

Vyjádření školitele k průběhu doktorského studia Mgr. Kateřiny

Breiterové

Kateřina Breiterová studovala Farmaceutickou fakultu Univerzity Karlovy v letech 2010 - 2015. Diplomovou práci vypracovala na Katedře farmaceutické botaniky pod vedením doc. Ing. Lucie Cahlíkové, Ph.D. Do doktorského studia vstoupila 1. října 2015 do 4leté prezenční formy ve studijním programu Farmakognozie a toxikologie přírodních látek; školitelem studenty byla doc. Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D. a školitelem specialistou PharmDr. Anna Hošťálková, Ph.D. se kterou studentka intenzivně spolupracovala především v prvních dvou letech řešení problematiky. V rámci studia se studentka zabývala izolací alkaloidů z vybraných rostlin čeledi Amaryllidaceae a studiu jejich biologických aktivit, za účelem vytipování látek vhodných pro podrobnější biologické studie, resp. přípravu polosyntetických derivátů. Během studia složila následující zkoušky: Fytochemické izolační metody, Vybrané instrumentálně-analytické metody, Anglický jazyk, Chemie přírodních látek, a Vybrané kapitoly z biochemie. Studium završila složením státní doktorské zkoušky z Farmakognosie a toxikologie přírodních látek dne 19. prosince 2017. Zúčastnila se také několika metodologických kurzů v souvislosti s potřebami doktorského studia (kurz přednášek Hmotnostní spektrometrie a kurz: Moderní metody sledování toxicity látek).

Kateřina Breiterová odevzdala svojí doktorskou práci 30. 4. 2019 tedy necelé 4 roky od jejího zahájení v roce 2015, což svědčí o její intenzivní práci. V rámci studia absolvovala v roce 2018 šesti měsíční pobyt na Univerzitě v Lisabonu v laboratoři prof. Miguel Prudêncio. Během zahraničního pobytu se věnovala problematice antimalarické aktivity Amaryllidaceae alkaloidů a jejich polosyntetických derivátů. Pobyt byl oboustranně prospěšný, v současné době je v přípravě první společná publikace, týkající se antimalarické aktivity derivátů Amaryllidaceae alkaloidů, věřím, že navázaná spolupráce bude do budoucna dále rozvíjena. V rámci vlastních experimentů doktorské práce s názvem „Alkaloidy rostlin čeledi Amaryllidaceae jako potenciální léčiva v terapii civilizačních onemocnění“ se podařilo izolovat 25 amaryllkovitých alkaloidů patřících do různých strukturních typů. Některé látky byly izolovány v množstvích umožňujících pouze strukturní analýzu, některé látky se nepodařilo izolovat vůbec, neboť se v průběhu izolačních prací rozkládaly. Látky získané v dostatečném množství byly studovány z pohledu jejich potenciálního využití v terapii Alzheimerovy choroby zahrnující inhibiční aktivity vůči cholinesterasám, GSK-3 β , a POP. Z pohledu jejich potenciálního využití v terapii

nádorových onemocnění byly látky v rámci spolupráce s Lékařskou fakultou v HK, Univerzity Karlovy podrobeny studiu cytotoxicity na panelu nádorových a zdravých linií, přičemž alkaloid pankracin je v rámci dalších experimentů studován z pohledu ovlivnění buněčného cyklu, indukce apoptózy a kaspáz. Na základě získaných výsledků byly vybrány alkaloidy pro další podrobnější studie a na přípravu derivátů za účelem rozšíření portfolia testovaných látek a pro studie vztahu struktura vs. aktivita. Kateřina Breiterová byla v práci velmi invenční, má velkou technickou zručnost pro laboratorní fytochemickou práci, je samostatná, ale zároveň konsiliantní, jak mohu sama posoudit ze svých prací v laboratoři.

Kvalitu odborné práce dosvědčuje publikační aktivita: je hlavní autorkou nebo spoluautorkou 5 původních prací (všechny s IF), další jedna práce je v oponentním řízení a dvě práce ve fázi finalizace manuscriptu. Výsledky experimentů byly prezentovány na osmi národních a mezinárodních konferencích (4x formou přednášky, 4x formou plakátového sdělení), přičemž na konferenci Trends in Natural Products Research: A Young Scientist Meeting Of Phytochemical Society of Europe v roce 2016, studentka získala cenu za nejlepší přednášku.

Mám-li celkově zhodnotit doktorské studium mgr. Kateřiny Breiterové, pak konstatuji, že to bylo studium výborné, velmi přínosné pro obor přírodních látek, katedru farmaceutické botaniky, resp. pracovní skupinu ADINACO Research Group a v nemalé míře také pro mě. Mgr. Kateřina Breiterová dne 1. 9. 2017 nastoupila jako asistentka na katedru farmaceutické botaniky a od 1. 7. 2019 nastupuje na postdoktorskou pozici v rámci projektu InoMed.

Hradec Králové 20. června 2019

doc. Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

školitel