

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické botaniky a ekologie

Kandidát: Zuzana Kavková

Školitel: doc. Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

Název diplomové práce: Alkaloidy čeledi Amaryllidaceae a jejich analoga jako potenciální léčiva

Předmětem této diplomové práce bylo připravit deriváty alkaloidů čeledi Amaryllidaceae a zabývat se jejich biologickými účinky. Tyto alkaloidy jsou známé jak svou antibakteriální, antivirotickou, antifungální, antimalarickou a inhibiční aktivitou vůči AChE, BuChE a POP tak cytotoxickým působením proti nádorovým buňkám.

Dosavadní studie, zabývající se protinádorovou aktivitou došly k závěru, že nejvíce aktivní Amaryllidaceae alkaloidy jsou typu lykorinového, haemanthaminového, krininového a pankratistatinového. Jejich biologická aktivita úzce souvisí se strukturou. Obměnou různých částí struktury dochází k objasnění vztahu struktura–účinek a poznání důležitosti uspořádání, které je nezbytné pro vyvolání účinku.

Podle těchto informací byly pro práci vybrány alkaloidy haemanthamin, haemanthidin a lykorin. Bylo připraveno 11 derivátů identifikovaných převážně pomocí GC-MS a NMR. Tyto deriváty byly testovány na širokou škálu nádorových linií. Bohužel se neprokázalo, že by nějaká ze syntetizovaných látek vykazovala dostatečnou toxicitu vůči nádorovým buňkám a zároveň neovlivňovala buňky zdravé a klidové. Zdá se tedy, že připravené látky nebudou, co se týká toxicity k nádorovým liniím, využity k dalším experimentům. Nadějný se pro další testy vůči BuChE zdá být 1,2-di-*O*-isobutyryllykorin ($IC_{50} = 36,21 \pm 3,77 \mu\text{M}$) a vůči POP 11-*O*-propionyhaemanthamin ($IC_{50} = 0,284 \pm 0,011 \mu\text{M}$).

Klíčová slova: Amaryllidaceae, protinádorová aktivita, POP, alkaloidy, haemanthamin, haemanthidin, lykorin