



Effets pharmacologiques de *Passiflora foetida* (Passifloraceae) sur le système cardiovasculaire de rat et de lapin

Bleu Gomé Michel¹, Bakou Niangoran François¹, Kpahé Ziehi Fidel¹, Néné Bi Semi Anthelme², Traoré Flavien².

¹Laboratoire de Biologie et Ecologie Tropicale, UFR Environnement, Université Jean Lorougnon Guédé de Daloa, BP 150 Daloa, Côte d'Ivoire.

²Laboratoire de Physiologie Animale, UFR Biosciences, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan, 22 BP 582 Abidjan 22, Côte d'Ivoire.

Auteur de correspondance, Email : bleugomez@yahoo.fr

Original submitted in on 20th July 2020. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 30th November 2020
<https://doi.org/10.35759/JABs.155.1>

RESUME

Objectif : Cette étude a pour objectif d'évaluer les effets pharmacologiques de *Passiflora foetida* (Passiflore fétide) sur le système cardiovasculaire chez le rat et le lapin en vue de poser les bases scientifiques de son utilisation traditionnelle contre les arythmies cardiaques et l'hypertension.

Méthodologie et résultats : Un extrait aqueux de cette plante (EAPF) a été préparé et testé sur la pression artérielle et l'électrocardiogramme (ECG) de lapin et sur le cœur isolé de rat. Ainsi, aux doses comprises entre 5,88 et 47,03 mg/kg de poids corporel (P.C), EAPF induit une hypotension dose dépendante, qui est partiellement inhibée par l'atropine. En outre, cet extrait provoque des effets chronotrope et inotrope positifs à de faibles concentrations (10^{-8} à 10^{-7} mg/ml) puis des effets chronotrope et inotrope négatifs à de fortes concentrations (10^{-6} à 10^{-4} mg/ml). Enfin, l'étude sur l'ECG a montré que EAPF entraîne une augmentation des intervalles PR et RT et une diminution de l'amplitude des ondes P, QRS, T et de la fréquence cardiaque entre 3,12 et 50 mg/kg de P.C.

Conclusion et application : L'étude des effets pharmacologiques de l'extrait aqueux de *P. foetida* a révélé qu'il contient des substances cholinomimétiques de type muscarinique inhibés par l'atropine. Ces substances seraient à l'origine de l'effet hypotenseur ainsi que de la diminution de l'activité électrique et contractile cardiaque en fonction de la dose. L'extrait contiendrait également des substances β adrénergiques responsables de l'augmentation de l'activité électrique et contractile cardiaque. Les effets de ces substances justifieraient l'usage traditionnel de cette plante contre les arythmies cardiaques et l'hypertension. Aussi, un fractionnement des groupes chimiques contenus dans l'EAPF en vue de l'identification et de l'isolement des substances à l'origine des effets sur le système cardiovasculaire devrait être réalisé.

Mots clés : *Passiflora foetida*, système cardiovasculaire, cholinomimétiques, adrenomimétiques

ABSTRACT

Objective : The aim of this study was to evaluate the pharmacological effects of *Passiflora foetida* (foetid passionflower) on the cardiovascular system of rat and rabbit in order to lay the scientific basis of its traditional use against arrhythmia and hypertension.

Methodology and Results : An aqueous extract of *P. foetida* (EAPF) was prepared and tested on the arterial blood pressure and electrocardiogram (ECG) of a rabbit and on the isolated heart of a rat. Thus, at the doses from 5,88 to 47,03 mg/kg body weight (b.w), EAPF induced dose dependent hypotension which was partially inhibited by atropine. Moreover, this extract caused positive chronotropic and inotropic effects at low concentrations (10^{-8} to 10^{-7} mg/ml) and negative chronotropic and inotropic effects at high concentrations (10^{-6} to 10^{-4} mg/ml). Finally, the ECG study showed that EAPF induced an increase of PR and RT intervals and a decrease of the amplitude of the P, QRS and T waves and heart rate at the doses from 3,12 to 50 mg/kg b.w.

Conclusion and applications : the study of the pharmacological effects of the aqueous extract of *P. foetida* revealed that it contains muscarinic cholinomimetic substances which are inhibited by atropine. These substances are believed to be responsible for the hypotensive effects as well as for the reduction in the cardiac electrical and contractile activity depending on the doses. The extract should also contain β adrenergic substances responsible for increasing the cardiac electrical and contractile activity. The effects of this substances would justify the traditional use of this plant against cardiac arrhythmias and hypertension. Additionally, a fractionation of chemical groups contained in the EAPF in order to identify and isolate the substances causing the effects on the cardiovascular system should be carried out.

Keywords : *Passiflora foetida*, cardiovascular system, cholinomimetic, adrenomimetic.