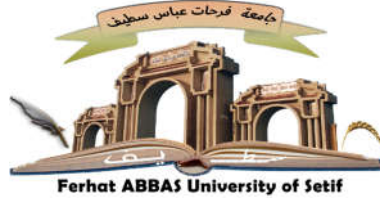


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ FERHAT ABBAS SÉTIF 1



FACULTÉ DE MÉDECINE

DÉPARTEMENT DE PHARMACIE

Mémoire De Fin D'étude EnVue De L'obtentionDu Diplôme De

Docteur En Pharmacie

**ENQUETE ETHNOBOTANIQUE ET ETUDE BIOLOGIQUE
DE *Teucrium polium* L.**

Soutenu publiquement le : 02 /06/2024

Présenté et soutenu par :

Encadrant : **Dr. AMOR LOUBNA**

- **BELFEID** Ines
- **AOUFI** Ahlem
- **BEDDAR** Maroua
- **ACILA** Assala Manar

Maître de conférences classe A en Biologie

Jury d'évaluation:

Président du jury : : **Pr. CHERMATESabah** Professeur en Botanique.

Examinatrice : **Dr. NOUIOUA Wafa**Maître de conférence classe A en Biologie

Examinatrice : **Dr. BOUDOUKHA Chahra** Maître de conférence classe A en Biologie

Année Universitaire : 2023/2024

Laboratoire de Microbiologie Appliqué

RESUME

Notre étude portant sur une labiée sauvage des monts de BBA, *Teucrium polium*, a été entreprise visant à cerner sa composition phytochimique et ses activités biologiques antibactérienne et antioxydante après une étude ethnobotanique dans les wilayas de Bordj Bou Arréridj et Sétif et qui a révélé que cette plante est couramment employée en thérapie, surtout pour les troubles digestifs, avec une préférence pour son feuillage en décoction. Pour la phytochimie, l'extraction des huiles essentielles et l'extrait aqueux et méthanolique, ainsi que la quantification de ces derniers par dosage colorimétrique des polyphénols totaux, des flavonoïdes totaux par le réactif du Folin-Ciocalciu et par le trichlorure d'aluminium respectivement. Les résultats obtenus montrent la richesse de cette espèce en métabolites secondaires. Finalement, l'étude de l'activité biologique des extraits préparés de *Teucrium polium*. L'évaluation de l'activité antioxydante par la méthode de piégeage du radical libre DPPH, a montré que tous les extraits de la plante étudiée, présentent des propriétés antioxydantes à différents niveaux. L'IC₅₀ a été estimée à 59.87 µg/ml pour l'extrait méthanolique, 197.87 µg/ml pour l'extrait aqueux. L'huile essentielle présente une faible activité par rapport aux autres espèces de *Teucrium* avec une valeur de 261.42 µg/ml. L'effet antibactérien a été évalué, in vitro, par la méthode de diffusion sur gélose Mueller Hinton. Les résultats montrent que l'huile essentielle de cette plante a manifesté une excellente activité contre *Staphylococcus aureus*, à comparer avec celle des extraits phénoliques.

MOTS CLES : Phytothérapie, *Teucrium polium*, étude ethnobotanique, activité antioxydante, activité antibactérienne.

Abstract

Our study on a wild labiatae from the BBA mountains, *Teucrium polium.*, was undertaken to determine its phytochemical composition and its antibacterial and antioxidant biological activities following an ethnobotanical study in the provinces of Bordj Bou Arréridj and Sétif, which revealed that this plant is commonly used in therapy, especially for digestive disorders, with a preference for its foliage in decoction. For phytochemistry, the extraction of essential oils and aqueous and methanolic extracts, as well as their quantification by colorimetric determination of total polyphenols and total flavonoids using Folin-Ciocalteu reagent and aluminum chloride, respectively, were conducted. The results obtained show the richness of this species in secondary metabolites. Finally, the study of the biological activity of the prepared extracts of *Teucrium polium.* The evaluation of antioxidant activity by the DPPH free radical scavenging method showed that all the extracts of the studied plant exhibit antioxidant properties at different levels. The IC₅₀ was estimated at 59.87µg/ml for the methanolic extract and 197.87µg/ml for the aqueous extract. The essential oil showed low activity compared to other *Teucrium* species with a value of 261.42µg/ml. The antibacterial effect was evaluated in vitro by the diffusion method on Mueller-Hinton agar. The results show that the essential oil of this plant exhibited excellent activity against *Staphylococcus aureus*, compared to that of the phenolic extracts.

KEYWORDS: Phytotherapy, *Teucrium polium*, ethnobotanical study, antioxidant activity, antibacterial activity.

المخلص

تهدف دراستنا التي تتناول نوعًا بريًا من الشفويات من جبال برج بوعريريج (BBA) ، *Teucrium Polium*، إلى تحديد تركيبه الكيميائي النباتي وأنشطته البيولوجية المضادة للبكتيريا والمضادة للأكسدة بعد دراسة إثنوبوتانية في ولايتي برج بوعريريج وسطيف. وقد كشفت هذه الدراسة أن هذه النبتة تُستخدم بشكل شائع في العلاج، خاصة لعلاج الاضطرابات الهضمية، مع تفضيل استخدام أوراقها في شكل مغلي.

فيما يخص الكيمياء النباتية، تم استخراج الزيوت الأساسية والمستخلصات المائية والمنتولية، وكذلك تحديد كمياتها باستخدام الجرعات اللونية للفينولات الكلية والفلافونويدات الكلية بواسطة كاشف فولين-سيوكالتو وكلوريد الألومنيوم على التوالي. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها غنى هذه النوعية من النباتات بالمواد الثانوية الفعالة.

أخيرًا، تم دراسة النشاط البيولوجي للمستخلصات المحضرة من *Teucrium polium* وقد أظهرت تقييمات النشاط المضاد للأكسدة باستخدام طريقة التقاط الجذور الحرة DPPH أن جميع المستخلصات النباتية المدروسة تمتلك خصائص مضادة للأكسدة بمستويات مختلفة. وتم تقدير IC50 بـ 59.87 ميكروغرام/مل للمستخلص المثلوي، و 197.87 ميكروغرام/مل للمستخلص المائي. أما الزيت الأساسي فقد أظهر نشاطًا ضعيفًا مقارنة بالأنواع الأخرى من *Teucrium* بقيمة بلغت 261.42 ميكروغرام/مل.

تم تقييم التأثير المضاد للبكتيريا، في المختبر، باستخدام طريقة الانتشار على آجار مولر هينتون. وأظهرت النتائج أن الزيت الأساسي لهذه النبتة أظهر نشاطًا ممتازًا ضد *Staphylococcus aureus*، مقارنة بالمستخلصات الفينولية.

الكلمات المفتاحية: العلاج بالنباتات، *Teucrium polium*، دراسة إثنوبوتانية، النشاط المضاد للأكسدة، النشاط المضاد للبكتيريا.