

Résumer

Ce travail porte sur l'étude phytochimique et antioxydante de la plante *Ecballium elaterium*, une espèce médicinale traditionnelle appartenant à la famille des Cucurbitacées. Reconnue pour sa richesse en composés bioactifs, cette plante est utilisée depuis longtemps en médecine populaire pour ses propriétés anti-inflammatoires, purgatives et antimicrobiennes. Des extraits ont été préparés à partir des feuilles et des fruits, en utilisant des solvants successifs (éthanol, acétate d'éthyle, butanol, chloroforme, etc.) afin de fractionner les métabolites secondaires. Un screening phytochimique a permis de mettre en évidence la présence de flavonoïdes, polyphénols, saponines, coumarines, tanins et alcaloïdes, avec une variation notable entre les différentes parties de la plante et les solvants utilisés.

Les dosages quantitatifs ont montré que l'extrait butanolique des feuilles présentait la plus forte activité antioxydante, ce qui souligne l'intérêt thérapeutique potentiel de cette espèce. Cependant, des analyses complémentaires sont nécessaires pour isoler et caractériser les molécules responsables de cette activité, et confirmer leur efficacité par des tests biologiques approfondis.

Mots-clés : *Ecballium elaterium*, activité antioxydante, screening phytochimique, dosage, CCM

Abstract

This study focuses on the phytochemical and antioxidant investigation of *Ecballium elaterium*, a traditional medicinal plant belonging to the Cucurbitaceae family. Known for its richness in bioactive compounds, this plant has long been used in folk medicine for its anti-inflammatory, purgative, and antimicrobial properties.

Extracts were prepared from both leaves and fruits using successive solvents (such as ethanol, ethyl acetate, butanol, and chloroform) to fractionate secondary metabolites. Phytochemical screening revealed the presence of flavonoids, polyphenols, saponins, coumarins, tannins, and alkaloids, with notable differences depending on the plant part and the solvent used.

Quantitative analyses showed that the butanolic extract of the leaves exhibited the highest antioxidant activity, highlighting the potential therapeutic value of this species. However, further studies are needed to isolate and characterize the active compounds responsible for this effect and to confirm their efficacy through detailed biological testing.

Keywords: *Ecballium elaterium*, antioxidant activity, phytochemical screening, analytical TLC test

Sommaire

Introduction	1
Synthèse bibliographique	Erreur ! Signet non défini.
-1Les plantes médicinales :	4
.2la phytothérapie :	4
-2.1Intérêt de la phytothérapie	4
-2.2Les formes de la phytothérapie	4
-2.3Phytothérapie en Algérie :	5
-3La famille des cucurbitacées :	6

-1-3Ecballium elaterium :	6
-2-3Description botanique :	6
3-3Classification botanique :	9
-4-3Usage traditionnelle :	9
-5-3Composition chimique :	10
-4Méthodes d'extraction des composés bioactifs :	12
-4.1Soxhlet :	12
-4.2Clevenger :	13
-4.3Macération :	14
-5Les métabolites secondaires :	15
-1-5Généralités :	15
-2-5Principaux composés actifs dans les plantes	15
5-3-Applications Industrielles et Médicales	19
Matériel et méthodes	22
-1Partie expérimentale.....	23
I.1. Matériel végétal	23
I.2. Réactifs chimiques et matériel utilisés	23
I.3. Méthodes	24
I.3.1. Extraction des métabolites secondaires	24
I.3.2Calcul du rendement :	29
I.3.3Screening photochimique de la matière végétale :	29
I.3.4 Séparation chromatographique :	32
a- Principe de la chromatographie sur couche mince(CCM) :	32
I.3.5 Dosage des flavanols des polyphénols	40
I.3.6 Dosage de la teneur en tanins totaux (TTC)	44
I.3.7 Activité antioxydante :	45
Résultats et Discussion	48
III-1- Rendement des extractions	49
III-2- Screenin50	
III-3-Résultats des plaques CCM :	53
III-3-1- Résultats des plaques CCM commercial :	53
III-3-2-Résultats des plaques CCM avec gel de silice : ...	54
III-3-3-Résultats des plaques CCM de polyamide D6 :	58
III-3-4-Résultats des plaques CCM bidimensionnelle, et semi préparative de polyamide DC6.....	61
III-4-Analyse quantitative :	67
III-4-1- dosage des polyphénols et flavonoïdes.....	67
III-4-2- dosage des tannins :	69
III-5-Activité antioxydante	71
III-5-1- méthode de DPPH :	71
Conclusion générale et perspectives	73