



Étude corrélée de l'activité antibactérienne et antifongique des extraits de *Jatropha chevalieri* et de *Cordylla pinnata*, et de leurs profils chromatographiques

Pape Issakha DIEYE^{1*}, Seni NDIAYE¹, Fode DIONE², Abdoulaye DIOP³, Assane DIENG³, Amadou DIOP¹, Bara NDIAYE¹, Yerim Mbagnick DIOP¹, Serigne Omar SARR^{1,2*},

¹Laboratoire de Chimie Analytique et Bromatologie, Université Cheikh Anta DIOP, B.P. 5005, Dakar-Fann, Sénégal.

²Laboratoire National de Contrôle des Médicament, Dakar, Sénégal

³Laboratoire de microbiologie et de Biotechnologie Microbienne de Dantec, Dakar, Sénégal

*Auteur correspondant, E-mail : serigne.sarr@ucad.edu.sn

Original submitted in on 15th January 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 31st March 2021
<https://doi.org/10.35759/JABs.159.4>

RÉSUMÉ

Objectif : L'objectif de cette étude est d'évaluer l'activité antibactérienne et antifongique des extraits et fractions de *Cordylla pinnata* (Dimb en wolof) et de *Jatropha chevalieri* (Wetenu bêt en wolof). Elle vise aussi le profilage par chromatographie de leurs extraits bruts.

Méthodologie et résultats : L'activité antimicrobienne a été évaluée par la méthode de diffusion sur un milieu solide, puis par le test de micro-dilution dans des microplaques à 96 puits. La présence de plusieurs composés phytochimiques a été mise en évidence à l'aide de la chromatographie sur couche mince haute performance semi-automatique.

Les extraits ont présenté des diamètres d'inhibition allant jusqu'à 20 millimètres vis-à-vis de *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* et *Candida albicans*. La CMI la plus faible ($1,302 \pm 0,451$ mg/ml) a été obtenue avec des extraits de feuilles de *C. pinnata* sur la souche *C. albicans*. Les profils CCM ont montré certaines ressemblances des extraits bruts qui pourraient expliquer les diamètres d'inhibition approximativement rapprochés de certaines de leurs fractions de même nature.

Conclusion et application des résultats : Ces résultats décrivent pour la première fois, selon les données disponibles de la littérature, une activité antibactérienne et antifongique des extraits de *Cordylla pinnata* et de *Jatropha chevalieri*. Ces résultats suggéreraient l'utilisation de formulations traditionnelles (macérés aqueux, décoctés aqueux) seulement pour les maladies induites par les souches fongiques. Cette activité pourrait être améliorée par des travaux de séparation chromatographique bio-guidée.

Mots clés : *Cordylla pinnata*, *Jatropha chevalieri*, extrait de plante, activité antimicrobienne, test de micro-dilution, profil HPTLC

Correlated study of the antibacterial and antifungal activity of extracts from *Jatropha chevalieri* and *Cordylla pinnata*, and their chromatographic profiles

ABSTRACT

Objective: The objective of this study is to evaluate the antibacterial and antifungal activity of extracts and fractions from *Cordylla pinnata* and *Jatropha chevalieri*. It also relates to by chromatographic profiling of their crude extracts.

Methodology and results: Antimicrobial activity was assessed by the diffusion method on a solid medium followed by the micro-dilution test in 96-well microplates. The presence of several phytochemicals has been demonstrated using semi-automatic high performance thin layer chromatography. The extracts exhibited inhibition diameters of up to 20 millimeters against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Candida albicans*. The lowest MIC (1.302 ± 0.451 mg / ml) was obtained by extracts of leaves of *C. pinnata* on the strain *C. albicans*. The TLC profiles showed some similarities of the crude extracts which could explain the approximately close inhibition diameters of some of their fractions of the same nature.

Conclusion and application of results: These results describe an antibacterial and antifungal activity of extracts of *Cordylla pinnata* and *Jatropha chevalieri*. These results would suggest the use of traditional formulations (aqueous macerates, aqueous decocts) only for diseases induced by fungal strains. This activity could be improved by bio-guided chromatographic separation study.

Keywords: *Cordylla pinnata*, *Jatropha chevalieri*, plant extract, antimicrobial activity, micro-dilution test, HPTLC profile