



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية العلوم

الفعالية الحيوية لمستخلصات الزيوت العطرية لبعض النباتات ضد إناث

Culex pipiens molestus Forskal البعوض

أصيل حسين علي محمد

رسالة ماجستير في

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ الدكتور

منيف عبد مصطفى سليمان الحمداني

الخلاصة

شملت الدراسة الحالية اختبار تأثير خمسة أنواع من الزيوت العطرية (اللافندر *Hyacinthus*، *orientalis* L.، الكافور *Cinnamomum camphora* L.، إكليل الجبل *Rosmarinus* L.، الغار *Laurus nobilis* L.، والسذاب *Ruta graveolens* L.) وبأربعة تراكيز (200، 100، 50، 25) جزءاً في المليون في البعوض *Culex pipiens molestus* وذلك من خلال التأثير السمي للزيوت في أطوار البعوض المختلفة، وكمانع من وضع البيض وكطارد من اللدغ ضد الأنث ولخصت النتائج بما يأتي:

أولاً: أظهرت الزيوت النباتية وبكافة تراكيزها تأثيراً ساماً في أطوار البعوض قيد الدراسة، إذ إزدادت نسبة القتل بزيادة التراكيز. واختلفت النسب المئوية للهلاك التراكمي لأطوار البعوض بين زيت وآخر، فقد أظهر زيت اللافندر أعلى نسبة مئوية في الهلاك التراكمي وكانت أقلها في زيت السذاب. وأوضحت النتائج أن زيت اللافندر كان له تأثير مميّز لليرقات، إذ بلغت النسبة المئوية للموت الكلي (100، 98.21، 90.32) عند التراكيز (100، 50، 25) جزءاً في المليون على التوالي وأظهرت زيوت كل من الكافور وإكليل الجبل والغار والسذاب نسب موت متفاوتة من الهلاك التراكمي، وسببت تشوهات مظهرية في أطوار البعوض المختلفة.

ثانياً: أوضحت النتائج أن جميع الزيوت النباتية كانت مانعة من وضع البيض، فقد سبب زيت كل من اللافندر والكافور وإكليل الجبل نسبة طرد 100% عند التركيزين (200، 100) جزء في المليون، لكن زيت السذاب *R. graveolens* أظهر أقل تأثيراً، حيث بلغت نسبة الطرد 74% عند التركيز 200 جزء في المليون.

ثالثاً : وفي التجارب الطارئة من اللدغ لجلد الحمامة أستعملت التراكيز (200، 100، 50، 25) جزءاً من المليون من كل زيت من الزيوت الطيارة المستعملة في الدراسة الحالية ، فقد أعطت جميع الزيوت المذكورة حماية من اللدغ لجلد الحمامة لمدة 48 ساعة ، مقارنة بمجموعة السيطرة فقد وضعت الأنثا البيض بعد 24 ساعة من بدء التجربة ، ومن خلال النتائج تبين أن زيت اللافندر كان له تأثير معنوي طارد للأنثا من وضع البيض تلاه الكافور و إكليل الجبل والغار والسذاب.

رابعاً: أظهرت الزيوت النباتية قيد الدراسة تأثيراً طارداً للأنثا من اللدغ لجلد الانسان ، إذ سبب زيت اللافندر أفضل مدة حماية من اللدغ بلغت (20.4 ± 160.0) دقيقة ، تلاه زيت الكافور ، إكليل الجبل ، الغار والسذاب ، فقد وفرا مدة حماية (14.0 ± 130 ، 16.4 ± 90 ، 15.3 ± 70 ، 19.2 ± 50) دقيقة على التوالي.

Abstract

The current study included testing the effect of five essential oils (*Hyacinthus orientalis* L., *Cinnamomum camphora* L., *Rosmarinus officinalis*, L. *Laurus nobilis* L. and *Ruta graveolens* L.) with four concentrations (200, 100, 50, 25) ppm on mosquitoes *Culex pipiens molestus* through the toxic effect of oils on different stages of mosquitoes, and as a deterrent to laying eggs and as a repellent from bites against females, and the results are summarized as follows:

First: Essential oils and all their concentrations showed a toxic effect on the stages of the mosquitoes under study, the killing percentage increased with increasing concentrations. The percentages of cumulative decimation of mosquito stages differed from one oil to another. *H. orientalis* oil showed the highest percentage of cumulative mortality, and the lowest was in *R. graveolens* oil. The results showed that *H. orientalis* oil had a mortality effect for the larvae, the percentage of total mortality reached (100, 98.21, 90.32) at concentrations of (100, 50, and 25) ppm, respectively, and the oils of *C. camphora* , *R. officinalis*, *L. nobilis* and *R. graveolens* showed varying cumulative mortality rates and caused phenotypic abnormalities in different mosquito stages.

Second: The results showed that all essential oils were deterrent from laying eggs, as the oils of *H. orientalis* *C. camphora* , *R. officinalis*, caused an repellent rate of 100% at the two concentrations (200,100) ppm , but *R. graveolens* oil showed less effect, as it reached the deterrent rate is 74% at a concentration of 200 ppm.

Third: In the pigeon skin repellent experiments, the concentrations (200, 100, 50, 25) ppm of each of the essential oils used in the current study. All the mentioned oils gave protection from pigeon bites for 48 hours compared to the control group. The females laid eggs 24 hours after the experiment began. And through the results, it was found that *H. orientalis* oil had a significant repellent effect on

females from laying eggs, followed by *C. camphora* , *R. officinalis*, *L. nobilis* and *R. graveolens*.

Fourth: The essential oils of current study showed a repellent effect for females from the bites of human skin, *H. orientalis* caused the best protection period so reached (160.0 ± 20.4) minute , followed *C. camphora* , *R. officinalis* , *L. nobilis* and *R. graveolens* , where caused protection period (130 ± 14.0 , 90 ± 16.4 , 70 ± 15.3 , 50 ± 19.2) minute respectively.

**Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Mosul
College of sciences**



**Bioactivity of Essential Oil Extracts of Some
Plants Against Female of Mosquito
Culex pipiens molestus Forskal**

Aseel Hussein Ali Mohammed

M. Sc. Thesis

Biology/ Zoology

Supervised by

Prof. Dr. Muneef Abid Mustafa Suliman AL-Hamdani

1442 A.H

2021 A.D.