ABSTRAKT

Mišáková K: Alkaloidy rostlin čeledi *Amaryllidaceae* a jejich biologická aktivita 1. Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie, Hradec Králové, 2014, 63 s.

Předmětem diplomové práce byla příprava alkaloidního extraktu z rostliny *Nerine bowdenii*, za účelem izolace 2 alkaloidů v čisté formě metodou sloupcové chromatografie a následně metodou preparační tenkovrstvé chromatografie. Vzorky byly podrobeny strukturní MS a NMR analýze a testovány na inhibiční aktivitu vůči lidským cholinesterázám (HuAChE a HuBuChE), na antioxidační a cytotoxickou aktivitu. Izolované látky byly identifikovány jako ambellin a undulatin. Přítomnost těchto alkaloidů byla u rostliny *Nerine bowdenii* popsána již dříve.

Při testu na stanovení cholinesterázové inhibiční aktivity ambellinu a undulatinu byly naměřeny tyto hodnoty; pro ambellin: $IC_{50,\ HuAChE}$ = 169 ± 7 μM a $IC_{50,\ HuBuChE}$ = 985 ± 25 μM, pro undulatin: $IC_{50,\ HuAChE}$ = 23,52 ± 1,19 μM a $IC_{50,\ HuBuChE}$ > 1000 μM. Jako standardy byly použity galanthamin ($IC_{50,\ HuAChE}$ = 1,71 ± 0,007 μM, $IC_{50,\ HuBuChE}$ = 42,30± 1,30 μM), huperzin A ($IC_{50,\ HuAChE}$ = 0,033 ± 0,001 μM, $IC_{50,\ HuBuChE}$ > 1000 μM) a eserin ($IC_{50,\ HuAChE}$ = 0,063 ± 0,001 μM, $IC_{50,\ HuBuChE}$ = 0,130 ± 0,004 μM).

Při testu na stanovení antioxidační aktivity ambellinu a undulatinu byly naměřeny hodnoty pro ambellin i undulatin EC_{50} >1000 μM. Jako standardy byly použity kvercetin (EC_{50} =11,11 ± 0,25) a trolox (EC_{50} =20,45 ± 1,31). Ve spolupráci s katedrou biologických a biochemických věd, Fakulty chemicko-technologické, University Pardubice byla testována cytotoxická aktivita ambellinu; IC_{50} >50 μM. Jako standard byla použita cis platina (IC_{50} = 27 μM).

Klíčová slova: *Nerine bowdenii*, *Amaryllidaceae*, Alzheimerova choroba, acetylcholinesteráza, butyrylcholinesteráza, ambellin, undulatin