

Školitelův posudek pro Bc. Petra Kováčiková

Petra nastoupila do Laboratoře Genové Expres na Biotechnologickém ústavu v roce 2016 a začala pracovat na projektu zabývajícím se lokalizací maternálních RNA ve vývoji. Z dřívějších let jsme získali informace o maternálních kódujících a nekódujících RNA a proteinech. Ve stejném roce jsme popsali detailní profily lokalizace pomocí RNA sekvenování a proteomové analýzy a úkolem Petry bylo detailně charakterizovat skupinu RNA aktivně transportovaných do animálního pólu, z nichž většina má pravděpodobně úlohu při tvorbě ektodermálních tkání.

V rámci RNA lokalizace bylo potřeba si osvojit metody jako je kvantitativní PCR ve spojení s řezáním na kryostatu, in situ hybridizace, mikroskopie a analýza dat z těchto přístupů. Tento výčet není samozřejmě konečný, neboť součástí je i příprava vajíček a kultivace embryí, mikroinjikace do vajíček, klonování kódujících oblastí studovaných genů do vektorů a práce s bakteriálními kulturami, izolace RNA a DNA ze vzorků, ověření jejich kvality a podobně. Jak je zřejmé Petra stála před velkou výzvou a musím říci, že ani v jedné oblasti neměla vážné problémy. Prezentovaná práce jasně ukazuje, že se Petra dobře zorientovala v problematice, nastudovala si dostupnou literaturu, byla schopná získat kvalitní výsledky, které splňují většinu jejích cílů. Samozřejmě existují i problematické části, kdy experiment nevyšel dokonale, ale myslím že to je součástí vědecké práce a student si musí na takové problémy zvykat a naučit se je překonávat. Důležitou věcí bylo si uvědomit, že práce s živými embryi je náročná jak časově tak i metodicky a získané výsledky většinou není možné v rámci diplomové práce dostat do fáze publikace. Rozhodně ale Petry výsledky daly dobrý základ pro další experimenty. Věřím, že Petra měla možnost pochopit složitost a obtížnost tohoto stylu práce a bude moci získané zkušenosti rozvinout dále. Zapracovat musí jako většina studentů na dokončování experimentů, jejich interpretaci a samostatnosti v řízení a plánování projektů. To už je však součástí spíše doktorského studia.

Co musím vyzdvihnout je motivace Petry pro získávání nových zkušeností, když minulý rok absolvovala intenzivní kurz vývojové biologie ve Francii. Myslím, že podobná odvaha se přihlásit do neznámého a odjet sama do ciziny na měsíc je výjimečná a chybí většině studentů. Druhou silnou stránkou byla podle mě příprava diplomové práce. I když probíhalo všechno na poslední chvíli a občas došlo k malým chybám, tak myslím že se jedná o velmi hezky přípravnou práci. Petra sama připravila kvalitní a srozumitelné obrázky a anglický text což je samo o sobě výzva.

Ve shrnutí musím pozitivně hodnotit obsáhnutí a naučení se alespoň základních principů fungování širokého spektra metod, což je věřím velmi dobrým startem pro její další vědeckou kariéru. Myslím, že předložená diplomová práce splňuje moji představu o úspěšném magisterském studiu.



Ve Vestci 28. 5. 2018

Radek Šindelka, PhD

Laboratoř Genové Expres

Biotechnologický ústav, AV ČR