

Évaluation des effets pharmacologiques d'un extrait aqueux de *Alternanthera pungens* (Amarantaceae) sur la glycémie de rats wistar.

EKRA N'dah Etchien Christelle¹, ONSIYOR Effozougba Jean Benoit², ZAHOUI Ouga Stanislas^{1*}, NENE BI Semi Anthelme¹, TRAORE Flavien¹

1. Université Félix Houphouët Boigny, UFR Biosciences, Laboratoire Biologie et Santé, UPR de Physiologie Animale, Abidjan, Côte d'Ivoire, 22 BP 582 Abidjan

2. Université Alassane OUATTARA de Bouaké, Département des Sciences et Techniques, Bouaké, Côte d'Ivoire, BPV 1801 Bouaké

* Auteur correspondant : zaboni.stanislas@ufbb.edu.ci, (+225) 07 58 03 61 13

Keywords: *Alternanthera pungens*, diabetes, hypoglycemic and anti-hyperglycemic

Mots clés : *Alternanthera pungens*, diabète, hypoglycémiant et anti- hyperglycémiant

Submitted 29/08/2024, Published online on 30th November 2024 in the [Journal of Animal and Plant Sciences \(J. Anim. Plant Sci.\) ISSN 2071 – 7024](#)

1 RESUME

Alternanthera pungens (Amaranthaceae), communément appelée « *khaki weed* » en anglais ou « *Denisé samara* » en Bambara, est une plante utilisée en Côte d'Ivoire pour traiter diverses pathologies telles que l'ictère, la dysenterie, le paludisme et le diabète. L'objectif général de cette étude a été d'évaluer les effets pharmacologiques d'un extrait aqueux de *Alternanthera pungens* sur la glycémie de rats Wistar. Pour ce faire un screening phytochimique de cet extrait aqueux a été réalisé. Les tests pharmacologiques sur la glycémie de rats normoglycémiques et temporairement glycémiques ont été réalisés sur une série de 5 lots de 5 et 6 rats, respectivement. Tous les lots témoins des différents tests ont reçu 2 ml d'eau distillée. Pour les rats normoglycémiques, les lots tests ont reçu des doses de 200, 500, 1000 et 2000 mg/kg P.C de l'extrait aqueux. Les rats des lots test hyperglycémiques temporaires, prétraités et post traités, ont reçu des doses de 500 et 1000 mg/kg P.C de l'extrait aqueux et une dose de 10⁻²g/kg P.C. de glibenclamide. Trente (30) minutes après 4 g/kg P.C. de glucose anhydre sont administrées à tous les rats à l'exception des rats du lot 1 chez les rats hyperglycémiques pré-traités. Par contre le glucose anhydre est administré 30 minutes avant les substances tests pour les rats post-traités. La glycémie des rats a été mesurée chaque demi-heure durant trois (3) heures. Les résultats indiquent que cet extrait contient des alcaloïdes et des saponosides. A la dose de 500 mg/kg P.C, l'extrait aqueux induit une baisse hautement significative ($P < 0,0001$) de la glycémie de 27,14% et de 67,25% respectivement chez les rats normoglycémiques et hyperglycémiques post-traités. Les propriétés hypoglycémiantes et anti-hyperglycémiantes observées à cette dose pourraient être dues à la présence d'alcaloïdes et de saponosides, reconnus pour leurs propriétés hypoglycémiantes, dans l'extrait. Ces résultats concourent à l'utilisation de cette plante en médecine traditionnelle contre le diabète.

**ABSTRACT**

Alternanthera pungens (Amaranthaceae), commonly known as 'khaki weed' in English or 'Denisé samara' in Bambara is a plant used in Ivory Coast to treat various pathologies such as jaundice, dysentery, malaria and diabetes. The objective of this study was to evaluate the pharmacological effects of an aqueous extract of *Alternanthera pungens* on the glycemia of Wistar rats. Phytochemical screening of this aqueous extract was carried out. Pharmacological tests on blood glucose levels of normoglycemic and temporarily glycemic rats were carried out on groups of rats, 5 groups of 5 rats and 6 rats respectively. All control groups of the different tests received 2 ml of distilled water. For normoglycemic rats, test groups received doses of 200, 500, 1000 and 2000 mg/kg bw of the aqueous extract. Rats in the temporary hyperglycemic test groups, pre-treated and post-treated, received doses of 500 and 1000 mg/kg bw of the aqueous extract and a dose of 10^{-2} g/kg bw of glibenclamide. Thirty (30) minutes later, 4 g/kg bw of anhydrous glucose was administered to all rats except rats of group 1 in pre-treated hyperglycaemic test. In contrast, anhydrous glucose was administered 30 minutes before the substances test in post-treated rats. The blood glucose levels of the rats were measured every half hour for three (3) hours. At a dose of 500 mg/kg bw, the aqueous extract induced a highly significant ($P < 0.0001$) reduction in blood glucose levels of 27.14% and 67.25% respectively in normoglycaemic and post-treated hyperglycaemic rats. The hypoglycemic and antihyperglycemic properties observed at this dose could be due to the presence of alkaloids and saponins, known for their hypoglycemic properties, in the extract. These results support the use of this plant in traditional medicine against diabetes.
