



Valorisation des Plantes Médicinales du Cameroun par des Etudes de Bioactivité et d'Analyse Phytochimique

Arnaud FONDJO KOUAM, Borris Rosnay TIETCHEU GALANI, Jacqueline NJIKAM MANJIA, Corrine NNGAMEKO, Frederic Nico NJAYOU* et Paul FEWOU MOUNDIPA

Laboratoire de Pharmacologie et Toxicologie, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé 1, Yaoundé, Cameroun

*Présentateur: frederic-nico.njayou@facsociences-uy1.cm/ njayou@yahoo.com, Tel: +237 675 002 224



Résumé: les plantes *Khaya grandifoliola*, *Psorospermum aurantiacum* et *Spathodea campanulata* ont été identifiées comme sources prometteuses de composés bioactifs, respectivement contre l'hépatite, le vieillissement cutané et l'ulcère gastrique à *Helicobacter pylori*.

Introduction: Pour des maladies comme les cancers dont le traitement demeure un défi, la valorisation des plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle contre les facteurs étiologiques comme les hépatites, l'ulcère gastrique à *Helicobacter pylori* et vieillissement cutané est stratégique.

Objectif: Rechercher des plantes médicinales sources de nouveaux composés à activités antivirale hépatite C (anti-HVC), anti-hépatotoxique; anti-*H. pylori* et anti-vieillessement cutané.

Matériel et Méthodes: Les extraits organiques des plantes ont été préparés et testés sur des modèles cellulaires d'hépatite virale C (pseudo particules HVC) et toxiques (paracétamol et cisplatine), de vieillissement cutané (irradiation UV-B) et de culture de *H. pylori*. Les paramètres biochimiques et moléculaires ainsi que la composition phytochimique des extraits ont été déterminés et analysés par des techniques appropriées.

Résultats et Discussion : La fraction KG25 de la plante *K. grandifoliola* et trois limonoïdes (Fig.1) isolés ont montré une forte activité antivirale (Fig. 2) et anti-hépatotoxique (Tableau 1).

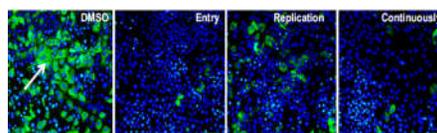


Fig.2: Effet Inhibiteur de la fraction KG25 (25µg/mL) *K. grandifoliola* contre l'infection de cellules Huh7.5 par les particules HCVcc

Tableau 1: CE50 des limonoïdes de *K. grandifoliola* sur la toxicité du paracétamol (APAP), cisplatine et CCl4-induite dans les hépatocytes L-02

	APAP	Cisplatine	CCl4
	EC ₅₀ (µM)	EC ₅₀ (µM)	EC ₅₀ (µM)
C-A	19.04 ± 3.42	18.30 ± 2.96	16.39 ± 4.06
C-B	20.89 ± 3.68	14.81 ± 5.66	17.30 ± 4.24
C-C	17.40 ± 2.79	17.88 ± 1.97	14.22 ± 3.72
SP	13.76 ± 2.37	15.67 ± 3.01	NA

SP: JNK inhibitor SP600125; NA: non available

Fig.1: Structures chimiques des limonoïdes isolés de *K. grandifoliola*. A: 17-epi-méthyl-6-hydroxyangolensate; B: 7-deacetoxy-7-oxogedunin and C: 7-deacetoxy-7R-hydroxygedunin

La fraction hexanique de *P. aurantiacum* a inhibé le stress oxydatif et protégé les cellules de peau de souris contre les dommages induits par les rayons UVB en induisant l'expression de l'ARNm du facteur nucléaire érythroïde 2 (Nrf-2) et de l'hème oxygénase-1 (HO-1) dans les cellules NIH/3T3 (Fig.3).

Résultats et Discussion

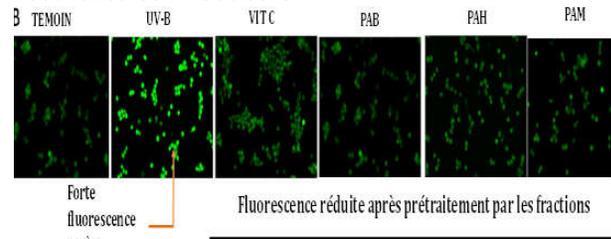
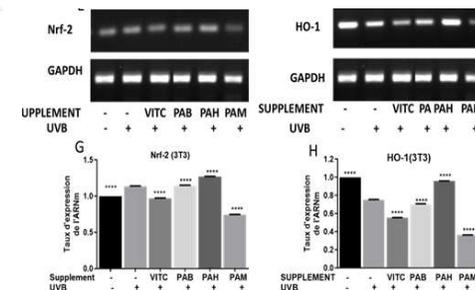


Fig. 3: Inhibition du stress oxydatif et induction d'expression de l'ARNm du facteur nucléaire érythroïde 2 (Nrf-2) et de l'hème oxygénase-1 (HO-1) dans les cellules NIH/3T3 prétraitées par les fractions de plantes et irradiées par les rayons UVB.



Les extraits de *S. campanulata* ont inhibé le développement de *H. pylori* et l'expression de ses adhésines (Fig.4).

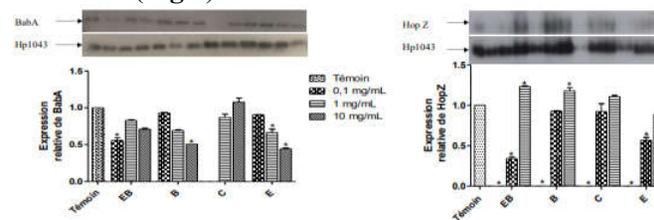


Fig.4: Effet inhibiteur des fractions de *S. campanulata* sur les adhésines BabA et HopZ de *H. pylori* (souche Hp G27). EB: Extrait brut; B: Fraction à l'hexane/Acétate d'éthyle 25%; C: Fraction à l'hexane/Acétate d'éthyle 50%; E: Fraction à l'acétate d'éthyle.

Les limonoïdes isolés de *K. grandifoliola* ont démontré à la fois les activités antivirale et anti-hépatotoxique comme les composés: quercétine, naringénine, silymarine ou acide glycyrrhétinique retrouvés dans la littérature.

Conclusion: Les plantes étudiées sont de bonnes sources de composés bioactifs, respectivement contre l'hépatite virale C et toxique, le vieillissement cutané et l'ulcère gastrique à *H. pylori*

Bibliographie : 1.Kouam et al.(2019): Protective Mechanisms of Limonoids from *Khaya grandifoliola* against Cisplatin-Toxicity in L-02 Hepatocytes: Targeting JNK Activation and Nuclear Translocation of Nrf2.. *Investigational Medicinal Chemistry and Pharmacology*, 2(1):24.

2. Nngameko et al. (2019) : Inhibitory effect of medicinal plants from Cameroon on the growth and adhesion of *Helicobacter pylori*. *European Journal of Integrative Medicine*, 30:100957

3.Manjia et al. (2019): The anti-aging potential of medicinal plants in Cameroon-*Harungana madagascariensis* Lam. and *Psorospermum aurantiacum* Engl. Prevent in vitro ultraviolet B light-induced skin damage. *European Journal of Integrative Medicine*, 29:100925

4.Galani et al. (2016) : *Khaya grandifoliola* C.DC: a potential source of active ingredients against hepatitis C virus in vitro. *Archives of Virology*. DOI 10.1007/s00705-016-2771-5

Financement: The International Center for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB) [grant number S/CMR15-06] and the Organization for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW) [grant number F/4223-2]. Bourse CV Raman for African researcher du Gouvernement Indien.

