

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmakognozie

Kandidát: Matěj Lojkásek

Školitel: Pharm.Dr. Daniela Hulcová, Ph.D.

Název diplomové práce: Izolace alkaloidů z *Narcissus poeticus recurvus* a jeho polosyntetické deriváty

Klíčová slova: Amaryllidaceae, galanthin, polosyntetické deriváty, Alzheimerova choroba, acetylcholinesterasa, butyrylcholinesterasa, cytotoxicita.

V rámci diplomové práce byly izolovány dvě alkaloidní látky (galanthin a cheryllin) z cibulí matečné rostliny *Narcissus poeticus recurvus* pomocí preparativní TLC chromatografie. Získaný galanthin byl následně použit pro přípravu 6 derivátů tohoto alkaloidu, a to konkrétně esterů. Estery galanthinu byly připraveny acylací hydroxylové skupiny. Deriváty byly identifikovány pomocí NMR, HMRS a byla změřena optická otáčivost. Z připravovaných látek se nakonec podařilo připravit v dostatečném množství a čistotě pouze 5. Derivát G2 se nepodařilo připravit. V případě G1, G4 a G6 byl výtěžek reakce vyšší než 50 % naopak u G3 byl 49,55 %, G2 19,23 % a G5 39,79 %.

U všech připravených derivátů krom G2 byla za použití rekombinantních enzymů testována inhibiční aktivita vůči cholinesterasám Ellmanovou metodou. Bohužel podle hodnot  $IC_{50}$  žádný z testovaných derivátů nevykázal významnou inhibiční aktivitu vůči AChE ani BuChE.

Mimo inhibiční účinky na cholinesterasy byla testována cytotoxická aktivita na 1 nádorovou buněčnou linii jaterního karcinomu (HepG2). Bohužel ani zde látky nevykázaly významnou cytotoxickou aktivitu pro potenciální použití v léčbě nádorových jaterních onemocnění, ale naopak je významné, že deriváty výrazně nepoškozují jaterní buňky a lze tedy usuzovat, že jsou netoxické pro lidské buňky.