

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické botaniky

Kandidát: Kamila Lipovská

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

Název diplomové práce: Příprava derivátů lykorinu a jejich biologická aktivita

Rostliny čeledi Amaryllidaceae jsou jedním z nejdůležitějších zdrojů biologicky aktivních alkaloidů. Lykorin je fenantridinový alkaloid izolovaný z různých druhů čeledi Amaryllidaceae, kterému je věnována značná pozornost z důvodu jeho významné biologické aktivity. Nejvýznamnější jsou jeho protinádorové vlastnosti, které byly dosud testovány *in vitro* a *in vivo* na různých typech nádorových buněk. Lykorin vykazuje i další biologické aktivity, mezi které patří antivirová, antibakteriální, antifungální, antiplasmodiální, antioxidační, protizánětlivá, antifidantní, inhibiční aktivita vůči biosyntéze kyseliny askorbové a inhibiční aktivita vůči RNA. Dosud byl lykorin použit pro přípravu velkého množství derivátů modifikací různých funkčních skupin v jeho molekule a hodnocen na protinádorovou aktivitu, na inhibiční aktivitu vůči cholinesterázám, antiplasmodiální, antitrypanosomální, antivirovou, antitrichomonální aktivitu. Tato práce se zabývá přípravou lykorinových derivátů a jejich biologickou aktivitou v souvislosti s léčbou Alzheimerovy choroby a nádorových onemocnění. Bylo připraveno patnáct esterových derivátů lykorinu. Připravené deriváty byly identifikovány pomocí MS, NMR a optické otáčivosti. Některé z derivátů byly testovány na cytotoxickou aktivitu na vybraných nádorových a nenádorových buněčných liniích. Bohužel, žádná z připravených látek nevykázala zajímavou cytotoxicitu. V rámci studie inhibičního potenciálu AchE/BuchE, byla zjištěna zajímavá BuchE inhibiční aktivita pouze u derivátu 1,2-*O,O'*-dibenzoyllykorinu ( $IC_{50} = 29.65 \pm 6.81 \mu M$ ).

**Klíčová slova:** alkaloid, lykorin, deriváty, biologická aktivita