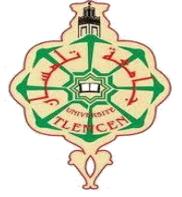




République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITE de TLEMCEM  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et  
de Tlemcen

**Département de Biologie**

**Mémoire de fin d'étude**

**En vue de l'obtention du Diplôme de MASTER en Sciences Alimentaires  
Spécialité : Biologie de la Nutrition**

**Thème**

***Eude phytochimique et activités antioxydantes des extraits :  
aqueux et acétate d'éthyle de Pétale de Safran.***

***Présenté par :***

**Melle BELHADJ SELMA  
Melle ABDELLI RANIA**

**Soutenu le 26 /06/2022, devant le jury composé de :**

**Président  
Examineur  
Promoteur**

**Pr LOUKIDI B  
Pr SAKER M  
Pr MOKHTARI SOULIMANE**

**Université de Tlemcen  
Université de Tlemcen  
Université de Tlemcen**

**Année universitaire 2023-2024.**

## تلخيص

**مقدمة:** لأزهار الجافة المستخدمة في الطهي والتي تسمى بالأسياخ هي من أهم منتجات زهرة الزعفران. وهي عبارة عن الأجزاء الحمراء اللون التي توجد في زهرة الزعفران وتستخدم كنوع من التوابل والصبغات الطبيعية منذ العصور القديمة. تتميز الأسياخ بنكهتها الفريدة ولونها الذهبي الجميل. كما أن الأسياخ معروفة بفوائدها الصحية، وخاصة لقدرتها على تخفيف الاكتئاب وتحسين المزاج.

**أهداف:** كان الهدف من هذا العمل الدراسي هو إثبات أن زهور الزعفران من تلمسان (الجزائر) تظهر خصائص حيوية مثيرة للاهتمام وغنية بالبوليفينولات.

**المنهجية والنتائج:** قمنا بإعداد مستخلصين مائي وخلات إيثيل من الأزهار الجافة والمطحونة باستخدام الطرق التالية: التدليك، الترشيح، التبخير، واخلات الإيثيل قمنا بإضافة التحلل الحمضي وغسله بخلات الإيثيل، ثم قمنا بقياس الجزيئات الحيوية (البوليفينولات الكلية، الفلافونيدات، الفلافونول) ودرسنا النشاط الحيوي (DPPH)، (CAT).

**الاستنتاج وتطبيق النتائج:** تظهر النتائج التي تم الحصول عليها من هذه الدراسة أن المستخلصين الاثنتين غنيان بالبوليفينولات ويظهران خصائص حيوية (نشاط مضاد للأكسدة ونشاط مضاد للجذور الحرة) بتركيزات متغيرة، وأن خلالات الإيثيل هو الأغنى بالمقارنة بالمستخلص المائي. تبرر هذه النتائج استخدام الأزهار في المجال.

**الكلمات الرئيسية:** بتلات، زعفران، كركم، بوليفينول، مائي، خلالات الإيثيل، تحلل حمضي، جزيئات حيوية، نشاط حيوي.

## Résumé

**Introduction :** Les pétales de safran, également appelés stigmates, sont des structures florales qui sont récoltées à partir de la fleur de crocus. Elles sont utilisées comme épice et colorants naturels depuis des milliers d'années et sont très prisées pour leur saveur unique et leur couleur dorée. Les pétales de safran sont également connus pour leurs propriétés bénéfiques pour la santé, notamment pour leur capacité à soulager la dépression et à améliorer l'humeur.

**Objectifs :** Ce travail a pour but de démontrer que les pétales de safran de Tlemcen montre des propriétés biologiques intéressantes et riche en polyphénols.

**Méthodologie et Résultats :** Deux extraits ont été préparés Aqueux et acétate d'éthyle à partir des pétales sèches et broyées par les méthodes suivantes : macération, filtration, évaporation, et pour l'acétate d'éthyle l'hydrolyse acide et le lavage par l'acétate d'éthyle a été utilisée, puis les dosages de molécules bioactifs (polyphénols totaux, flavonoïdes, flavonol) ont été dosés et l'activité biologique (DPPH, CAT) a été étudiée.

**Résultats et Conclusion:** Les résultats obtenus montrent que les deux extraits sont riches en polyphénols et montrent des propriétés biologiques (une activité anti-radicalaire et une activité antioxydante) plus importante au niveau de l'extrait acétate d'éthyle par rapport à l'extrait aqueux.

Ces résultats justifient l'utilisation des pétales dans le domaine médical, cosmétologie, pharmacologies, et l'industrie alimentaire.

La richesse des pétales de safran en molécules bioactives les rend intéressants et les impliquent dans l'économie verte

**Mots clés :** Pétales, safran, Crocus, Polyphénol, Aqueux, Acétate d'éthyle, Hydrolyse acide, Molécules bioactifs, Activité biologique

## Summary

**Introduction:** Saffron petals, also known as stigmas, are floral structures that are harvested from the crocus flower. They have been used as a spice and natural coloring agent for thousands of years and are highly prized for their unique flavor and golden color. Saffron petals are also known for their beneficial health properties, including their ability to alleviate depression and improve mood.

**Objectives:** The aim of this study is to demonstrate that the saffron petals from Tlemcen (Algeria) show interesting biological properties and are rich in polyphenols.

**Methodology and Results:** Two extracts were prepared, aqueous and ethyl acetate, from the dried and ground petals using the following methods: maceration, filtration, evaporation, and for ethyl acetate we added acid hydrolysis and washed with ethyl acetate. Then, we performed the measurements of bioactive molecules (total polyphenols, flavonoids, flavonols) and studied the biological activity (DPPH, CAT).

**Results and Conclusion:** The results show that both extracts are rich in polyphenols and exhibit biological properties (anti-radical and antioxidant activity) with more important activity in ethyl acetate than the aqueous extract. These results justify the use of petals in medical, cosmetic, pharmaceutical, and food industries.

**Keyword:** Petal, Saffron, Crocus, Polyphénol: Polyphenol, Aqueous, Ethyl acetate, Acid hydrolysis, Bioactive molecules, Biological activity