

ABSTRAKT

Zavadil S.: Neurotropní a antioxidační aktivita vybraných druhů jednoděložných alkaloidních rostlin. Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie, Hradec Králové 2011, 74 s.

Předmětem této diplomové práce bylo provést screening sumárních a alkaloidních extraktů čtyř vybraných rostlin čeledi Amaryllidaceae (*Hymenocallis* sp., *Chlidanthus fragrans*, *Nerine bowdenii*, *Zephyranthes grandiflora*) a testovat jejich biologickou aktivitu vůči lidským cholinesterázám (HuAChE, HuBuChE). Za účelem předběžného určení látek, které by mohly být zodpovědné za biologickou aktivitu těchto extraktů, byly provedeny GC/MS analýzy alkaloidních extraktů. Všechny analyzované rostliny byly z hlediska GC/MS popsány vůbec poprvé. Během zpracovávání GC/MS dat se podařilo identifikovat i alkaloidy, které nebyly u jednotlivých rostlin v rámci předchozích fytochemických studií doposud uvedeny.

Nejvyšší inhibiční aktivitu vůči erytrocytární HuAChE vykázal alkaloidní extrakt z *Chlidanthus fragrans* ($IC_{50} = 20,1 \pm 2,9 \mu\text{M}$) a vůči sérové HuBuChE extrakt z *Nerine bowdenii* ($IC_{50} = 4,8 \pm 1,1 \mu\text{M}$). Alkaloidní extrakty nevykázaly zajímavou antioxidační aktivitu.

U izolovaného alkaloidu belladinu, který se podařilo získat z alkaloidního extraktu *Nerine bowdenii*, byla poprvé popsána jeho inhibiční cholinesterázová ($IC_{50, \text{HuAChE}} = 781,0 \pm 12,5 \mu\text{M}$; $IC_{50, \text{HuBuChE}} = 284,8 \pm 4,2 \mu\text{M}$) a antioxidační aktivita ($EC_{50} > 1 \text{ mM}$).

Klíčová slova: Alzheimerova choroba, alkaloidy, Amaryllidaceae, *Hymenocallis* sp., *Chlidanthus fragrans*, *Nerine bowdenii*, *Zephyranthes grandiflora*, GC/MS, acetylcholinesteráza, butyrylcholinesteráza, antioxidační aktivita