



POSUDEK ŠKOLITELE ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor práce: Nina Mjartanová

Název práce: Syntéza nových derivátů pyrrolochinolínů působících jako selektivní inhibitory tubulínu a štúdium vztahu mezi ich strukturou a biologickou aktivitou (SAR)

Typ práce: bakalářská

Studijní obor: Bioorganická chemie a chemická biologie

Oponent závěrečné práce: Mgr. Petra Jedináková, Ph.D.

Rok odevzdání: 2023

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Petra Králová, PhD.

Pracoviště: Katedra organické chemie

Kontaktní email: petra.kralova@upol.cz

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky školitele:

Nina Mjartanová se výzkumné činnosti v rámci své bakalářské práce věnovala na Katedře organické chemie v letech 2021–2023. Cílem její práce bylo vyvinout a optimalizovat metodiku vedoucí k nových benzylovým derivátům pyrrolochinolinu nesoucích *N*-kyanobenzyl, *N*-karboxybenzyl nebo *N*-karbamoylbenzylovou skupinu, jež měly být dále otestovány vůči vybraným nádorovým a bakteriálním liniím a získaná data měla být dále porovnána se získanými daty dříve nasyntetizovaných a změřených derivátů pyrrolochinolinu za následného vyhodnocení a srovnání vztahů mezi jejich strukturou a biologickou aktivitou. V rámci svého výzkumu se Nina seznámila s *in silico* modelem a jeho významem při hledání nových kandidátů, které by dosahovaly podobných či shodných vazebných možností a výborné selektivity vůči vybraným nádorovým liniím jako dříve připravené sloučeniny pyrrolochinolinu. Cíle práce se Nině podařilo bezesbytku splnit. V rámci své závěrečné práce připravila celkem 7 finálních derivátů, které plně charakterizovala pomocí konvenčních analytických metod (NMR, HRMS, IR a t_r). Získaná NMR, HRMS a IR spektra se naučila samostatně vyhodnocovat a v případě IR spektrometrie a také teplot tání i měřit. Kromě vývoje metodiky, samotné syntézy finálních derivátů určených pro biologické testování a přípravy vzorků



pro biologické testování měla Nina možnost se účastnit antimikrobiálního testování svých látek ve spolupráci s Lenkou Pospíšilovou.

Nina se daného tématu zhostila horlivě a docházela do laboratoře zcela pravidelně. Navíc prokázala schopnost rychle vstřebávat nové informace, dohledávat si informace a podmínky reakcí v dostupné literatuře a po konzultaci s vedoucí je aplikovat, a záhy pracovala zcela samostatně s omezením na občasné konzultace vzniklých problémů. Během své laboratorní praxe si osvojila řadu organických, analytických a biologických metod.

Samotná předkládaná bakalářská práce je podle mého názoru sepsána čtivě, srozumitelně, pečlivě a přehledně. V rešeršní části je v dostatečné míře shrnuta problematika týkající se tubulinu, jeho význam, vlastnosti a uplatnění při návrhu proléčiv se zaměřením na významné zástupce antitubulinových látek. Přičemž poslední část této kapitoly je sepsána spíše přehledově než detailněji, ale podle mého názoru v dostatečné míře na bakalářskou práci. K následujícím dvěma kapitolám pojednávajících o vybraných derivátech pyrrolochinolinu, jejich klasifikaci, vlastnostech, vybraných protinádorových kandidátech a jejich syntéze nemám žádné významné připomínky a samotná délka rešeršní částí a odvedené experimentální činnosti svědčí o zájmu studentky o řešené téma a problematiku s ní spojenou.

K předkládané závěrečné práci nemám žádné dotazy ani připomínky a vzhledem k výše uvedeným skutečnostem práci **doporučuji** k obhajobě.

V Olomouci dne 17.5.2023

.....
Mgr. Petra Králová, Ph.D.