

ABSTRAKT

Kohelová E: Alkaloidy čeledi Amaryllidaceae: izolace, strukturní identifikace, biologická aktivita. II

Diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické botaniky a ekologie, Hradec Králové, 2017, 77s.

Předmětem diplomové práce byla příprava alkaloidního extraktu z rostliny *Narcissus* cv. PROFESSOR EINSTEIN, za účelem izolace 2 alkaloidů v čistém stavu metodou sloupcové chromatografie a následně metodou preparativní tenkovrstvé chromatografie. Vzorky byly podrobeny strukturní MS a NMR analýze a testovány na inhibiční aktivitu vůči lidským cholinesterázám (AChE a BuChE), na cytotoxickou aktivitu. Ve spolupráci s Fakultou agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů na České zemědělské univerzitě v Praze, byly měřeny aktivity antifungální, antimikrobiální a ve spolupráci s Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa Portugal byla stanovena aktivita antimalarická. Izolované látky byly identifikovány jako galanthamin, karanin a pluviin. Pluvin byl izolován v množství umožňující pouze strukturní analýzu.

Při testu na stanovení cholinesterázové inhibiční aktivity karaninu byly získány následující hodnoty: $IC_{50, HuAChE} = 320 \pm 42 \mu M$ a $IC_{50, HuBuChE} = 486 \pm 56 \mu M$. Jako standard byl použit galanthamin ($IC_{50, HuAChE} = 1,71 \pm 0,07 \mu M$, $IC_{50, HuBuChE} = 42,30 \pm 1,30 \mu M$).

Při testu na stanovení inhibiční aktivity vůči POP byly pro karanin naměřeny tyto hodnoty: $IC_{50} > 1000 \text{ mM}$, pro galanthamin: $IC_{50} > 1000 \text{ mM}$. Jako standardy byly použity Z-Pro-prolinal ($IC_{50} = 3,27 \cdot 10^{-6} \text{ mM}$) a berberin ($IC_{50} = 0,14 \pm 0,02 \text{ mM}$).

Při testu na stanovení cytotoxické aktivity vůči dvěma liniím buněk kolorektálního adenokarcinomu s mutací p53 (Caco-2 a HT-29) byly získány hodnoty pro karanin: $IC_{50, Caco-2} = 64,43 \pm 4,48 \mu M$, $IC_{50, HT-29} = 46,56 \pm 1,81 \mu M$; galanthamin: $IC_{50, Caco-2} = 61,43 \pm 1,56 \mu M$. Jako standard byl použit vinorelbin ($IC_{50, Caco-2} = 0,03 \pm 0,00 \mu M$, $IC_{50, HT-29} = \text{NT}$). Karanin ani galanthamin nevykazovaly zajímavou antifungální, antibakteriální ani antimalarickou aktivitu.

Klíčová slova: *Narcissus* cv. PROFESSOR EINSTEIN, Amaryllidaceae, Alzheimerova choroba, acetylcholinesteráza, butyrylcholinesteráza, karanin, galanthamin pluviin