République Algérienne Démocratique et Populaire Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Farhat Abbas de Sétif 1,
Faculté des Sciences Naturelles et de la Vie
Département de biologie et physiologie animale

جامعة فرحات عباس سطيف 1

الطبيعة و الحياة كلية علوم

N°...../SNV/2025

Département de biologie et physiologie animale

Mémoire de fin de cycle

Présenté par :Ahmed Azzem Aya

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER

Filière : Biologie
Spécialité : Parasitologie

Thème

Propriétés pharmacologiques, thérapeutiques et biologiques de *Saussurea costus*

Soutenu publiquement le 23/06/2026

Devant le jury

Président :	Nacer djirar	**Pr. UFA Sétif 1**
Encadrant :	Belghoul meriama	**MCB. UFA Sétif 1**
Examinateur :	Barkat Habiba	**MCA. UFA Sétif 1**

Laboratoire d'amélioration et de développement de la production végétale et animale

2025/2026

Remerciement

Avant tout, je remercie ALLAH, le Tout-Puissant, qui m'a donné la patience et la santé durant toutes les années de mes études et surtout en accomplissant ce modeste travail.

Je veux tout d'abord exprimer chaleureusement ma profonde gratitude à ma promotrice ……., pour la confiance qu'elle m'a accordée, et pour son soutien scientifique et moral tout au long du ce travail, et surtout pour la grande motivation qu'elle a su m'insuffler durant mon parcours.

Je tiens aussi à remercier Dr …….. pour avoir accepté de présider le jury. Votre largesse d'esprit m'a été d'une aide précieuse.

Mes remerciements également à l'examinateur de ce travail Dr…… d'avoir accepté. Mes vifs remerciements.

Ma profonde gratitude va également à tous les enseignants de la faculté des sciences de la nature et de la vie qui ont participé, tout au long de ces 5 années, à ma formation et pour leurs très grands dévouements.

.

Dédicace

Tout d’abord, je remercie mon père qui m’a soutenu et aimé depuis mon enfance puis m’a quitté, affecté par la vague de la pandémie de coronavirus.

Je remercie personnellement Dr. Djamila Mihoubi qui m’a permis de poursuivre mes études dans un bon environnement.

Je remercie le service de médecine préventive au niveau de la faculté, et en particulier Dr. N. Bouchoucha, qui a beaucoup pris soin de ma santé mentale, et je peux presque affirmer que ce travail est dédié à Dr. Hakimi qui m’a soutenu moralement pendant ma souffrance psychologique et mentale.

Et bien sûr sans oublier de remercie tous les étudiants de la promotion master 2 parasitologie 2026.

Finalement, un tel travail ne peut être réalisé sans le soutien de tous les jours par des gens qui ne comprennent pas nécessairement ce que tu fais, mais qui sont là lorsque tu en as besoin. Un grand merci à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à accomplir ce modeste travail.

الملخص

الهدف من هذه الدراسة هو اظهار الخصائص الفعالة لنبات القسط الهندي المنتشر في قارة اسيا خاصة الهند، ماليزيا وسيريلانكا. للقسط الهندي أهمية كبيرة في الطب التقليدي بسبب خصائص المضادة للالتهابات، للمكروبات والفطريات وأيضا خصائصه المضادة للأكسدة، كما اثبت فعالية كبيرة في تحسين الهضم وخفض مستويات السكر في الدم. وتعود فوائده العلاجية لوجود عديد المركبات الحيوية النشطة في جدوره مثل: القلويدات، البوليفينولات، الفلافونويدات والستيرويدات. هذه المركبات النشطة مكنته من الحد من نشاط يرقات البعوض: كيرقة دبابة النمر، والحشرات البالغة أيضا، وهذا ما يجعله طارد جيد ومضاد تغذية للبعوض، حيث يخفف حدة نشاط الحشرات الناقلة لعديد الامراض مثل: الحمى الصفراء وحمى الضنك. يحظى القسط الهندي بدراسات مخبرية واعدة تبشر بجعله علاج لمرض السرطان.

الكلمات المفتاحية: القسط الهندي، مضاد للالتهابات، المركبات الحيوية النشطة، الفلافونويدات، القلويدات، علاج.

Résumé

L'objectif de cette étude est de montrer les propriétés efficaces de la plante *Saussurea costus* répandue sur le continent asiatique, en particulier en Inde, en Malaisie et au Sri Lanka. Le costus

indien a une grande importance en médecine traditionnelle en raison de ses propriétés anti-inflammatoires, antimicrobiennes, antifongiques et également de ses propriétés antioxydantes. Il a également démontré une grande efficacité dans l'amélioration de la digestion et la réduction des niveaux de sucre dans le sang. Ses bienfaits thérapeutiques sont dus à la présence de nombreux composés bioactifs dans ses racines, tels que : les alcaloïdes, les polyphénols, les flavonoïdes et les stéroïdes. Ces composés actifs lui ont permis de réduire l'activité des larves de moustiques (larve du moustique tigre) ainsi que des insectes adultes, ce qui en fait un bon répulsif et un agent anti-nourrissage pour les moustiques, réduisant ainsi l'activité des insectes vecteurs de nombreuses maladies telles que la fièvre jaune et la dengue. Le costus indien fait l'objet d'études de laboratoire prometteuses qui annoncent son utilisation comme traitement contre le cancer.

Mots-clés : *Saussurea costus*, anti-inflammatoire, composés bioactifs, flavonoïdes, alcaloïdes, traitement.

Abstract

The objective of this study is to demonstrate the effective properties of the *Saussurea costus* plant, which is widespread in Asia, particularly in India, Malaysia, and Sri Lanka. Indian costus holds great importance in traditional medicine due to its anti-inflammatory, antimicrobial,

antifungal, and antioxidant properties. It has also proven highly effective in improving digestion and lowering blood sugar levels. Its therapeutic benefits are attributed to the presence of numerous bioactive compounds in its roots, such as alkaloids, polyphenols, flavonoids, and steroids. These active compounds have enabled it to reduce the activity of mosquito larvae (tiger mosquito larvae) as well as adult insects, making it a good repellent and anti-feeding agent against mosquitoes, thereby reducing the activity of insects that transmit many diseases such as yellow fever and dengue fever. Indian costus is the subject of promising laboratory studies that suggest its use as a treatment for cancer.

Keywords: *Saussurea costus*, anti-inflammatory, bioactive compounds, flavonoids, alkaloids, treatment.

La liste des tableaux

Tableau 1 : Classification *Saussurea Costus* L. ……

Tableau 2 : Mécanisme anti -ulcéreuse et gastro -protective du costus…….....

La liste des figures

Figure 1 : La répartition géographique mondiale du costus indien ……..…..

Figure2 : Le candida albicans située dans la bouche …….…….

Sommaire

Liste des tableaux……..……..……..…..VII
Liste des figures……..……..……..VIII
Introduction……..……..…..……2

Chapitre 1. La phytothérapie et les plantes médicinales

1. la phytothérapie et les plantes médicinales……..……
1.1. Définition de la phytothérapie……..……
1.2. Définition des plantes médicinales……..……
1.3. La récolte et le séchage des plantes médicinales……..……
1.3.1. Récolte des plantes……..……
1.3.2. Méthodes de séchage……..……
1.4. Conservation et stockage des plantes médicinales……..……
1.4.1. Conditions idéales……..……
1.4.2. Durées et étiquetage……..……
1.5. Principes actifs des plantes médicinales……..……
1.6. Les méthodes de préparation des plantes médicinales……..……
1.6.1. L'infusion……..……
1.6. 2. La décoction……..……
1.7. Les avantages et les risques liés à la phytothérapie……..……
1.7.1. Bienfaits principaux……..……
1.7.2. Les ns médicamenteuses……..……
1.7.2.2. Toxicités graves……..……
1.8. Les précautions d'emploi des plantes médicinales……..……
1.8.1. Conseils généraux……..……

Chapitre 2 : La plante médicinale *Saussurea costus* L.

2. La plante médicinale *Saussurea costus* L. ……..……
2.1. Description botanique……..……..……
2.1.1. Description des racines……..……..……
2.1.2. Description des tiges……..……..……
2.1.3. Description des feuilles et fleurs……..……..……
2.2. Répartition géographique……..……..……
2.2.1. Condition de culture……..……..…
2.2.2. Statut de conservation……..……
2.2.2.1. Stratégies de conservation……..……..……
2.3. Taxonomie et nomenclature……..……

2.4. Usages traditionnels et ethno-pharmacologiques……..……
2.4.1. Affections respiratoires……..……..……
2.4.1.1. Effet sur l'asthme……..……..……
2.4.1.2. Effet sur la bronchite……..……..……
2.4.1.3. Affections digestives du costus indien……..……
2.4.1.3.1. Ulcères gastriques et duodénaux……..…..……
2.4.1.3.2. Dyspepsie……..……..……
2.4.1.4. Affections inflammatoires……..……..……
2.4.1.5. Eczéma et psoriasis……..……..……
2.4.1.5. 1. Eczéma……..……
2.4.1.5. 2. Psoriasis……..……..……

Chapitre 3 : la phytochimie et pharmacologie du *Saussurea costus* L.

3. la phytochimie et pharmacologie du *Saussurea costus* L. ……..……
3.1. Métabolites secondaires majeurs……..……
3.1.1. Les huiles essentielles……..……
3.1.2. Alcaloïdes……..……..……
3.1. 2. 1. L'effet des alcaloïdes sur le corps humain……..……
3.1.3. Les polyphénols et les flavonoïdes……..……
3.1.3.1. Effets sur l'organisme ……..……
3.1.4. Les stéroïdes……..……..…
3.2. Études toxicologiques……..……..……
3.2.1. L'effets d'acide aristolochique……..……
3.2.2. Effets sur système cardiovasculaire……..……
3.2.3. Effets sur le foie et le système digestive……..……..……
3.2.4. Réaction avec des autre médicaments……..……
3.2.5. Précautions d'emploi et contre-indications potentielles……..……..…
3.2.5.1. Précautions d'emploi……..……
3.2.5.2. Les contre-indications potentielles……..……

Chapitre 4 : Activités pharmacologiques

4. Activités pharmacologiques……..……

4.1. Activité anti- inflammatoire……..…….……
4.2. Activité anti- cancéreuse……..……
4.3. Activité anti- ulcéreuse et gastro-protective……..……
4.5. Autres activités……..……
4.5.1. Hépato-protectrice……..……..…
4.5.2. Immunodulatrice……..…….……
4.5.3. Antibactériennes……..……
4.5.4. Antifongique……..……
4.5.5. Anti-parasitaire……..……
4.5. 6. Vermifuge……..……

Chapitre 5 : Propriétés insecticides naturelles

5. Propriétés insecticides naturelles……..……
5.1. Effet larvicide……..……..…
5.1.1. Mécanisme d'action……..……
5.1.2. Les conséquences……..…….
5.2. Effet rappelant……..…….
5.2.1. Mécanisme d'action……..……..
5.3. Anti-feedant……..……..
5.2.1. Mécanisme d'action……..……
6. Conclusion et perspectives…….
Références……..…….……..

Introduction

Introduction

Depuis des millénaires, les plantes médicinales constituent une source essentielle de remèdes pour l'humanité. Avant l'avènement de la chimie de synthèse, elles représentaient la quasi-totalité des thérapeutiques disponibles. Aujourd'hui, face aux effets secondaires souvent délétères des médicaments conventionnels et à la recherche d'une médecine plus proche de la nature, la phytothérapie connaît un regain d'intérêt considérable. Les plantes aromatiques et médicinales, riches en métabolites secondaires, offrent un large éventail d'activités biologiques : anti-inflammatoire, antimicrobienne, antioxydante, antiparasitaire, et aussi anticancéreuse.

Parmi ces plantes, *Saussurea costus* (anciennement *Saussurea lappa*), communément appelée costus indien, est une espèce de la famille des Astéracées originaire des régions himalayennes (Inde, Pakistan, Népal, Chine). Elle est utilisée depuis l'Antiquité dans les médecines ayurvédique, tibétaine, chinoise et arabo-islamique pour traiter diverses affections.

Cependant, malgré son utilisation traditionnelle bien documentée et des études scientifiques de plus en plus nombreuses, une synthèse actualisée de ses propriétés pharmacologiques, thérapeutiques et biologiques manquait encore.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce travail, dont l'objectif est de mettre en évidence les multiples bienfaits thérapeutiques et biologiques du *Saussurea costus* à travers une revue de la littérature scientifique. Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Décrire les caractéristiques botaniques, la répartition géographique, la taxonomie et les usages traditionnels.
- Identifier les principaux métabolites secondaires responsables de ses activités pharmacologiques.
- Synthétiser les activités pharmacologiques
- Présenter les propriétés insecticides naturelles
- Discuter les études toxicologiques et les précautions d'emploi afin d'évaluer le rapport bénéfice/risque de cette plante.

Ces points nous permettront de mieux comprendre le potentiel de cette plante et d'ouvrir la voie à de nouvelles stratégies thérapeutiques naturelles.