



BIOLOGY CENTRE ASCR

Institute of Entomology

address: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice, Czech Republic

IBAN – CZ22 0710 0000 0000 0552 7231 | SWIFT CODE – CNBACZPP | VAT No.: CZ60077344

phone: +420 387 775 211 | +420 385 310 354 | www.entu.cas.cz | e-mail: entu@entu.cas.cz

České Budějovice, 16. května 2017

Posudek školitele na magisterskou práci Tomáše Filipa: „Vliv signalizace extracelulárního adenosinu na model Huntingtonovy choroby v *D. melanogaster*“

Magisterská práce Tomáše Filipa je součástí dlouhodobého projektu naší laboratoře, zaměřeného na výzkum účinku extracelulárního adenosinu. Pro tuto práci jsme využili rovněž spolupráce s laboratoří prof. Lawrence J. Marshe (University of California Irvine, USA), který se specializuje na výzkum drozofilního modelu Huntingtonovy choroby. Od prof. Marshe jsme získali mouchy exprimující část lidského genu pro huntingtin v nervové soustavě již před několika léty, avšak donedávna jsme neměli vhodného člověka, který by se obtížného úkolu, tedy studia vlivu adenosinového signálu na neurodegeneraci, ujal. Tomáš se pro tento úkol rozhodl poté, co v literatuře objevil pilotní studii vlivu více než 7000 genů na přežívání buněk, provedenou na neuroblastové tkáňové kultuře BG2 z *Drosophila melanogaster*, exprimující lidský huntingtin. V této studii autoři zjistili asi 400 genů, jejichž umlčení ovlivňovalo přežívání neuroblastů a byl mezi nimi i gen pro drozofilí adenosinovou deaminázu ADGF-D.

Po konzultacích s prof. Marshem se Tomáš pustil samostatně a velmi pečlivě do přípravy potřebných mušičích linií a zavádění nezbytných metod. Velkým přínosem byla rovněž možnost stáže v laboratoři v Irvine, kde se Tomáš mohl přímo pod vedením prof. Marshe zdokonalit v metodách detekce neurodegenerovaných fotoreceptorů i vyhodnocování výsledků. Část nákladů na pobyt v USA si Tomáš hradil ze svého. Během vymezené doby pro magisterské studium Tomáš dokázal dokončit všechny důležité genetické pokusy a shromáždil dostatek důkazů o velmi signifikantním pozitivním účinku blokování exprese deamináz (ADGF-D a ADGF-C) a negativním účinku adenosinového receptoru na přežívání huntingtinem poškozených fotoreceptorů. Získané údaje jsou základem pro připravovanou důležitou publikaci.

Bylo mi potěšením sledovat Tomášův rychlý odborný růst, cílevědomost a obrovské pracovní nasazení. Po celou dobu pracoval velmi samostatně a pečlivě. Dával velký důraz na to provádět vždy náležitě kontroly pro každý krok postupu i velká množství testovaných jedinců pro robustnost statistických testů. S interpretací výsledků se (na rozdíl od svého školitele) nikdy neunáhloval.



V kolektivu je Tomáš vždy tichý, skromný a přátelský se smyslem pro humor. Houževnatost, cílevědomost, a erudice ve zvládnutých laboratorních metodách i studiu literatury svědčí o jeho výborných předpokladech pro dráhu vědeckého pracovníka. V bodě, ve kterém se nyní výzkum Tomáše Filipa nachází, je zřejmé, že splňuje nároky kladené na kvalitní magisterské práce a doporučuji ji k obhajobě.

Michal Žurovec