



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

Département : Zoologie Agricole Et Forestière

Spécialité : Zoologie Agricole et Forestière :

Phytopharmacie

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

القسم: علم الحيوان الزراعي والغابي

التخصص: علم الحيوان الزراعي و الغابي : تطبيق

الحماية الكيميائية للنبات

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme Master

***THEME***

**Effets des huiles essentielles de *Pistacia lentiscus(L)* et de *Cedrus atlantica(M)* sur quelques paramètres biotiques de la bruche du pois chiche, *Callosobruchus maculatus(F)*.**

Présenté Par : MERADJI Ahlem

Soutenue Publiquement le : / 10/2019

Devant le jury :

Promoteur :

M .SIAFA Abderrahmane

MAA, ENSA

Président :

M .BENZEHRA Abdelmadjid

Professeur, ENSA

Examineurs :

M .GUESSOUM Mohamed

MAA, ENSA

M. BOUKRAA Slimane

MCB, ENSA

Mme BENZAADA Feriel

MCB, ENSA

**Promotion : 2016/2019**

## Table des matières

Dédicace	
Remerciements	
Abstract	
Listes des figures	
Liste des tableaux	
Introduction.....	1
<b>I Chapitre I : Aperçu général sur <i>Callosobruchus maculatus</i> .....</b>	<b>5</b>
I.1 Généralités sur les bruches .....	5
I.2 Position systématique du bruche .....	5
I.3 Répartition géographique .....	6
I.4 Description morphologique .....	6
I.5 Description des différents stades de l'insecte.....	7
I.5.1 Œuf.....	7
I.5.2 Larve .....	7
I.5.3 Nymphe.....	8
I.5.4 Adulte.....	8
I.6 Biologie de <i>Callosobruchus maculatus</i> .....	8
I.7 Dégâts et Pertes .....	9
<b>II Chapitre II : Aperçu général sur la plante hôte le pois chiche (<i>Cicer arietinum L</i>)..</b>	<b>11</b>
II.1 Origine et distribution géographique .....	11
II.2 Systématique et taxonomie de la plante .....	11
II.3 Etude de la plante de <i>Cicer arietinum</i> .....	12
II.3.1 Caractéristique botanique :.....	12
II.3.2 Caractéristique morphologique .....	12
II.4 Types de pois chiche.....	14
II.4.1 Le type Kabuli .....	14
II.4.2 Le type Desi .....	15
II.5 Situation de la culture du pois chiche.....	15
II.5.1 Dans le monde .....	15
II.5.2 En Algérie .....	15
II.6 Valeur nutritionnelle.....	16
II.7 Importance agronomique .....	17
II.8 Importance économiques .....	17

<b>Chapitre III : Les huiles essentielles .....</b>	<b>20</b>
III.1 Définition des huiles essentielles.....	20
III.2 Répartition des huiles essentielles dans la plante .....	20
III.3 Rôle des huiles essentielles dans les plantes .....	20
III.4 Propriétés et bio activités des huiles essentielles.....	21
III.5 Action des huiles essentielles .....	21
III.6 Description de <i>Cedrus atlantica</i> .....	22
III.6.1 Classification taxonomique .....	22
III.6.2 Répartition géographique .....	22
III.6.3 Description botanique .....	23
III.6.4 Propriétés de l'huile essentielle de cèdre d'Atlas.....	24
III.7 Description de <i>Pistacia lentiscus</i> .....	24
III.7.1 Classification taxonomique .....	24
III.7.2 Répartition géographique .....	24
III.7.3 Description botanique .....	25
III.7.4 Propriétés de l'huile essentielle de lentisque.....	25
<b>Chapitre IV: Matériels et méthodes .....</b>	<b>29</b>
But.....	<b>29</b>
IV.1 Matériel biologique.....	29
IV.2 Elevage de masse.....	30
IV.3 Effet des huiles essentielles sur le potentiel reproducteur .....	31
IV.3.1 Effet Sur la ponte.....	31
IV.3.2 Effet sur le processus de la reproduction .....	31
<b>v. Chapitre V : Résultats et discussions .....</b>	<b>34</b>
V.1 Effet des huiles essentielles Sur la ponte .....	34
V.1.1 Cas <i>Pistacia lentiscus</i> .....	34
V.1.2 Cas de <i>Cedrus atlantica</i> .....	35
V.2 Effet de l'huile <i>Cedrus atlantica</i> Sur le potentiel reproducteur .....	36
V.2.1 Cas des femelles traitées et males non traités .....	36
V.2.2 Cas des males traité et femelles non traitées .....	36
V.3 Discussions .....	37

## Abstract

In order to develop alternatives for securing stored products, the essential oils (HE) of cedar and lentisk (*Cedrus atlantica* and *Pistacia lentiscus*) were used to test their effect on some biological parameters of *Callasobruchus maculatus*, which is the main predator of stored commodities.

These oils which have an insecticidal activity have reduced the life of the insect and cause in females a very significant reduction in egg production compared to the one.

**Key words:** Stored food / *Callasobruchus maculatus* / Essential oils / insecticidal activity.

## ملخص

من أجل تطوير بدائل لتأمين المنتجات المخزنة ، تم استخدام الزيوت الأساسية (HE) من الأرز والضررو (الارز الاطلسي و البطم العدسي) لاختبار تأثيرها على بعض الخصائص البيولوجية لـ خنفساء الحمص، المفترس الرئيسي للسلع المخزنة. هذه الزيوت لها نشاط مبيد حشري وقد قللت من عمر الحشرة وتسبب انخفاضاً كبيراً في إنتاج البيض من طرف الإناث مقارنةً بما هو في الشاهد. الكلمات المفتاحية: الأغذية المخزنة / خنفساء الحمص / الزيوت العطرية / نشاط مبيد الحشرات.

## Résumé

Dans le but de développer des alternatives pour la sécurisation des denrées stockées, les huiles essentielles (HE) de cèdre et lentisque (*cedrus atlantica* et *Pistacia lentiscus*) ont été utilisées en vue de tester leurs effets sur quelques paramètres biologiques de *Callasobruchus maculatus*, qui est le principal déprédateur des denrées stockées.

Ces huiles présentent une activité insecticide ont permis de réduire la durée de vie de l'insecte et entraîner chez les femelles une réduction très significative de la ponte par rapport à celle dans le témoin.

**Mots clés:** Denrées stockées / *Callasobruchus maculatus* / Huiles essentielles / activité insecticide.