



## ***Borreria verticillata* plante médicinale sénégalaise : Étude de l'activité antioxydante d'extraits méthanoliques, chloroformiques, aqueux et acétates de la plante entière (racine, tige, feuille, fleurs)**

**Dougoutigui TANGARA<sup>(1,2)</sup>, Amadou DIOP<sup>1</sup>, Harouna TIRERA<sup>1</sup>, Benoît Yaranga KOUMARE<sup>2</sup>, Mohamed El Bechir NACO<sup>2</sup>, Djibril FALL<sup>1</sup>, Serigne Omar SARR<sup>1</sup>, Yérim Mbagnick DIOP<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Laboratoire de Chimie Analytique et Bromatologie, Université Cheikh Anta DIOP (UCAD), B.P. 5005, Dakar, Sénégal.

<sup>2</sup> Laboratoire de Chimie Analytique et Bromatologie, Faculté de Pharmacie, Université des Sciences Techniques et Techniques, B.P.1805, Bamako, Mali

\*Auteur correspondant, Email : [jobangara@yahoo.fr](mailto:jobangara@yahoo.fr) (+223 66 83 13 40/+221 78 533 56 59)

Submitted on 11<sup>th</sup> January 2022. Published online at [www.m.elewa.org/journals/](http://www.m.elewa.org/journals/) on 31<sup>st</sup> March 2022  
<https://doi.org/10.35759/JABs.171.4>

### **RÉSUMÉ**

*Objectifs* : Le but principal de notre étude était de contribuer à la valorisation du potentiel thérapeutique par étude de l'activité antioxydante d'extraits (méthanoliques, chloroformiques, aqueux, acétates) de la plante entière (racine, tige, feuille, fleurs) de *Borreria verticillata*, plante médicinale sénégalaise.

*Méthodologie et résultats* : L'activité antioxydante des extraits de *Borreria verticillata* a été déterminée par le test d'inhibition du DPPH utilisant l'acide ascorbique comme standard. Les absorbances ont été mesurées à la spectrophotométrie UV/Vis. L'acide ascorbique a inhibé plus fortement le radical DPPH avec une valeur de  $CI_{50}$  de 0,15 µg/ml. Les extraits acétate d'éthyle, aqueux, méthanolique et chloroformique avaient présenté respectivement des  $CI_{50}$  de 4,44 µg/ml, 5,23 µg/ml, 5,39 µg/ml et 8,82 µg/ml. Cette étude a montré que les extraits d'acétate d'éthyle, aqueux et méthanolique se sont révélés plus actifs sur l'inhibition du DPPH que l'extrait chloroformique.

*Conclusion et applications* : Ces extraits inhibent l'absorbance du DPPH• selon des concentrations attestant que les extraits de cette plante contiennent des antioxydants. Les extraits de *Borreria verticillata* ont présenté des capacités antioxydantes importantes. Ces potentiels antioxydants pourraient justifier son utilisation en médecine traditionnelle. La connaissance de cette plante pourrait être utilisée pour construire une stratégie de conservation appropriée pour cette espèce. Des essais d'isolement de molécules actives à partir des extraits les plus actifs sur l'inhibition du DPPH pourraient permettre d'élucider la nature chimique des principes actifs. En perspective, il serait nécessaire de poursuivre ce travail en vue de l'identification des substances responsables des activités observées par les utilisateurs en médecine traditionnelle sénégalaise.

**Mots clés** : *Borreria verticillata*, plante médicinale sénégalaise, DPPH, activité antioxydante,

***Borreria verticillata* Senegalese medicinal plant: Study of the antioxidant activity of methanolic, chloroform, aqueous and acetate extracts from the whole plant (root, stem, leaf, flowers).**

## **ABSTRACT**

**Objectives:** The main goal of our study was to contribute to the enhancement of the therapeutic potential by studying the antioxidant activity of extracts (methanolic, chloroformic, aqueous, acetates) of the whole plant (root, stem, leaf, flowers) of *Borreria verticillata*, Senegalese medicinal plant.

**Methodology and Results:** The antioxidant activity of *Borreria verticillata* extracts was determined by the DPPH inhibition test using ascorbic acid as a standard. The absorbances were measured by UV / Vis spectrophotometry. Ascorbic acid inhibited the DPPH radical more strongly with an IC<sub>50</sub> value of 0.15 µg / ml. The ethyl acetate, aqueous, methanolic and chloroform extracts had respectively shown IC<sub>50</sub>s of 4.44 µg / ml, 5.23 µg / ml, 5.39 µg / ml and 8.82 µg / ml, This study showed that the ethyl acetate extracts, aqueous and methanolic were found to be more active on the inhibition of DPPH than the chloroform extract.

**Conclusion and application of results:** These extracts inhibit the absorbance of DPPH • according to concentrations attesting that the extracts of this plant contain antioxidants. *Borreria verticillata* extracts have shown significant antioxidant capacities. These potential antioxidants could justify its use in traditional medicine. Knowledge of this plant could be used to construct an appropriate conservation strategy for this species. Tests for the isolation of active molecules from the extracts that are most active in inhibiting DPPH could help to elucidate the chemical nature of the active ingredients. In perspective, it would be necessary to continue this work with a view to identifying the substances responsible for the activities observed by users in traditional Senegalese medicine.

**Keywords:** *Borreria verticillata*, Senegalese medicinal plant, DPPH, antioxidant activity.