

ABSTRAKT

Michal, Vojtěch: STUDIUM BIOLOGICKÉ AKTIVITY ALKALOIDŮ IZOLOVANÝCH Z *ARGEMONE GRANDIFLORA* (PAPAVERACEAE) II. Diplomová práce 2015. Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie.

Vedoucí práce: PharmDr. Jakub Chlebek, PhD.

Klíčová slova: *Argemone grandiflora* Sweet, *Papaveraceae*, alkaloidy, izolace, acetylcholinesterasa, butyrylcholinesterasa, prolyloligopeptidasa, Alzheimerova choroba, *in vitro* assay.

Diethyletherový alkaloidní extrakt získaný z natě a kořenů *Argemone grandiflora* Sweet byl chromatograficky zpracován. Za použití běžných chromatografických metod byly získány tři alkaloidy v čisté podobě. Tyto látky byly určeny jako allokryptopin, (–)-munitagin a (–)-norargemonin pomocí strukturálních analytických metod (MS, NMR). U těchto získaných alkaloidů byla měřena jejich schopnost inhibice acetylcholinesterasy (AChE) a butylcholinestrasy (BuChE), získaných z lidských červených krvinek a plazmy, pomocí Ellmanovy metody. Naměřené hodnoty byly vyjádřeny jako IC_{50} (allokryptopin: $IC_{50\ AChE} = 250,0 \pm 2,52\ \mu M$, $IC_{50\ BuChE} = 530 \pm 28,2\ \mu M$; (–)-munitagin: $IC_{50\ AChE} = 62,29 \pm 5,81\ \mu M$, $IC_{50\ BuChE} = 837,4 \pm 23,03\ \mu M$; (–)-norargemonin: $IC_{50\ AChE} = 205,17 \pm 11,6\ \mu M$, $IC_{50\ BuChE} = 4158,20 \pm 495,78\ \mu M$). Dále byla měřena inhibice prolyloligopeptidasy pro allokroptyopin a (–)-munitagin. IC_{50} byla $> 1000\ \mu M$ pro allokryptopin, (–)-munitagin je v čase publikování práce stále ve stadiu měření.

Žádný z izolovaných alkaloidů neprokázal lepší schopnost inhibice AChE and BuChE v porovnání se standardy galanthaminem, huperzinem A a fysostigminem. Podobné výsledky byly nalezeny v inhibici POP. Na základě těchto skutečností, žádný z těchto alkaloidů není z hlediska inhibic AChE a BuChE a POP perspektivní pro potenciální léčbu AD.