



Détermination *in vivo* de l'effet anti-inflammatoire et de la toxicité des extraits des feuilles de *Senna singueana* (Del.) Lock

Rachida IBRAHIMA BOUBACAR¹, Saley KARIM², Bahari KASSOUM DJATAOU¹, Ousmane ABDOULAYE¹, Mahamadou OUDOU MOSSI MAIGA³, Dangana EZEKIEL BALA⁴, Ibrahim KABIRU⁴, Balarabe ABUBAKAR⁴, Magagi MOHAMED GARBA⁴.

1. Faculté des Sciences de la Santé, Université Dan Dicko Dankoulodo, Maradi, Niger

2. Laboratoire National de Santé Publique et d'Expertise, Niamey, Niger

3. Faculté des Sciences Pharmaceutiques de l'Université Ahmadu Bello, Zaria, Nigeria

4. Faculté des Sciences et Techniques, Université Dan Dicko Dankoulodo, Maradi, Niger

Auteur correspondant : IBRAHIMA BOUBACAR Rachida. +22796447831,

ibrahimrachida259@gmail.com

Submission 16th December 2022. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 28th February 2023.
<https://doi.org/10.35759/JABS.182.7>

RESUME

Objectifs : le but de cette étude était de contribuer à la valorisation du potentiel thérapeutique de *Senna singueana* (Del.) Lock, (runhu, Haoussa Niger) une plante médicinale présente au Niger et possédant des nombreux usages médicaux par la détermination de l'activité anti-inflammatoire et la toxicité aiguë des extraits issus des feuilles de *Senna singueana*.

Méthodologie et résultats : L'activité anti-inflammatoire a été déterminée en utilisant la méthode de l'œdème à la carraghénine et la méthode du granulome induit par la boulette de coton. Le test limite de la directives OCDE a été adopté pour déterminer le profil de la toxicité aiguë. L'extrait éthanolique, le macéré à l'eau et l'infusé avaient montré une activité anti-inflammatoire très significative à dose dépendante. Les résultats de la toxicité aiguë suggèrent que les extraits de la plante étaient non toxiques pour les rats.

Conclusion et application des résultats : Cette étude a permis de montrer que les extraits de feuilles de *Senna singueana* (Del.) Lock sont douées d'activité anti-inflammatoire (Dans le modèle d'inflammation aigue l'extrait éthanolique, le macéré à l'eau et l'infusé avaient montré un pourcentage maximum d'inhibition de l'œdème à la 4^{ème} heure. L'extrait macéré à l'eau à la dose de 500 mg/kg avait montré un pourcentage d'inhibition du granulome de 40,74% très supérieur à celui de l'Aspirine qui était de 33,33% dans le modèle d'inflammation subaiguë), ainsi qu'une absence de toxicité vis-à-vis des rats (aucuns rats morts). Cette activité observée pourrait expliquée l'utilisation traditionnelle de *Senna singueana*. Au vu des résultats très prometteurs de cette étude, il est intéressant de poursuivre les investigations sur cette plante médicinale du Niger pour fractionner les extraits et isolés les molécules actives. En se basant sur les résultats obtenus, *Senna singueana* peut être utilisé et recommander comme anti-inflammatoire (forte activité anti-inflammatoire).

Mots clés : *Senna singueana*, activité anti-inflammatoire, toxicité, Maradi.

In vivo determination of the anti-inflammatory effect and toxicity of extracts from the leaves of *Senna singueana* (Del.) Lock

ABSTRACT

Objectives: the purpose of this study was to contribute to the valuation of the therapeutic potential of *Senna singueana* (Del.) Lock, (runhu, Haoussa Niger) a medicinal plant present in Niger and possessing numerous medical by the determination of the anti-inflammatory activity and the acute toxicity uses of extracts from the leaves of *Senna singueana*.

Methodology and Results: Anti-inflammatory activity was determined using the carrageenan edema method and the cotton pellet-induced granuloma method. The OECD guideline limit test has been adopted to determine the acute toxicity profile. The ethanolic extracts, the water macerate and the infused showed very significant anti-inflammatory activity at a dependent dose. The acute toxicity results suggest that the plant extracts were non-toxic to rats.

Conclusion and application of the results: This study made it possible to show that the extracts of leaves of *Senna singueana* (Del.) Lock are endowed with anti-inflammatory activity (in the model of acute inflammation, the ethanolic extract, macerate with water and the infused showed a maximum percentage of inhibition of edema at the 4th hour. The extract macerated in water at a dose of 500 mg/kg showed a percentage of inhibition of granuloma of 40.74 % much higher than that of Aspirin which was 33.33 % in the subacute inflammation model) as well as an absence of toxicity towards rats (no dead rats). This observed activity could explain the traditional use of *Senna singueana*. In view of the very promising results of this study, it is interesting to continue the investigations on this medicinal plant from Niger to split the extracts and isolate the active molecules. Based on the results obtained, *Senna singueana* can be used and recommended as an anti-inflammatory (strong anti-inflammatory activity).

Keywords: *Senna singueana*, anti-inflammatory activity, toxicity, Maradi.