



Ministère de L'enseignement Supérieur et la Recherche Scientifique

Université Ferhat Abbas-Sétif 1

Faculté de Sciences de la Nature et de la Vie

Département de Biologie et Ecologie Végétale

Spécialité : Ecologie et Environnement



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de

Master

Intitulé

***SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DE
L'ESPECE *Moringa oleifera****

Présenté par :

AILEM Cheima

ALIAT Nada Hadil

BAKHOUCHE Dina Riham

Devant le Jury

Encadrant : Dr. HACHEMAOUI Karima

MCB UFA Sétif

Président : Pr. FENNI Mohamed

Professeur UFA Sétif

Examineur : Dr. SEDJAR Amina

MCB UFA Sétif

Année universitaire : 2024/2025

REMERCIEMENTS

Au début, nos remerciements vont en particulier à Dieu, le Tout-Puissant, qui nous a donné la force et le courage de poursuivre nos études.

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance et notre profonde gratitude à notre encadrante de recherche Mme Hachemaoui Karima (MCB) pour avoir accepté de diriger ce travail. Sans ses orientations avisées et ses précieux conseils, ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury, notamment Mme Sedjar Amina (MCA), pour l'intérêt qu'elle a porté à notre travail en acceptant de l'examiner et de l'enrichir par ses remarques constructives.

Nous remercions aussi Mr. Fenni Mohammed (Professeur) pour l'honneur qu'il nous a fait en présidant le jury de ce mémoire.

Nous adressons nos sincères remerciements à tous les enseignants, intervenants, et toutes les personnes qui, par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils ou leurs critiques, ont guidé nos réflexions jusqu'à l'obtention du diplôme de Master.

Enfin, il nous est particulièrement agréable d'exprimer notre gratitude et nos remerciements à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de ce mémoire.

MERCI à TOUS

Dédicace

Je rends grâce à Allah pour Sa guidance et Sa bénédiction tout au long de ce parcours.

Je dédie ce mémoire à mes parents, Mohamed et Khalida, pour leur amour inconditionnel, leur patience infinie et leur soutien indéfectible. Papa, ton courage m'inspire chaque jour. Maman, ta tendresse et ta foi en moi ont été mon moteur.

À l'âme de ma grand-mère, Hamel Yamina, dont la mémoire continue d'éclairer mon chemin. Ta sagesse et ton amour me manquent, mais ta lumière reste vive en moi.

À mes sœurs Ahlem, Maroua et Nour El Houda, pour leur présence constante et leur encouragement quotidien. Ahlem, merci pour ta maturité et ton écoute. Maroua, pour ta joie communicative. Et toi, Nour El Houda, pour ton énergie positive et ton humour.

À Dhayae, mon bras droit, mon pilier, merci pour ta force, ta loyauté et ta capacité à toujours me relever dans les moments les plus durs. Ce travail porte aussi ton empreinte.

Au trinôme Dina et Hadil, pour chaque rire partagé, chaque doute surmonté ensemble, chaque moment de complicité académique et humaine. Dina, ta douceur a allégé bien des jours, et Hadil, ton engagement m'a portée.

À mes amies Hadjer, Aya, Bouthaina, Meriem et Nedjlae, merci pour votre présence rassurante, vos paroles sincères, et vos gestes qui m'ont souvent donné l'élan nécessaire. Hadjer, pour ton soutien silencieux mais profond. Aya, pour ta fidélité. Bouthaina, pour ton rire contagieux. Meriem, pour ton écoute. Nedjlae, pour ton enthousiasme à toute épreuve.

À toutes les familles Ailem, Kharbach et Hamel, merci pour l'amour, les prières, et la chaleur que vous m'avez toujours apportée, même de loin. Vous êtes ma base.

Enfin, à tous ceux qui prendront le temps de lire ce mémoire, je souhaite que ce travail soit à la hauteur de vos attentes, et qu'il reflète la sincérité, l'effort et la passion qui m'ont habitée tout au long de cette aventure.

Ailem Cheima

Dédicace

*Avant tous mes plus sincères remerciements à Dieu «الله» pour la volonté, la
patience, la force et le courage qu'il m'a
donné durant ces longues années d'étude afin que je puisse arriver à ce stade et
pour réaliser ce travail*

A MES TRES CHERS PARENTS

*Ma mère Fayza , ma raison de réussite, l'exemple parfait de la femme
idéale, le symbole de l'amour, la tendresse, la sympathie et le sacrifice, qui m'a
toujours orienté pour acquérir le bonheur dans cette vie je te présente ma pleine
gratitude et mon profond respect, j'espère que Dieu t'accorde une longue vie
pleine de santé et de bonheur. 'Je t'aime maman'*

*Mon père Hichem , ma source de bonheur, de tendresse et de confiance,
merci Pour votre amour, votre affection Votre soutien constant, et sans qui je ne
serais pas arrivée jusqu'ici, ma profonde gratitude pour votre innombrables
sacrifices que Dieu vous bénisse et vous garde en bonne santé. ' Je t'aime Papa'*

*A mes frères Abd El Raouf et Bahaa Eddine et Wael Dhiaa Eddine
À mon trinôme Dina et Sheima qui sont partagées avec moi les moments
difficiles pour réaliser ce travail et avec qui j'ai
passé des années inoubliables.*

*A tous ceux que j'aime et que je respecte A tous mes proches et amis
particulièrement Samar, Sabrina, chaima, Aya, Meriem
Bessma... pour les instants de joie partagés en leur compagnie, leur gentillesse
et tous les sentiments qu'ils me témoignent qu'ils soient assurés de toute ma
reconnaissance et de mon amitié la plus sincère.
À tous ceux qui me sens chers et que j'ai omis de citer*

Aliat Nada Hadil

Dédicace

C'est par la grâce, l'aide et le soutien d'Allah que ce travail a pu être accompli.

À ma chère maman Benali Souad, source d'amour, de patience et de sacrifices, dont les prières m'ont accompagné à chaque étape,

À mon père bien-aimé Bakhouché Haoues, pour son soutien inestimable, sa confiance et ses conseils précieux,

À mes frères adorés Nedjm Eddin, Charaf Eddin et Djaoued bahaa Eddin, mes compagnons de route, ma fierté et ma force,

À mes tantes Rima, Behdja, Halima et Doniazed, pour leur tendresse, leur soutien et leurs prières,

À mon oncle Nabil, pour sa bienveillance et ses encouragements constants,

À mes amies chères Ikram, Norhenne, Wissel, Aya et Bouthaina, pour leur amitié sincère, leur écoute et leur présence réconfortante,

À mes grand-mères aimées Melouka et Kherfia, dont l'amour, les prières et les sages paroles ont toujours été pour moi une source de réconfort.

Que ce travail soit le fruit de votre amour, de votre soutien et de vos invocations.

Qu'Allah vous garde et vous comble de Ses bienfaits

Bakhouché Dina Riham

ملخص

يقدم هذا العمل مراجعة شاملة حول نبات *Moringa oleifera*، وهو نوع نباتي أصله من الهند و يزرع حالياً في العديد من المناطق المدارية و شبه المدارية . يشتهر هذا النبات بخصائصه الغذائية و الطبية والبيئية،و يكتسب اهتماماً متزايداً في مجالات الصحة و الزراعة المستدامة و الصناعات الغذائية. يعرض البحث التصنيف النباتي،البنية،ظروف الزراعة،والتوزيع الجغرافي لهذا النوع،مع التركيز على إدخاله و تكيفه في الجزائر . تُظهر النتائج التجريبية احتواءه العالي على البروتينات والمعادن (الكالسيوم،الحديد، البوتاسيوم)،بالإضافة إلى المركبات الفينولية والفلافونويدات ،وكذلك مردود جيد من الزيت قد يصل إلى45 ٪حسب طريقة الاستخلاص. تُستغل مختلف أجزاء النبات — الأوراق،البذور،الجذور،والزيت — لخصائصها المضادة للأكسدة ،والمضادة للسكري ،والمضادة للسرطان ،والمضادة للميكروبات ، مما يفتح آفاقاً واعدة في علاج الأمراض المزمنة و الوقاية من سوء التغذية .في الختام ، تُعد *Moringa oleifera* حلاً طبيعياً واعدًا يجمع بين الفوائد العلاجية والاقتصادية ،خصوصاً في المناطق الجافة من جنوب الجزائر .

الكلمات المفتاحية : مورينجا أوليفيرا (*Moringa oleifera*)، النشاط المضاد للأكسدة، النشاط المضاد لمرض السكر،

النشاط المضاد للسرطان

Abstract

This work presents a detailed bibliographic review of *Moringa oleifera*, a plant species native to India, now cultivated in many tropical and subtropical regions. Known for its nutritional, medicinal, and ecological qualities, this plant is attracting growing interest in the fields of health, sustainable agriculture, and the agro-food industry. The thesis outlines the species' botanical classification, morphology, cultivation conditions, and geographic distribution, with special focus on its introduction and adaptation in Algeria. Experimental findings highlight its high content of proteins, minerals (calcium, iron, potassium), phenolic compounds and flavonoids, as well as a good oil yield that can reach up to 45% depending on the extraction method. Various parts of the plant — leaves, seeds, roots, oil — are valued for their antioxidant, antidiabetic, anticancer, and antimicrobial properties, offering promising perspectives for the treatment of chronic diseases and malnutrition prevention. In conclusion, *Moringa oleifera* stands out as a promising natural solution with both therapeutic and socio-economic potential, especially in the arid regions of southern Algeria.

Key words: *Moringa oleifera*, Antioxidant activity, Antidiabetic activity, Anti-cancer activity

Résumé

Ce travail présente une synthèse bibliographique approfondie sur *Moringa oleifera*, une espèce végétale originaire de l'Inde, aujourd'hui cultivée dans de nombreuses régions tropicales et subtropicales. Reconnue pour ses qualités nutritionnelles, médicinales et écologiques, cette plante suscite un intérêt croissant dans les domaines de la santé, de l'agriculture durable et de l'industrie agroalimentaire. Le mémoire détaille la classification botanique, la morphologie, les conditions de culture et la répartition géographique de l'espèce, en mettant un accent particulier sur son introduction et son adaptation en Algérie. Les résultats expérimentaux rapportés montrent une composition remarquable en protéines, minéraux (calcium, fer, potassium), composés phénoliques et flavonoïdes, ainsi qu'un bon rendement en huile, qui peut atteindre 45 % selon la méthode d'extraction utilisée. Les différentes parties de la plante — feuilles, graines, racines, huile — sont valorisées pour leurs propriétés antioxydantes, antidiabétiques, anticancéreuses et antimicrobiennes, offrant ainsi des perspectives intéressantes dans le traitement de certaines pathologies chroniques et dans la prévention de la malnutrition. Enfin, *Moringa oleifera* apparaît comme une solution naturelle prometteuse, alliant potentiel thérapeutique et intérêt socio-économique, notamment pour les régions arides du sud algérien.

Mots clés : *Moringa oleifera*, Activité antioxydantes, Activité antidiabétiques, Activité anticancéreuses

Liste des abréviations