



Dr Michal Žurovec
Biologické centrum AV ČR
Entomologický ústav
Branišovská 31
370 05 České Budějovice
Tel: 38777 5283
E-mail: zurovec@entu.cas.cz

Č. Budějovice, 21. ledna 2013

**Posudek školitele na doktorandskou práci Lucie Kučerové:
“Adenosine signaling in *Drosophila*“**

Doktorandská práce Lucie Kučerové je součástí našeho rozsáhlého projektu charakterizace účinku adenosinu a proteinů IDGF na energetickou homeostázi u *D. melanogaster*. Před několika léty jsme zjistili že existují dvě skupiny drozofilích proteinů, jež ovlivňují životaschopnost drozofilích buněk z imaginálních terčků. Jedny měly enzymatickou aktivitu adenosinové deaminázy a nazvali jsme je ADGF a druhé, nazvané IDGF, byly objeveny dříve Dr. Kawamuro a mají schopnost vázat cukry. Největší záhadou bylo, že ovlivňují životaschopnost pouze jednoho typu buněk drozofily a že toxickou látkou, která těmto buňkám v mediu vadí je překvapivě adenosin.

Úkolem Lucie Kučerové bylo studovat mechanismus toxicity adenosinu v buňkách drozofily *in vitro* a objasnit, jakou roli hraje v drozofilích buňkách adenosinový receptor. Lucie zavedla a pomáhala zavést celou řadu metod potřebných pro charakterizaci receptoru i adenosinového transportu, přesného stanovování koncentrace RNA pomocí real-time RT-PCR, připravila materiál pro metabolomické, proteomické pokusy a hlavně analýzu transkripce RNA pomocí microarrays. Lucie rovněž získala a charakterizovala velmi důležitý mutant v genu *IDGF3*. Během své práce zvládla všechny potřebné techniky molekulární a buněčné biologie, včetně klonování, *in vitro* syntézy RNA, RNA interference, testů životaschopnosti buněk, hybridizací *in situ*, konfokální mikroskopie, práce s *D. melanogaster* i nematodami, analýzu microarrays atd.

Část z jejích výsledků byla zveřejněna ve dvou článcích z roku 2012 (Journal of Neurochem., Insect Biochem. Mol. Biol.), a většina dalších výsledků bude publikována příští rok.

Lucie je velmi skromný, pracovitý, vysoce motivovaný a schopný student, který je vždy velmi přátelský, veselý a připraven pomoci ostatním. Svým smyslem pro humor a pracovitostí vždy udržovala v laboratoři příjemnou atmosféru. Svou samostatnost a odborné schopnosti prokázala i během dvou pobytů v USA - téměř 3 měsíce v laboratoři Dr. Bruce Edgara, Fred Hutchinson Cancer Research Center, Seattle a měsíc v laboratoři Dr. Carrie Brachmann, UC Irvine, USA, kde zanechala velmi dobrý dojem.

Skromnost, houževnatost, cílevědomost, a erudice ve zvládnutých laboratorních metodách svědčí o Lucčiných výborných předpokladech pro dráhu vědeckého pracovníka. Z předložených výsledků je zřejmé, že splňuje nároky kladené na kvalitní doktorské práce, doporučuji ji k obhajobě a do další práce přeji mnoho úspěchů.

Michal Žurovec

