

Protective effect of *Linaria tingitana* against valproic acid induced -oxidative stress in liver mitochondria.

M. Hanfar¹, A. Cheriet¹, S. Ameddah¹, R. Seghiri², A. Menad¹, F. Benayache², S. Benayache².

¹Laboratoire de Biologie et Environnement, Faculté des Science de la Nature et de la Vie, Université Constantine 1, Algérie.

²Unité de recherche Valorisation des Ressources Naturelles, Molécules Bioactives et Analyses Physicochimiques et Biologiques (VARENBIOMOL), Département de Chimie, Faculté des Sciences Exactes, Université Constantine 1, Constantine, Algérie.

Hepatocyte mitochondrial dysfunction and subsequent oxidative stress play significant pathophysiological roles at the early steps of drug toxicity. In therapeutic strategy it is an important to protect mitochondria from oxidative stress, especially during drug intoxication. In the present study, an attempt has been made to evaluate the protective effects of butanolic extract of *Linaria tingitana* (BELT) on liver mitochondria injury induced by valproic acid (VPA) treatment (*in vitro* and *in vivo*). Firstly Incubation of rat liver mitochondria with VPA induced a significant inhibition respiratory activity. After 14-days (*in vivo*) with VPA (200 mg/ kg) intoxication a significant change in the respiratory activity of liver mitochondria was observed, and a marked changes in the redox-balance of liver mitochondria. The administration of rats with a BELT (200 mg/kg) prior to VPA administration showed protection (60-72%) on NADH oxidation and on RCR and P/O ratio (53-64%). The protection on lipid peroxide level and protein carbonyls was 78 and 59% respectively. In case of GSH, GPX, GST, the protection was found to be 53-66%. Our investigation revealed the effective role of *Linaria tingitana* in counteracting mitochondrial dysfunction caused by valproic acid.

Key-words: oxidative stress, mitochondria, *Linaria tingitana*.

L'optimisation de l'extraction de l'huile essentielle de l'écorce de cannelle algérienne par la méthode de l'hydrodistillation et de l'hydrodistillation assistée par micro-onde.

N. Khanfri¹, M. Nabiev¹, R. Guedouari¹.

1-Facultés des Hydrocarbures et de la Chimie, Universités Mohammed Bougera, Avenue de l'installation indépendance 35000 Boumerdès, Algérie.

Les nouvelles technologies telles que les extractions par les micro-ondes, plus sophistiquées, sont désormais mises à contribution afin de pouvoir obtenir des extraits aromatiques d'origine végétale de qualité accrue et dans des délais plus courts par rapport à ceux des techniques traditionnelles. Notre étude est basée sur l'étude comparative entre l'extraction par l'Hydro-distillation(HD) et l' Hydro-distillation assistée par microonde (MHD) a utilisée pour extraire des huiles essentielles à partir d'écorce de cannelle Algérienne dans le but d'optimiser cette extraction.

Les résultats montrent que le rendement en huile essentielle obtenu par extraction par MHD est entre (2% jusqu'à 2.7%) pendant 30 min et moins consommation d'énergie et de l'eau, par contre on a un rendement varie entre (1,2% et 1,5%) le Denis huile essentielle extrait par l'HD avec un durée dépassera 5 heures et suit une grande consommation d'énergie.

D'autre part, une optimisation des deux procédés d'extraction a été menée en utilisant deux méthodes : l'optimisation paramétrique qui consiste en une étude paramétrique et une optimisation par plan d'expériences. Celles-ci ont permis d'atteindre les conditions optimales des paramètres opératoires de fonctionnement de l'appareillage utilisé.

L'étude paramétrique a permis d'évaluer, d'une part, les effets individuels sur le rendement en huile essentielle et la vitesse d'extraction des paramètres opératoires choisis. Et de définir le domaine expérimental du plan d'expériences d'autre part.

Mots-clefs : cannelle Algérienne, huile essentielle, optimisation, extraction par hydrodistillation assistée par microonde (MHD) et hydrodistillation (HD).