



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, 1. června 2010

Posudek školitele na bakalářskou práci Kateřiny Vlčkové: Zavedení inducibilního systému RheoSwitch do tkáňových kultur Drosophila melanogaster.

Téma bakalářské práce **Kateřiny Vlčkové** vychází z projektu naší laboratoře věnovanému studiu metabolismu a signalizace adenosinu v hmyzích buňkách. Zjistili jsme, že při námi vyvolaných změnách koncentrace extracelulárního adenosinu dochází ke změnám v produkci ATP a rozsáhlým homeostatickým kompenzacím. Tyto kompenzace probíhají na úrovni transkripce a vedou k poměrně rychlé obnově rovnováhy. Protože naše zásahy v podobě například nadprodukcí některých genových produktů jsou odstraňovány kompenzacemi, vyžaduje studium těchto jevů možnost vypínat a zapínat jednotlivé zúčastněné geny.

Úkolem Katky bylo převést komerční inducibilní systém pro savčí buňky, RheoSwitch od firmy New England Biolabs, na použití pro hmyzí buněčné kultury a připravit jeden nebo dva experimentální expresní konstrukty pro studium adenosinové signalizace. Katka se svého úkolu zhostila s velkým nasazením a připravila celou sérii potřebných plazmidů. Pak úspěšně pokračovala v práci s transfekcemi konstruktů do drozofilí tkáňové kultury. S praktickým použitím přebudovaného systému v buňkách se však ukázaly neočekávané problémy. Indukce reportérového proteinu i experimentálních konstruktů byla z neznámých příčin velmi nízká. Přes časovou tíseň Kateřina ještě zvládla prověřit expresi obou podjednotek steroidního receptoru a zjistit, že jedna z nich se téměř neexprimuje, protože je zřejmě toxická.

Ve své práci na náročném projektu Kateřina zvládla velké množství metod molekulární a buněčné biologie, včetně PCR, klonování PCR produktů, sekvenování, transfekce drozofilích buněk, selekce buněčných klonů, western blotting a měření luciferázy. Kateřina je pohodový a přátelský člověk. Předkládaná magisterská práce je výsledkem poctivého úsilí. Kateřina udržovala pracovní atmosféru a v případě potřeby vždy ochotně pomáhala jiným. Její práce je velkým přínosem.

Michal Žurovec

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Žurovec', with a long horizontal stroke extending to the right.