

Školitelský posudek na diplomovou práci Zuzany Tatárové

Zuzanu Tatárovou jsem poznal ve druhém ročníku jejího studia na přednášce Základy bioinformatiky. Krátce poté přišla do laboratoře doc. Brábka a Dr. Rösela se zájmem o vypracování bakalářské práce. Jelikož však projevovala živý zájem i o bioinformatické metody, měl jsem nakonec čest stát se jejím školitelem já. Zuzana tedy už od třetího ročníku ve své experimentální práci sledovala dvě metodicky velmi odlišné linky, které však byly spojeny biologickým předmětem zájmu. Ve své práci se soustředila na dva dosud nepřilíš studované aspekty adaptorových domén. Konkrétně se jednalo o jejich roli v mechanorecepti fokálních adhezí a regulaci funkce posttranslační modifikací. Široký záběr Zuzaniny práce si vyžádal i posílení školitelského týmu - v první, experimentální, části byl mentorem doc. Brábek, v druhé, bioinformatické, jsem to byl já.

Na úvod bych rád uvedl, že Zuzana byla velmi dobrou a iniciativní studentkou. Kromě řádného studia na naší fakultě, docházela pravidelně i na MFF UK, kde se v jedné skupině také podílela na výzkumu. Její aktivitu lze dokumentovat také tím, že byla po čtvrtém ročníku vybrána z mnoha kandidátů na letní vědecký pobyt na Max-Planck Institute of Immunology v německém Freiburgu, kterého se nemohla zúčastnit, protože byla zároveň vybrána na „summer school“ na prestižní Vanderbilt University v Nashvillu. Zahraniční vědecká zkušenost, jakkoliv krátká, se velmi pozitivně promítla na jejím dalším přístupu k vědecké práci. V experimentální práci byla velmi samostatná, rychle se učila nové věci a vždy jim byla otevřena. Její přístup se jednoznačně promítl i do výsledků práce. Zuzana odhalila dosud neznámé interakční partnery proteinu p130Cas, kteří ovlivňují úlohu p130Cas v mechanorecepti. Ukázalo, že partnerů může být více, ale zásadním partnerem bude pravděpodobně vinkulin, který může vázat jak N-koncovou SH3 doménu proteinu Cas, tak C-koncovou FAT doménu proteinu Cas. Zuzana také povedlo první experimenty, směřující k popisu vazebné oblasti vinkulinu. V práci dále ukázala jaký vliv má fosforylace Tyr 90 na interakční vlastnosti SH3 domény p130Cas. Tento výsledek ji motivoval k druhé části práce. V druhé, bioinformatické části, Zuzana, troufám si tvrdit, úspěšně dokončila práci, kterou započala již jako svou práci bakalářskou. Zuzana zmapovala výskyt

tyrozinových fosforylací v SH3 doménách, charakterizovala fosforylační motivy a jejich výskyt v lidských SH3 doménách. Na základě získaných výsledků a literárních výsledků postulovala nový mechanismus regulace proteinů tyrozinovou fosforylací. Ukázala také, že tyrozinová fosforylace hraje významnou úlohu i u dalších adaptorových domén. Výsledky této práce byly v květnu letošního roku publikovány v časopise Plos One a Zuzana je první autorkou článku. V experimentální části pak bude Zuzana spoluautorkou již sepsovaného manuskriptu, který má ambice být zaslán do některého z prestižních buněčně biologických časopisů. I přes tyto nesporné úspěchy zůstala Zuzana velmi pokornou a trpělivou experimentátorkou, za což si ji velmi vážím.

K samotnému sepsování diplomové práce Zuzana přistoupila stejně jako k práci samotné – byla velmi samostatná, a iniciativní, i když místy trochu tvrdohlavá. V porovnání s bakalářskou prací zaznamenala významný posun ve srozumitelnosti a struktuře práce. Diplomová práce je psaná anglicky. Pokud mohu hodnotit, tak jde o slušnou angličtinu při přihlídnutí k faktu, že jde o první takto rozsáhlý text v cizím jazyce. Součástí práce je i velmi kvalitní diskuze, která svědčí o Zuzanině smyslu pro detail. Významnou část diskuze tvoří úvahy namoženými příčinami rozdílného chování svou použitých konstruktů C-koncové FAT domény, které vedou až k testovatelným hypotézám o stabilitě a sbalování FAT domény.

Zuzana byla mou první studentkou, a proto nemá smysl psát, že byla nejlepší mou studentkou, ale snad si lze přát, kéž by i další mí (případní) studenti byli tak dobří jako Zuzana. Zuzana se rozhodla ve své, jistě úspěšné, vědecké kariéře pokračovat v zemi, kde je tráva zelenější a obloha modřejší. Z několika míst, kde byla přijata se rozhodla přijmout nabídku na doktorské místo od prof. Huelskena v Lausanne. Zuzce přeji mnoho úspěchů a v tuto chvíli alespoň s radostí doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnotit známkou výhodně.

V Praze 4.6.2012

