



DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PHYSIOLOGIE ANIMALE

N°/SNV/2025

Mémoire de fin de cycle

Présenté par :

YAHIAOUI Dalia

ZAIDI Lina Kaouther

ZEKRI Hasna

Pour l'obtention du diplôme de

MASTER

Filière : Biologie

Spécialité : Parasitologie

Thème

**Pieds de poulet : une bioressource prometteuse pour l'extraction
de collagène et ses applications diverses**

Soutenu publiquement le 24/06/2025

Devant le jury

Président : Djirar Nacer

Pr. UFA Sétif 1

Encadrant : Belghoul Meriama

MCB UFA Sétif 1

Examineur : Annani Fouzi

MCA UFA Sétif 1

2024/2025

Remerciement

*Nous plus vifs remerciements s'adressent d'abord à notre promotrice Docteur **Belghoul Meriama** de nous avoir accordé l'honneur de diriger ce travail, qu'elle trouve ici l'expression de notre profonde gratitude et de notre plus profond respect.*

*Nous tenons tout particulièrement à remercier vivement Pr. **Djirar Nacer** Professeur à l'Université Ferhat Abbas- Sétif, d'avoir accepté de présider le jury.*

Nous exprimons ici notre profonde reconnaissance pour votre accompagnement tout au long de ce projet. Vos conseils éclairés, votre disponibilité constante et votre soutien précieux ont été déterminants. Grâce à votre guidance experte, nous avons progressé avec rigueur et sérénité. Ce succès est aussi le vôtre, et nous vous en savons gré.

*Nous vifs remerciements s'adressent à Monsieur **Annani Fouzi** Docteur à l'Université Ferhat Abbas- Sétif pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant d'examiner ce mémoire et de faire partie de ce jury, vos remarques constructives ont enrichi notre réflexion et constituent pour nous un véritable encouragement.*

Merci à vous toutes et tous pour avoir contribué à faire de ce travail une expérience humaine et scientifique inoubliable.

Dédicace

À moi-même,

À toi, mon cœur courageux,

Qui a marché sous la pluie et gardé le feu.

À tes rêves silencieux, tes larmes cachées,

Chaque pas t'a rapprochée de ta vérité.

Aujourd'hui, l'étoile brille... et c'est toi.

À mes chers parents,

Pour votre amour inconditionnel, vos sacrifices silencieux et votre soutien sans faille. Vous êtes la base de tout ce que je suis aujourd'hui.

À mes sœurs, Amina et Assil,

Pour votre tendresse, vos encouragements et votre présence qui a illuminé mes journées.

À mon amie Lina Lamamra,

Pour ton amitié précieuse et ta compagnie fidèle durant ce parcours.

À tout le groupe 4,

Pour les rires partagés, les moments de stress vécus ensemble, et cette belle aventure humaine que nous avons construite côte à côte.

Hasna

Dédicace

Je dédie ce travail, avant tout, à moi-même.

Pour chaque effort fourni, chaque nuit blanche, chaque doute surmonté et chaque pas franchi sur ce long chemin. À ma persévérance, à ma patience et à ma détermination qui m'ont permis d'arriver jusqu'ici. Que ce travail soit le témoin de ma volonté de toujours aller plus loin.

À mes parents,

Papa , Mama merci pour votre amour inconditionnel, vos prières silencieuses, et votre patience infinie. Vous êtes ma force et mon refuge.

À mes sœurs,

Yasmine et Maram merci pour vos encouragements, vos blagues au bon moment, et votre confiance en moi, même quand je doutais.

À mes amies proches,

Serine Nour et Rym merci pour votre présence, vos mots réconfortants, et vos fous rires qui ont allégé les moments de stress.

Et à la fin à tous mes collègues du groupe 4

Ce mémoire est le reflet d'un chemin parcouru à vos côtés. Je vous le dédie avec tout mon cœur.

Lina

Dédicace

Je dédie ce mémoire :

À Dieu d'abord, Pour m'avoir guidé, fortifié, et accordé la patience, la santé et la force nécessaires pour mener à bien ce travail.

À moi-même, (oui je le mérite !), Pour avoir tenu bon malgré les doutes, la fatigue, et les défis. Pour chaque page écrite, chaque nuit passée à chercher, comprendre, et corriger. Mais à la fin... j'ai réussi.

À ma mère, source de tendresse et de force,

À mon père, exemple de sagesse et de persévérance,

À mes frères et sœurs, pour leur amour silencieux mais constant,

À ma copine fidèle, pour la tendresse et le soutien inconditionnel tout au long de ce parcours.

DALIA

الملخص

نظراً لمحدودية المصادر التقليدية للكولاجين، تُقدم أقدام الدجاج، وهي منتج ثانوي متوفر بكثرة في صناعة الدواجن، بديلاً اقتصادياً وصديقاً للبيئة. يستكشف هذا البحث إمكانيات استخدام أقدام الدجاج كمصدر مستدام وقيم للكولاجين، ويتناول طرق الاستخلاص ومراقبة الجودة الخاصة بهذه المادة الخام، ويصف الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والوظيفية للكولاجين الناتج. كما يُسلط الضوء على التطبيقات المتعددة لهذا الكولاجين في القطاعات الطبية والتجميلية والغذائية، مؤكداً أن استخدام أقدام الدجاج لاستخلاص الكولاجين يُمثل طريقاً واعداً للصناعة وتطوير منتجات عالية القيمة المضافة.

الكلمات المفتاحية: الكولاجين، أقدام الدجاج، التثمين، الاستخلاص، التطبيقات.

Abstract

Given the limitations of traditional sources for collagen, chicken feet, an abundant by-product of the poultry industry, offer an economical and environmentally friendly alternative. This work explores the potential of chicken feet as a sustainable and valuable source of collagen, addressing the extraction, purification, and quality control methods specific to this raw material, and characterizes the physicochemical, biological, and functional properties of the resulting collagen. It highlights the multiple applications of this collagen in the medical, cosmetic, and food sectors, confirming that the use of chicken feet for collagen extraction represents a promising avenue for a circular industry and the development of high-value-added products.

Keywords : Collagen, Chicken Feet, Valorization, Extraction, Applications.

Résumé

Face aux limites des sources traditionnelles du collagène, les pieds de poulet, sous-produits abondants de l'industrie avicole, offrent une alternative économique et écologique. Ce travail explore le potentiel des pieds de poulet en tant que source durable et précieuse de collagène abordant les méthodes d'extraction, de purification et de contrôle qualité spécifiques à cette matière première, et caractérise les propriétés physico-chimiques, biologiques et fonctionnelles du collagène obtenu. Il met en évidence les multiples applications de ce collagène dans les domaines médical, cosmétique et alimentaire ce qui confirme que la valorisation des pieds de poulet pour l'extraction de collagène représente une voie prometteuse pour une industrie circulaire et pour le développement de produits à haute valeur ajoutée.

Mots-clés : Collagène, Pieds de poulet, Valorisation, Extraction, Applications.