

Posudek školitele k obhajobě magisterské práce: Ayya Tashlieva

Téma magisterské práce „Vizualizace povrchových antigenů pomocí korelativní mikroskopie“, které si Ayya Tashlieva vybrala, vyplynulo z grantového projektu TAČR „Elektronová mikroskopie“, který se od roku 2012 řeší v Laboratoři elektronové mikroskopie. Korelativní mikroskopie je v současné chvíli na velkém vzestupu, přináší řadu nových poznatků o studovaných biologických objektech, její velkou slabinou jsou ale postupy přípravy preparátů, které by zaručily možnost zobrazovat pozorovanou buňku či její detail pomocí různých typů mikroskopie na různých úrovních zvětšení. Ayya se ve své práci zaměřila na možnost použít speciální pryskyřice k zalévání biologického vzorku před jeho pozorováním v transmisním elektronovém mikroskopu a snažila se zhodnotit vliv těchto speciálních médií na některé výsledné vlastnosti zalitého materiálu, jako např. tvrdost, krájecí vlastnosti, možnost použít fluorescenční markery apod.

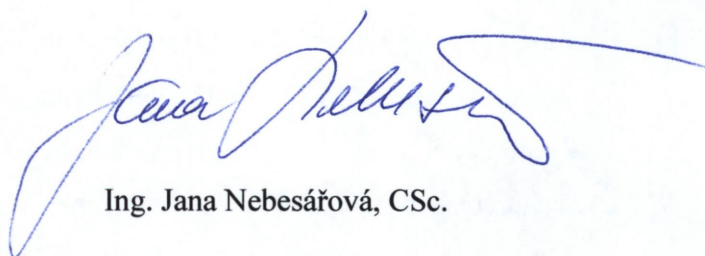
Vzhledem k tomu, že Ayya neměla žádné zkušenosti s biologickou elektronovou mikroskopií z bakalářského stupně, bylo pro ni obtížné toto téma zvládnout během magisterského studia, protože je mezioborové a kromě teoretických znalostí bylo třeba zvládnout i řadu ryze praktických dovedností. Během tří let si osvojila poměrně široké spektrum metod, které v práci uplatnila. Kromě standardní přípravy preparátů při pokojové teplotě zvládla i kryo postupy založené na vysokotlakém zmrazování a následné mrazové substituci v různých variantách, přípravu ultratenkých řezů a jejich vyhodnocení pomocí TEM. I když vše nešlo snadno a lehce a nepodařilo se najít podmínky zalévání GFP značených bakterií *Borellia burgdorferi*, které by nevedly ke ztrátě fluorescence v zalitém materiálu, Ayya získala řadu nových poznatků, které můžeme využít v rámci řešení výše uvedeného projektu.

Dalším problémem, se kterým bylo nutné se vyrovnat, byla jazyková bariéra. Tento problém musela Ayya řešit hlavně při psaní magisterské práce, kde jí dělalo potíže se v některých jejích částech vyjadřovat jasně, srozumitelně a terminologicky přesně. Nakonec se jí ale podařilo popsat jednotlivé etapy své práce a vyvodit z nich příslušné

závěry, i když je práce zatížena řadou drobných nepřesností, formálních nedostatků a stylistickými nedokonalostmi.

Závěrem chci konstatovat, že magisterská práce Ayyi Tashlievy splnila zadané cíle a přinesla nové poznatky v oblasti zalévání biologických preparátů pro korelativní mikroskopii. Na jejím základě doporučuji udělit Ayyi Tashlievy magisterský titul.

V Českých Budějovicích, 16. 1. 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jana Nebesářová', with a long, sweeping horizontal stroke extending to the right.

Ing. Jana Nebesářová, CSc.