

Obhajoba doktorské disertační práce Mgr. Adéle Diepoltové

Vyjádření školitele

Mgr. Adéla Diepoltová nastoupila do prezenční formy doktorského studia v programu Xenobiochemie a patobiochemie na Katedře biologických a lékařských věd, Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové v říjnu roku 2019. Téma její práce je „*Charakterizace antibakteriálního potenciálu nově syntetizovaných látek a bakteriálních společenství*“. V rámci svého studia se, mimo jiné, věnovala studiu kultivačních podmínek, které ovlivňují tvorbu stafylokokových biofilmů *in vitro*. V rámci této problematiky se pak také zaměřila na studium vlivu modifikace abiotického povrchu pro adhezenci a formování stafylokokových biofilmů *in vitro*. Součástí jejich dalších výzkumných aktivit bylo dále komplexní hodnocení antibakteriální aktivity vybraných, nově syntetizovaných látek. V rámci svého studia si osvojila širokou škálu metodických postupů, zahrnující například mikrodiluční bujónovou metodu, eseje pro hodnocení vzájemného vlivu antimikrobních látek v kombinaci (tzv. checkerboard studie), či metod vedoucích k hodnocení anti-biofilmové aktivity kandidátních látek *in vitro* či *ex vivo* (prasečí kůže), k hodnocení toxicity *in vivo* s využitím alternativního modelového organismu (larev *Galleria mellonella*). V neposlední řadě si Mgr. Diepoltová osvojila rovněž techniky fluorescenční a elektronové mikroskopie.

Mgr. Diepoltová byla úspěšnou spoluřešitelkou několika grantů, jmenovitě pak projektu START (2021-2023, Design, synthesis and biological evaluation of 2-aminooxazoles as antibacterial compounds) a projektu AZV (NU21-05-00482, hlavní řešitel: doc. Zitko) „Experimentální vývoj nových antibakteriálních sloučenin a hodnocení jejich potenciálu pro kombinační terapii.

Mgr. Diepoltová absolvovala 3 měsíční zahraniční stáž na School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Cardiff University, kde se věnovala testování antimikrobního efektu dezinfekčních ubrousků a některých antibiotických krémů v režimu *ex vivo*. Experimenty, které prováděla na výše jmenovaném pracovišti zahrnovaly formování stafylokokových biofilmových společenství na tkáňových explantech prasečí kůže, s následným hodnocením vlivu délky expozice studovaných antimikrobních přípravků, či vlivu způsobu aplikace prostřednictvím kvantifikace biofilm-formujících agens výsevovou metodou a s užitím elektronové mikroskopie.

Mgr. Diepoltová je první autorkou článku s názvem **Study of the impact of cultivation conditions and peg surface modification on the *in vitro* biofilm formation of *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* in a system analogous to the Calgary biofilm device. *J Med Microbiol.* 2021;70(5). IF = 3,196 (Q3). AIS = 0,645 (Q3).** Dále je spoluautorem 5 článků v časopisech Q1-Q3 dle AIS a autorkou řady posterových sdělení na domácích a zahraničních konferencích.

V rámci svého studia se velmi významně a úspěšně podílela propagací Farmaceutické fakulty na akcích typu VědaFest 2022, 2023, Noc vědců 2023, Dny otevřených dveří Programu pro Fakultní školy. Dále se podílela na výuce, kde byla kladně hodnocena studenty v modulu hodnocení výuky. Konkrétně, ve studijním programu Farmacie se podílela na výuce předmětů: Praktická cvičení z mikrobiologie, Vyšetřovací metody v mikrobiologické laboratoři, Imunologie. Ve studijním programu Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví se podílela na výuce předmětů: Mikrobiologie, Lékařská mikrobiologie a dále se podílela na oponentuře bakalářských a diplomových prací obhajovaných na Katedře biologických a lékařských věd.

Mgr. Diepoltová úspěšně absolvovala všechny dílčí zkoušky i státní doktorskou zkoušku v termínech daných studijním plánem. Mgr. Diepoltová také prezentovala své výsledky Katedře biologických a lékařských věd, školiteli a konzultantovi formou její prezentace na obhajobu dne 19.6. 2024

Mgr. Adélu Diepoltovou hodnotím jako vynikající studentku, schopnou si rychle a spolehlivě osvojit rozličné metodické úkony a připravovat designy nových experimentů s jasnou vědeckou hypotézou. Velmi významně hodnotím její komunikační schopnosti, vytváření přátelské atmosféry a

schopnost pomáhat kolegům, ale i studentům. Dále velmi oceňuji schopnost jasně a s rozvahou prezentovat a diskutovat své výsledky nejen v rámci posterových sdělení, ale také v rámci odborných přednášek.

Udělení titulu Ph.D. v oboru Xenobiochemie a patobiochemie proto plně doporučuji.

prof. PharmDr. Petr Nachtigal, Ph.D.
školitel

V Hradci Králové, 10. 6. 2024