

Lukáš Trantírek, Ph.D.
Biologická fakulta
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 31
370 05 České Budějovice

Posudek školitele na magisterskou práci

Bc. Jana Kopečná

Functional characterization of *in vitro* activity of *Trypanosoma brucei*
mitochondrial RNA binding MRP1/MRP2 complex

&

Structural differentiations of DNA adducts formed by enantiomeric analogues of
antitumor cisplatin

Jana Kopečná začala pracovat v naší laboratoři během roku 2004. Nutno zmínit, že její nástup lze nazvat spíše spoluzakládáním laboratoře strukturní biologie, která zahájila svou činnost v lednu roku 2004. V těchto někdy dosti nelehkých počátcích se Jana velmi výrazně angažovala v tzv. managementu laboratoře. Pomáhala zařizovat novou laboratoř a starat se o její běžný chod. Snadno se zhostila běžných laboratorních prací (příprava pufrů a médií, péče o laboratorní sklo a plasty, orientace v katalogích a vyřizování objednávek).

Současně s těmito povinnostmi zahájila Jana práci na prvním projektu. Jejím úkolem bylo nejprve kvantitativně charakterizovat specifitu vazby MRP1 a MRP2 proteinů ke gRNA a pre-mRNA. Následně se Jana zabývala podrobnějším studiem funkce MRP1/MRP2 komplexu, což zahrnovalo testování biologické aktivity a charakterizaci specificity tohoto procesu. Při řešení tohoto úkolu bylo pro Janu nezbytné, seznámit se s mnoha experimentálními metodami molekulární biologie, jakými např. jsou elektro- a imunoelktroforeza, overexprese a purifikace proteinů, příprava RNA či chemické a enzymatické sondování struktury RNA. Jana úspěšně zvládla také části projektu vyžadující značnou dávku trpělivosti a kreativity experimentátora, jakými jsou např. vazebné a hybridizační testy. Přestože mnoho těchto problémů bylo řešeno za vydatné pomoci Dr. Aleny Zíkové, mohu říci, že Jana projevila všestranné schopnosti a velkou míru samostatnosti při experimentální práci v laboratoři. Výsledky získané Janou byly zahrnuty do rukopisu, který je současné době v recenzním řízení a kde Jana Jana figuruje jako druhý autor.

Během roku 2006 se Jana zapojila do práce na projektu, který probíhá ve spolupráci s prof. Jiřím Kozelkou z Deskartovy univerzity v Paříži. Cílem tohoto výzkumu je stanovit vztah mezi chiralitou analogu cisplatinu a změnami ve struktuře DNA, vyvolanými vazbou cisplatinu na DNA. Během dvou kratších pobytů v laboratoři prof. Kozelky se Jana podílela na přípravě komplexu DNA a oxalilplatinu. Během prací se Jana naučila základům práce na vysokotlakém kapalinovém chromatografu a základům interpretace spekter nukleární magnetické resonance. Přestože tento projekt není ještě dokončen, Jana přispěla významnou měrou k jeho řešení.

Jana Kopečná při své práci prokázala značnou sebekázen a vytrvalost stejně jako již zminovanou všestrannost. Při práci postupovala většinou samostatně, zodpovědně a

systematicky. Velmi dobře se orientovala v multi-disciplinární literatuře. Svou magisterskou práci prokázala schopnost psát odborný text v angličtině. Jana má podle mne všechny nezbytné předpoklady pro vědeckou práci. Její magisterskou práci tedy doporučuji k obhajobě.

Lukáš Trantírek, Ph.D.

školitel