

Abstrakt

IZOLACE ALKALOIDŮ DRUHU *GEISSOSPERMUM VELLOSI* ALLEMÃO A STUDIUM JEJICH BIOLOGICKÉ AKTIVITY VIII.

PELNÁŘ T. ¹, JANOUŠEK J. ², HRADISKÁ BREITEROVÁ K. ¹, ŠAFRATOVÁ M. ¹

¹Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Karlova Univerzita v Praze, Česká republika

²Centrum biomedicínského výzkumu, Fakultní nemocnice v Hradci Králové, Česká republika

e-mail: pehnart@faf.cuni.cz

Cílem této diplomové práce bylo zjistit aktivitu indolových alkaloidů včetně jejich separace a čištění z jihoamerického stromu *Geissospermum vellosii*, který se v tradiční medicíně používá na léčbu různých onemocnění. Vykazuje možné využití při léčbě benigní hyperplazie prostaty, léčbě nádorů, malárie, a hlavně kognitivních poruch. Izolované struktury byly podrobeny testování na inhibici lidských cholinesteras.¹ Tyto látky by mohly být použity pro léčbu Alzheimerovy choroby, což je onemocnění, jehož incidence v posledních letech stoupá. Nemoc zatím nejsme schopni zastavit, pouze zpomalit.

Výchozím produktem byl sumární alkaloidní extrakt z drcené kůry stromu, který vykazoval aktivitu vůči AChE a BChE ($IC_{50} = 15,19 \pm 0,96 \mu\text{g/ml}$ pro AChE a $IC_{50} = 0,37 \pm 0,049 \mu\text{g/ml}$ pro BChE).

V diplomové práci byla zpracovávána frakce GV-4 pomocí preparativní tenkovrstvé chromatografie. Byly získány tři již známé látky (anhydropereirin, diastereomer geissoschizolinu, deoxydihydronorfluorocurarin) a jeden nový alkaloid. Látky byly podrobeny GC-MS a NMR strukturní analýze, kvůli jejich identifikaci. Následně byly provedeny testy na inhibici cholinesteras a také byla otestována hepatotoxicita.

Reference

- 1 Lima J A, Thiago T W, da Fonseca A C C, et al. Geissoschizoline, a promising alkaloid for Alzheimer's disease: Inhibition of human cholinesterases, anti-inflammatory effects and molecular docking[J]. Bioorganic Chemistry, Academic Press Inc., 2020, 104.