



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Avis de Soutenance

THESE DE DOCTORAT

Présentée par

Madame MERIEM SOUSSI

Discipline : Biologie

Spécialité : Biotechnologies / Microbiologie

Sujet de la thèse

Valorisation de certaines plantes médicinales et aromatiques de la famille des apiacées: Etudes ethnopharmacologique, phytochimique et microbiologique

Formation Doctorale " Sciences et Génie de la Matière, de la Terre et de la Vie"

Thèse présentée et soutenue **le samedi 27 avril 2024 à 10h** au Centre des Conférences à la Faculté des Sciences et Techniques de Fès, devant le jury composé de :

NOM ET PRÉNOM	TITRE	ETABLISSEMENT	
Younes FILALI ZEGZOUTI	PES	Faculté des Sciences de Meknès	Président
Abdellatif BOUR	PES	Faculté des Sciences de Kenitra	Rapporteur
Abderrahim LAZRAQ	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Rapporteur
Ahmed EL-HAIDANI	PH	Faculté des Sciences et Techniques d'Errachidia	Rapporteur
Moulay Ali BOUGHROUS	PES	Faculté des Sciences et Techniques d'Errachidia	Examineur
Karima MIKOU	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Mouhcine FADIL	PH	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Examineur
Meryem BENJELLOUN	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Directeur de Thèse
Lahsen EL GHADRAOUI	PES	Faculté des Sciences et Techniques de Fès	Co-Directeur de Thèse
Daniel PETIT	Pr Émérite	Université Paris	Invité
Pierre CARRADINI	PH	Université de Limoge	Invité

Laboratoire de recherche : Ecologie Fonctionnelle et Génie de l'Environnement

Etablissement : Faculté des Sciences et Techniques de Fès



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

Résumé de la thèse

Les plantes médicinales et aromatiques ayant une longue histoire dans le domaine culinaire et thérapeutique, qu'il s'agisse de médecine traditionnelle ou moderne. Leur richesse en composés chimiques en fait des ressources importantes, tandis que leur extraction nécessite des recherches pour améliorer l'efficacité, réduire les coûts et accélérer le processus, bien qu'elles aient toujours été utilisées pour leurs propriétés thérapeutiques, l'optimisation de l'extraction des composés bioactifs et le développement des pratiques durables sont essentiels pour répondre aux besoins croissants en médecine. Les progrès dans ce domaine sont cruciaux pour maximiser leurs avantages tout en assurant leur conservation à long terme. Le présent travail porte sur la valorisation des trois plantes médicinales et aromatiques à savoir *Pimpinella anisum*, *Coriandrum sativum* et *Carum carvi*. Ainsi, des études bibliographiques bien approfondies ont été mené afin de mettre en relief les éléments principaux relatifs aux plantes étudiées. Suivis des études ethnopharmacologiques qui ont été réalisées dans la région Fès-Meknès, auprès des populations locales et des herboristes et ceci afin de déterminer la nature de l'utilisation de ces plantes (Méthode d'emploi, posologie, toxicité, complications et conservation).

Une optimisation de l'extraction des composés chimiques par la méthodologie de conception de mélange, ainsi qu'une partie dédiée aux études des activités biologiques (antioxydantes et antimicrobiennes) ont été réalisées pour mieux comprendre les usages thérapeutiques de nos plantes étudiées. En termes d'approche d'extraction, la quantité de composés chimiques (TPC et TFC) et l'activité antioxydante variaient selon les plantes et en fonction des solvants d'extraction utilisés. Sur la base des résultats de la méthodologie de conception de mélange, le mélange ternaire contenant 44 % d'eau, 22 % d'éthanol et 34 % de méthanol était le plus approprié pour maximiser simultanément l'activité du TPC, du TFC et de l'antioxydant chez *P. anisum*, tandis que chez *C. sativum* et *C. carvi*, la meilleure combinaison était l'eau (33,33 %), l'éthanol (33,33%) et le méthanol (33,33 %). Les valeurs des concentrations minimales inhibitrices et bactéricides étaient significativement variables en fonction de l'extrait utilisé, de la plante et des micro-organismes testés.

De l'ensemble des résultats, il ressort que les plantes étudiées sont largement utilisées dans la médecine traditionnelle grâce à leur richesse en composés chimiques et leurs activités biologiques potentielles. En outre, l'utilisation de la conception de mélanges comme technique d'optimisation était un excellent moyen de choisir le mélange le plus approprié



Centre d'Etudes Doctorales : Sciences et Techniques et Sciences Médicales

pour extraire le maximum de composés bioactifs. Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour identifier les molécules contenues dans les extraits et simuler leurs effets sur d'autres maladies.

Mots-clés : Plantes médicinales et aromatiques, usages traditionnels, extraction, composés chimiques, propriétés biologiques, conception de mélange.