

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognozie a farmaceutické botaniky

Riešiteľ: Simona Hašanová

Školiteľ: PharmDr. Daniela Suchánková, Ph.D.

Konzultant: PharmDr. Jana Křoustková, Ph.D.

Názov: Amarylkovité alkaloidy z *Narcissus poeticus* var. *recurvus* a ich implikácia v Alzheimerovej chorobe a protinádorovej aktivite

Kľúčové slová: Amarylkovité alkaloidy, separácia, izolácia, lykorín, cherylín, galantín, cholínesterázová inhibičná aktivita, cytotoxicita, *in silico* štúdia.

Na 29 kg čerstvých cibúľ druhu *Narcissus poeticus* var. *recurvus* bola zrealizovaná rozsiahla fytochemická štúdia na základe predbežných výsledkov alkaloidného extraktu na *hAChE* a *hBuChE*. Spracovaním rastlinného materiálu sa získalo 36,4 g alkaloidného extraktu, ktorý bol následne rozdelený na 18 frakcií pomocou flash chromatografie. Najzastúpenejší alkaloid v tejto rastline, lykorín, sa priamo precipitoval z roztoku s výťažkom 6,2 g. Avšak, táto diplomová práca sa ďalej zamerala na spracovanie frakcie 8, z ktorej boli získané ďalšie dva alkaloidy, konkrétne galantín (1,2 g) a cherylín (65,3 mg). Štruktúry všetkých troch alkaloidov boli objasnené pomocou MS, NMR analýz a merania špecifickej rotácie. Keďže alkaloidy z čeľade Amaryllidaceae sú známe biologicky aktívne látky, tri izolované zlúčeniny boli podrobené *in vitro* analýze inhibičnej aktivity na *hAChE/hBuChE* a skríningu cytotoxicity (bunkové línie: Jurkat, MOLT-4, A549, HT-29, PANC-1, A2780, SHSY5Y, MCF-7, SAOS-2, MRC-5 a ľudská topoizoméráza II α). Cherylín preukázal dobrú inhibičnú aktivitu voči *hBuChE*, zatiaľ čo nepreukázal cytotoxicitu, pričom zaujímavé výsledky boli pozorované pri bunkovej línii MCF-7. Okrem toho bola aktivita *hAChE* predmetom *in silico* štúdie s cieľom identifikovať interakčné miesta medzi chemickým základom a aminokyselinovými zvyškami enzýmu izolovaných alkaloidov.