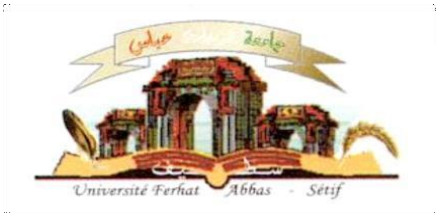
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Université Ferhat Abbas Sétif 1
Faculté des Sciences de la
Nature et de la Vie



جامعة فرحات عباس سطيف 1
كلية علوم الطبيعة و الحياة

Département de Biologie et Physiologie Animales

N° ...../SN

MÉMOIRE

Présenté par

M^lle YOUSFI Hadil

Envuedel'obtentiondu diplômede

MASTER

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Biodiversité et Physiologie animale

THÈME

Evaluation de l'activité larvicide de l'huile de la graine entière de *Melia azeadarch* sur le *Culex pipiens*

Soutenu publiquement le : 21/06/2025

Juryd'évaluation:

Président : BENSBAA Fethi (MCB-Univ Ferhat AbbasSétif1).

Encadrant : KHALDI Roumaissa (MCB-Univ FerhatAbbasSétif 1).

Examinateur : BOULAHBEL Bilel (MCA- Univ Constantine FrèresMentouri).

Année universitaire : 2024/2025

Résumé :

Les moustiques sont des agents nuisant et des vecteurs de nombreuses maladies pour l'Homme et les animaux. La lutte contre ces insectes hématophages dépend de l'utilisation d'insecticides chimiques ciblant les stades larvaires. Cependant, des phénomènes de pollution et de résistance à différentes classes d'insecticides chimiques, menacent aujourd'hui l'environnement en général et l'homme en particulier.les plantes aromatiques possèdent de plus en plus un atout considérable grâce à la valorisation de leurs huiles dans différentes applications parmi elle l'effet insecticides. Dans ce contexte, il est nécessaire de proposer de nouvelles alternatives non polluantes et spécifiques comme les biopesticides.

Dans la présente étude, l'huile végétale de *Melia azedarach*de l'Est Algérien -Annaba- est obtenue par l'extraction d'huile des graines, a été testé a l'égard des larves L4 de moustique *Culex pipiens*sous les conditions di laboratoire.

Les bioessaies ont été réalisés avec différentes concentrations de l'huile végétale et testés, sur des larves nouvellement exuvies de 4ème stade selon les recommandations de l'organisation mondiale de la santé en fonction du temps d'exposition (24, 48 et 72) heurs afin de déterminer l'effet larvicide et d'évaluer les concentrations létales et sublétale CL_{25}, CL_{50} et CL_{90}.

Les résultats obtenus dans cette étude indique un bon potentiel larvicide de huile de la graine entière de *MA* contre *Culex pipiens*avec une relation dose-réponse induisant des taux de mortalité importants après 24,48 et 72h de contact chez les séries traitées comparativement aux témoins. Les CL_{25}, CL_{50} et CL_{90} calculés ont été respectivement de l'ordre de 121,9 ; 130,6 et 181,2 mg /L.

Ainsi, nous pouvons considérer les dérivés de plantes comme sources de certain agent biologiquement actif pouvant être utilisée pour le contrôle des moustiques dans l'avenir.

Mot clés : Bioinsecticide, *Melia azedarach, Culex pipiens*, Activité l larvicide.

Abstarct:

Mosquitoes are harmful agents and vectors of many diseases for both humans and animals. The control of these blood-feeding insects depends on the use of chemical insecticides targeting the larval stages. However, pollution phenomena and resistance to various classes of chemical insecticides now threaten the environment in general and humans in particular. Aromatic plants are increasingly becoming a significant asset due to the valorization of their oils in various applications, including insecticidal effects. In this context, it is necessary to propose new non-polluting and specific alternatives, such as biopesticides.

In the present study, the vegetable oil of *Meliaazedarach* from Eastern Algeria –Annaba-, extracted from the seeds, was tested against the L_4 larvae of *Culexpipiens* under laboratory conditions. Bioassays were performed with different concentrations of the vegetable oil on newly eclosed 4th stage larvae, following the World Health Organization's recommendations, based on exposure times (24, 48, and 72 hours) to determine the larvicidal effect and assess lethal and sub-lethal concentrations (LC_{25}, LC_{50}, and LC_{90}).

The results obtained in this study indicate a good larvicidal potential of the whole *Meliaazedarach* seed oil against *Culexpipiens*, with a dose-response relationship inducing significant mortality rates after 24, 48, and 72 hours of exposure in the treated groups compared to the controls. The LC_{25}, LC_{50}, and LC_{90} values were calculated to be 121.9, 130.6, and 181.2 mg/L, respectively.

Thus, plant derivatives can be considered as sources of biologically active agents that may be used for mosquito control in the future.

Keywords: Bioinsecticide, *Meliaazedarach*, *Culexpipiens*, Larvicidal activity.

الملخص :

تعد البعوض من العوامل الضارة والناقلات للعديد من الأمراض للبشر والحيوانات. وتعتمد مكافحة هذه الحشرات المتطفلة على استخدام المبيدات الكيميائية التي تستهدف المراحل اليرقية. ومع ذلك، فإن ظواهر التلوث والمقاومة لأنواع مختلفة من المبيدات الكيميائية تهدد البيئة بشكل عام والإنسان بشكل خاص. أصبحت النباتات العطرية تتمتع بشكل متزايد بمزايا كبيرة بفضل استغلال زيوتها في تطبيقات متنوعة، بما في ذلك تأثيراتها المبيدة للحشرات. في هذا السياق، أصبح من الضروري تقديم بدائل جديدة غير ملوثة ومحددة مثل المبيدات الحيوية. في هذه الدراسة، تم اختبار زيت بذور *Melia azedarach* تحت ظروف المختبر. تم إجراء اختبارات حيوية باستخدام تركيزات مختلفة من الزيت النباتي واختبارها على اليرقات التي تخرج حديثًا من المرحلة الرابعة، وفقًا لتوصيات منظمة الصحة العالمية بناءً على أوقات التعرض (24، 48، و 72 ساعة) لتحديد التأثير المبيد للبعوض *Culex pipiens* من شرق الجزائر (عنابة) ضد اليرقات من المرحلة الرابعة. تشير النتائج التي تم الحصول عليها في هذه الدراسة إلى وجود قدرة مبيدة جيدة لزيت بذور *Melia azedarach* ضد *Culex pipiens* مع علاقة استجابة للجرعة تؤدي إلى معدلات وفيات كبيرة بعد 24 و 48 و 72 ساعة من التعرض في المجموعات المعالجة مقارنة بالمجموعات الضابطة. تم حساب قيم CL_{90}، CL_{50}، CL_{25} لليرقات وتقييم التركيزات القاتلة وشبه القاتلة على التوالي لتكون 121.9 و 130.6 و 181.2 ملغ / لتر. وبالتالي، يمكن اعتبار CL_{90} وCL_{50} وCL_{25} كمصادر لعوامل نشطة بيولوجياً يمكن استخدامها في مكافحة البعوض في المستقبل

الكلمات المفتاحية: المبيد الحيوي, *Melia azedarach*، *Culex pipiens*، النشاط المبيد لليرقات