



## Pouvoir antibactérien des extraits aqueux et hydro-éthanolique du mélange d'écorces de tronc d'*Albizia gummifera* (J.F. Gmel.) C.A. Sm et *Spathodea campanulata* P.Beauv

Bayaga Hervé Narcisse<sup>1</sup>, Guedje Nicole Marie<sup>1</sup>, Tabi OmgbaYves<sup>2</sup>, Pola Yissibi Emilienne<sup>3</sup>, Njinkio Nono Borgia Legrand<sup>2</sup>, Assong Elombat Danielle Cynthia<sup>4</sup>, Fokunang Charles<sup>2</sup>, Ntsama Essomba Claudine<sup>1,4</sup>

1.Département de Pharmacognosie et Chimie Pharmaceutique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, B.P. 1364 Yaoundé, Cameroun

2.Département de Pharmacotoxicologie et Pharmacocinétique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, B.P. 1364 Yaoundé, Cameroun

3.Département de Pharmacie Galénique et Législation Pharmaceutique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, B.P. 1364 Yaoundé, Cameroun

4.Département de Biologie et Physiologie Animales, Laboratoire de Parasitologie et Ecologie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, B.P. 812 Yaoundé

Original submitted in on 31<sup>st</sup> July 2020. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 31<sup>st</sup> October 2020

<https://doi.org/10.35759/JABs.154.5>

### RESUME

**Objectifs :** Ce travail avait pour but de déterminer les grands groupes de métabolites secondaires et évaluer le pouvoir antibactérien *in vitro* des extraits aqueux et hydro-éthanolique d'une recette traditionnelle à base du mélange d'écorces de tronc d'*Albizia gummifera* et *Spathodea campanulata*.

**Méthodologie et Résultats :** La recette a été préparée selon les indications des tradithérapeutes. Le screening phytochimique des extraits aqueux et hydro-éthanolique a révélé la présence de métabolites secondaires: polyphénols, flavonoïdes, coumarines, tanins, glycosides cardiaques, bétacyanes, saponosides et alcaloïdes. La détermination des Concentrations Minimales Inhibitrices (CMI), par la technique de macro-dilution en milieu liquide a établi le pouvoir antibactérien des extraits vis-à-vis de *Staphylococcus aureus* ATCC BAA-977 (CMI comprises entre 0,78 et 6,25 mg/mL) et *Escherichia coli* ATCC 25922 (CMI supérieures à 100 mg/mL).

**Conclusion et application des résultats :** Les résultats obtenus de cette étude suggèrent que les métabolites secondaires présents dans les extraits aqueux et hydro-éthanolique du mélange d'écorces de tronc d'*Albizia gummifera* et *Spathodea campanulata* avaient des propriétés antibactériennes sur les deux souches testées, particulièrement sur *Staphylococcus aureus* ATCC BAA-977. Ces résultats justifient l'usage médicinal de cette recette par les tradithérapeutes dans le traitement des plaies infectées à Akonolinga. Cependant, il serait important de mener des études de toxicité, indispensables à la formulation d'un Médicament Traditionnel Amélioré (MTA) avec pour but de contribuer à la valorisation de notre médecine et pharmacopée traditionnelles.

**Mots clés :** Composition phytochimique, pouvoir antibactérien, *Albizia gummifera*, *Spathodea campanulata*

**Antibacterial effect of aqueous and hydro-ethanolic extracts of the mixture of trunk bark of *Albizia gummifera* (J.F. Gmel.) C.A. Sm and *Spathodea campanulata* P. Beauv**

**ABSTRACT**

*Objectives:* The objectives of this work was to determine groups of secondary metabolites and to assess in vitro antibacterial activity of aqueous and hydro-ethanolic extracts of a traditional recipe based on the mixture of trunk bark of *Albizia gummifera* and *Spathodea campanulata*.

*Methodology and Results:* The recipe was prepared according to the instructions of traditional healers. The phytochemical screening of the aqueous and hydro-ethanolic extracts of this recipe revealed the presence of several families of chemical compounds like : polyphenols, flavonoïdes, coumarines, tannins, cardiac glycosides, betacyanes, saponosides et alcaloïdes with antibacterial potential. The determination of the Minimum Inhibitory Concentrations (MIC), by the technique of macro-dilution in liquid medium, made it possible to evaluate the antibacterial activities of the extracts. These different extracts inhibited the visible bacterial growth of *Staphylococcus aureus* ATCC BAA-977 (MIC between 0.78 and 6.25 mg/mL) and *Escherichia coli* ATCC 25922 (MIC greater than 100 mg/mL).

*Conclusion and application of results:* These results suggest that the aqueous and hydro-ethanolic extracts for the antibacterial activity observed against the two strains of the species tested and particularly against *Staphylococcus aureus* ATCC BAA-977. Thus, these results would justify the empirical medicinal use of this recipe by traditional therapists in Akonolinga and therefore constitutes a potential candidate for toxicity studies, essential for the formulation of an Improved Traditional Medicine (MTA) in order to contribute to the enhancement of our traditional medicine and pharmacopoeia.

**Keywords:** phytochemical composition, antibacterial power, *Albizia gummifera*, *Spathodea campanulata*.