

Vyjádření školitele k průběhu doktorského studia Mgr. Elišky Kohelové

Eliška Kohelová studovala Farmaceutickou fakultu Univerzity Karlovy v letech 2012-2017. Diplomovou práci vypracovala na Katedře farmaceutické botaniky pod vedením prof. Ing. Lucie Cahlíkové, Ph.D. Do doktorského studia vstoupila 1. října 2017 do 4leté prezenční formy do oborové rady Farmakognozie a toxikologie přírodních látek, která byla následně transformována na oborovou radu Farmakognozie a nutraceutika. V rámci studia se studentka zabývala izolací alkaloidů z rostliny *Zephyranthes citrina* (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 Pathobiochemie. Studium završila složením státní doktorské zkoušky z Farmakognozie a toxikologie přírodních látek dne 20. ledna 2021. Zúčastnila se také několika metodologických kurzů v souvislosti s potřebami doktorského studia (kurz přednášek Hmotnostní spektrometrie v organické analýze, týdenní kurz: Hmotnostní škola a další).

Eliška Kohelová odevzdala svoji doktorskou práci 16.7.2021 tedy necelé 4 roky od jejího zahájení v roce 2017, což svědčí o její intenzivní práci. V rámci vlastních experimentů doktorské práce s názvem „Alkaloidy *Zephyranthes citrina* (Amaryllidaceae): izolace, strukturní identifikace, biologická aktivita“ se podařilo izolovat celou řadu 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. Podařilo se izolovat a strukturně identifikovat množství nových látek. Alkaloidy 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. 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. V této oblasti se studentka podílela na přípravě celé řady derivátů izolovaných alkaloidů, které byly studovány na široké spektrum biologických aktivit a některé z nich byly vytipovány pro podrobnější studie. Studentka byla dále řešitelkou grantu Univerzity Karlovy (GA UK 178518) s názvem „Studium cytotoxické aktivity alkaloidů *Zephyranthes citrina* (Amaryllidaceae) a jejich polosyntetických derivátů“, který byl hodnocen jako mimořádně dobrý. Eliška Kohelová 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. V průběhu svého působení na katedře se navíc věnovala, pomáhala a spolupracovala se studenty, kteří vypracovávali své diplomové a dizertační práce na katedře. Působila také jako konzultantka studentky, která v letošním akademickém roce vyhrála biologickou sekci v rámci SVK a postoupila do nadnárodního kola.

Kvalitu její odborné práce dosvědčuje publikační aktivita: je hlavní autorkou nebo spoluautorkou 6 původních prací (2x jako první autor; všechny s IF), další dvě práce jsou v oponentním řízení a dvě práce se připravují. Výsledky experimentů byly prezentovány na národních a mezinárodních konferencích, přičemž na konferenci Euroindoamerican Natural Products Meeting v Madridu v roce 2018, studentka získala cenu za nejlepší poster.

V rámci pedagogické činnosti se studentka podílela na výuce praktických cvičení z farmaceutické botaniky I, II a Fytochemických metod.

Vzhledem k situaci kolem Covid-19 studentka nemohla odjet na naplánovanou stáž v rámci projektu Erasmus. Tato stáž byla domluvena na Univerzitě v Giesenu u prof. Gertrud Morlock, kde se měla věnovat vývoji HPTLC technik pro studium přírodních látek. Tato skutečnost, ale nijak nesnižuje celkovou kvalitu celého doktorského studia.

Mám-li celkově zhodnotit doktorské studium mgr. Elišky Kohelové, pak konstatuji, že to bylo studium vynikající, velmi přínosné pro obor přírodních látek, katedru farmaceutické botaniky, resp. pracovní skupinu ADINACO Research Group a v nemalé míře také pro mě.

Hradec Králové 2. září 2021

prof. Ing. Lucie Cahlíková, Ph.D.

školitel