الدراسة تبين وجود فروقات معنوية واضحة في متوسط مساحة الضرر ونسبة الضرر في اوراق انواع البلوط المدروس في الواجهتين الشرقية والغربية , وكان اعلى متوسط لمساحة الضرر ونسبة الضرر لبلوط الاكل في جهة الشرق 5,22 سم^{2}و19,97% على التوالي , في حين بلغ ادنى متوسط لمساحة الضرر ونسبة الضرر للبلوط اللبناني في جهة الغرب 2,20 سم^{2}و9,40% على التوالي , واوضحت نتائج الدراسة على اوراق انواع البلوط التأثير الواضح للصفات المظهرية والفسلجية على حساسية انواع اشجار البلوط المدروس للإصابة بقارضة اوراق البلوط , وفيما يخص الصفات المظهرية المتمثلة بالمساحة الورقية تبين ان الزيادة في متوسط مساحة الورقة ادى ذلك الى زيادة متوسط اعداد يرقات قارضة اوراق البلوط للورقة , حيث بلغ المتوسط العام لأعداد يرقات قارضة اوراق البلوط في البلوط الاكل والعفص واللبناني 1,62 و1,54 و1,31 يرقة/ورقة على التوالي والمتوسط العام للمساحة الورقية 19,96 و21,98 و20,86 سم^2 على التوالي , اما بالنسبة لسمك

الورقة فان نتائج الدراسة اوضحت ان المتوسط العام لسمك الورقة في اوراق بلوط الاكل والعفص واللبناني بلغ 0,22 و0,23 و 0,20 ملم و يقابله المتوسط العام لأعداد اليرقات 1,62 و1,54 و1,31 يرقة/ورقة على التوالي . اما بالنسبة للصفات الفسلجية فقد لوحظ من خلال نتائج الدراسة وجود زيادة في متوسط اعداد اليرقات في اوراق انواع البلوط بسبب الزيادة الحاصلة في نسبة الكلوروفيل والمحتوى المائي في اوراق البلوط المدروس , حيث بلغ المتوسط العام لأعداد اليرقات في بلوط الاكل والعفص واللبناني خلال موسم الدراسة 1,62 و 1,54 و 1,31 يرقة/ورقة على التوالي يقابله المتوسط العام لنسبة الكلوروفيل في الاوراق 2,37 و 2,46 و 2,18 % والمتوسط العام للمحتوى المائي في الاوراق 54,41 و 50,78 و 49,17% على التوالي .اما فيما يتعلق بالتأثير الطارد والجاذب والقاتل للمستخلصات الجزئية فقد اشارت نتائج الدراسة وجود اختلاف في نسبة القتل عند معاملة يرقات قارضة اوراق البلوط بالفينولات المستخلصة من انواع البلوط وحسب النوع والتركيز. ولوحظ ان الفينولات المستخلصة من اوراق بلوط الاكل قد تفوقت معنويا في متوسط نسبة القتل على الفينولات المستخلصة من بلوط العفص واللبناني , وان اعلى متوسط لنسبة القتل في اليرقات بلغت 47% عند تركيز 10% , كما بينت الدراسة ان القلويدات المستخلصة من اوراق بلوط الاكل تفوقت معنويا في متوسط نسبة القتل على القلويدات المستخلصة من بلوط العفص واللبناني , حيث ان متوسط نسبة القتل في اليرقات بلغت 43% وعند تركيز 10% , في حين ان التربينات المستخلصة من اوراق بلوط الاكل تفوقت معنويا في متوسط نسبة قتل اليرقات على التربينات المستخلصة من بلوط العفص واللبناني , اذ بلغ متوسط نسبة قتل اليرقات 36% عند تركيز 10%.

Summary

This study was conducted on oak leaf biting insects that infects naturally growing oak trees in northern Iraq such as *Quercus aegilops* L., Q.*infectoria*, and Q.*libani* During the academic year 2018-2019 and for the period between 5/15/2020 until 1/8/2020It also included a study susceptibility of the of some oak species to be infected by leaf cutter inset , As the presence of oak was observed on the trees under study during the study period. The study showed that the highest average number of larvae was in the, which reached three larvae per leaf in mid-May at a temperature of 25.80 ° C. and a relative humidity of 38.9%, while the lowest average for the number of larvae was in the Q. *libani*, reaching 0.4 Carrie per leaf in mid-July at a temperature of 36.10 C° and a relative humidity of 23.50%, it was observed through the study that the larvae preferred the eastern direction over the western direction considering that the larvae prefer the eastern direction, which is warmer compared to the less warm western direction. The average numbers of larvae in Q. *aegilops*, Q. *infectoria* and the Q. *Libani* , and in the east direction 2,03, 1,93 and 1,58 larvae per leaf, respectively, and in the west direction 1,21, 1.15 and 1.05 larvae per leaf respectively, Through the results of the study it was found that there are significant differences in the average damage and the percentage of damage in the leaves of the studied Oak species in the eastern and western direction, The highest average for the area of damage and the percentage of damage for in the east was 5,22 cm^2 and 19.97% respectively, while the lowest average for the area of damage and

the percentage of damage for the Q. *libani* in the west was respectively, The results of the study on the leaves of Oak species, explained the apparent effect of the phenotypic and physiological characteristics to with regard to the phenotypic characteristics represented by the leaf surface area, it was found that the increase in the average leaf surface area led to an increase in the average number of Oak per leaf. The general average number of Oak larvae and Q. *Lebani* was found to be 1,62, 1,54 and 1,31 larvae per leaf respectively, and the general average of leaf surface area was 19.96, 21.98 and 20.86 cm^2 , respectively. As for the leaf thickness, the results of the study indicated that the general average leaf thickness in, were 0.22, 0.23 and 0.22 mm, corresponding to the general mean number of larvae of 1,62, 1,54 and 1,31 larvae per leaf, respectively. As for the physiological characteristics, it was observed through the results of the study that there was an increase in the average number of larvae in the leaves of oak species due to the increase in the percentage of chlorophyll and water content in the leaves of the studied Oak trees. And were the general average of larvae per leaf in Q. *aegilops* , Q. *infectoria* , and Q. *libani* . was 1.62 , 1.54 , 1.31 corresponding to the general average of the chlorophyll content in the leaves 2,37, 2,46 and 2,18% and the average water content in the leaves 54,41, 50,78 and 49.17% respectively. As for the repellant, attracting and killing effect of partial extracts, the results of the study indicated that there was a difference in the percentage of killing when treating Oak leaf cutter with phenols extracted from Oak species according to the type and concentration. It was noticed

that the phenols extracted from Q. *aegilops* leaves were significantly higher in the average percentage of killing than phenols extracted from tannins and Lebanese oaks, and that the highest average percentage of killing in larvae was 47% at a concentration of 10%, The study also showed that the alkaloids extracted from Q. *aegilops* leaves were significantly higher in the average killing percentage of alkaloids extracted from Q. *infectoria* and Q. *libani* , as the average killing percentage in the larvae was 43% at a concentration of 10%, While the extracted from Q. *aegilops* leaves significantly outperformed the average rate of killing larvae over the terpenes extracted from Q. *infectoria* and Q.*libani* . the average rate of killing larvae was 36% at a concentration of 10%.

University of Mosul
College of Agriculture and Forestry

A study on the sensitivity of some naturally grown Oak trees to Oak leaf cutter infestation *Euproctis Melania* Staud

(Lymantriidae : Lepidoptera)

Mustafa Mudher Ali AL-Shareef

M.Sc. Thesis

Forestry Sciences

Supervised By

Dr. Samer Ameer Hanna AL-Shaby

Lecturer

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