

**COLLOQUE PAN AFRICAIN PAN EUROPEEN SUR CHIMIE ET RESSOURCES
NATURELLES – COTONOU-13-16 AVRIL 2015**

**.....
COMITES D'ORGANISATION ET DE SUPERVISION**



LIVRE DU COLLOQUE

Introduction : Les maladies cardiovasculaires constituent la première cause de mortalité dans le monde et l'hypertension artérielle représente l'un de leurs principaux facteurs de risque. La médecine traditionnelle au Bénin attribue des propriétés antihypertensives à un nombre important de recettes à base de plantes. La présente étude a eu pour objectif de répertorier les plantes antihypertensives utilisées en médecine traditionnelle par les populations du Centre Bénin.

Méthodologie : Une enquête ethnobotanique a été menée auprès de 174 tradithérapeutes et de 27 herboristes dans les départements du Zou et des Collines. Un échantillonnage aléatoire de type stratifié a été utilisé.

Résultats : 410 recettes antihypertensives ont été recensées. Au total, 160 espèces de plantes médicinales réparties en 139 genres et 64 familles botaniques ont été identifiées. L'analyse non paramétrique de la matrice brute issue de ces données a permis de mettre en évidence les espèces les plus significatives au nombre desquelles *Heliotropium indicum*, *Parkia biglobosa*, *Newbouldia laevis*, *Persea americana* et *Citrus aurantifolia*. Les organes végétaux les plus utilisés ont été les feuilles (54, 84%), les racines (22, 18%), les écorces (8, 06%) et les fruits (5, 65%). Les modes de préparation les plus utilisés ont été la décoction (64%), la trituration (11%) et la macération (10%). Ces plantes ont été utilisées surtout pour la médecine et l'alimentation.

Conclusion : Le présent travail préliminaire, a permis de montrer la richesse de la médecine traditionnelle en recettes antihypertensives à base de plantes. Ces plantes ont été retrouvées dans plusieurs travaux menés dans des pays voisins, ce qui est un élément important pour juger de la qualité de l'information autochtone reçue.

Mots-clés : Hypertension, Ethnobotanique, Médecine traditionnelle.

Communication 44

STRUCTURE-ACTIVITY RELATIONSHIP OF SELECTIVE TRYPANOCIDAL THIOSEMICARBAZONES: A POTENTIAL DRUG-CANDIDATE AGAINST SLEEPING SICKNESS.

Glinma Bienvenu; Gbaguidi A. Fernand; Kpoviessi D.S. Salomé; Quetin-Leclercq Joëlle; Moudachirou Mansourou; Poupaert H. Jacques; Accrombessi C. Georges; Kotchoni O. Simeon.

ABSTRACT: African trypanosomiasis is a parasitic disease that affects a variety of mammals, including humans, in Africa sub-Saharan . The main agents of disease are members of the orders *Kinetoplastida* (*Trypanosoma*, etc.). *Trypanosomabrucei* is the etiological agent responsible for African trypanosomiasis. An infectious pathology with high threats to public health and economic losses, it represents a big obstacle to development in Africa. There is therefore a great need to develop new compounds that could be exploited as new drugs to efficiently treat this recurring disease. A class of small molecules, thiosemicarbazones and derivatives have been studied over the last few years and have become some of the promising compounds as new clinical candidates due to their wide spectrum of pharmaceutical activities. They represent validated drug leads that kill several species of protozoan parasites through the inhibition of cysteine proteases as well as other novel targets. In this work, we report the trypanocidal activities of five N(4)-phenyl-3-thiosemicarbazones (**b1-b5**) synthesized from benzophenone and derivatives. Purity of all synthesized compounds were obtained by TLC and they were characterized by spectrometrical methods analysis NMR ^1H & ^{13}C and MS. The molecules were then tested *in vitro* on parasite *Trypanosomabrucei* and larvae *Artemiasalina* Leach to assess respectively their antiparasitic activity and toxicity. The selectivity index of each compound was also determined. Among them, four thiosemicarbazones such as **b4**, **b2**, **b3** and **b1** revealed interesting trypanocidal activities with their half inhibitory concentration (IC_{50}) equal to 2.76, 2.83, 3.86 and 8.48 μM respectively, while compound **b5** (IC_{50} = 12.16 μM) exhibited a moderate anti-trypanosomal activity on parasite. In toxicity test, except thiosemicarbazone **b1**, presenting a half lethal concentration LC_{50} = 366.76 μM ($\text{LC}_{50} > 281 \mu\text{M}$), the others exerted toxic effect on larvae with LC_{50} of 5.56, 13.62, 14.55 and 42.50 μM respectively for molecules **b4**, **b5**, **b3** and **b2**. In agreement to their selectivity index ($\text{SI} = 1.12$ to 43.25), greater than unit ($\text{SI} > 1$), these thiosemicarbazones clearly showed significant selective pharmaceutical activities on the parasite tested. Especially the molecule **b1**, trypanocidal, was much less toxic than the others and then displayed the highest selectivity ($\text{SI} = 43$) effective on the parasite.

Keywords: N(4)-phenyl-3-thiosemicarbazones ; Trypanocidal activity; Toxicity ; Selectivity.

Communication 45