

Přírodovědecká fakulta Jihočeské univerzity
České Budějovice

Posudek školitele

Magisterská diplomová práce:

**Analýza rekombinantních klonů apoptotické nukleázy v
systému „leaf factory“ při koinfiltraci modifikujícími
geny.**

Student:

Bc. Anna Týcová

Vedoucí práce (školitel)

RNDr. Jaroslav Matoušek, CSc.

BC AVČR v. v. i. ÚMBR

a

Př.F. JČU

Branišovská 31, 370 05, Č. Budějovice


Diplomantka bc. Anna Týcová k nám přišla po obhajobě své bakalářské práce z oddělení virologie našeho ustavu, kde se zabývala metodami PCR a osvojila si prakticky zcela jiný metodický základ než je ten, který musela zvládnout pro práci na současném tématu své magisterské práce. Je o to více potěšující, že se projevila jako velice adaptabilní a chápavá studentka se smyslem pro sebevzdělání, kde jí navíc dobrá znalost angličtiny pomohla k celkové orientaci v novém tématu. Bc. Anna Týcová samostatně zavedla do laboratoře metodu pro hodnocení spekter esteráz jako předběžných márkery biochemických změn a dobře zvládla další metody spojené s magisterskou prací. Bc. Týcová navíc působila jako pomocná vědecká síla v naší laboratoři a participovala na celé řadě dalších prací v souladu s tematikou našeho oddělení včetně složité chromatografické purifikace nukleáz, která nebyla součástí magisterské práce.

Samotné téma antikancerogenních rostlinných rekombinantních nukleáz je relativně novým tématem a vychází z našeho originálního nálezu počínaje rokem 2005, kdy se tyto nukleázy v jiné souvislosti začaly na pracovišti klonovat a následně se prokázalo, že vedou k podstatnému cytostatickému efektu v živočišných systémech *in vivo*. Práce Anny Týcové šla proto ruku v ruce s tématem současného grantového projektu tj. nejedná se o pohodlné téma, které by bylo dobře předvídatelné od samého začátku. Během jejího působení byly na oddělení postupně připraveny modifikované formy nukleáz, o nichž se například nevědělo jak se budou chovat v systému transientní exprese při listových infiltracích a podobně, takže Anna v tomto ohledu prakticky stála se svými ukázkovými Westernbloty v popředí našeho

výzkumu. Vlastní práce měla dvě etapy, v té první bylo úkolem vybrat a sestavit z dostupných zdrojů laboratorní systém, který by modifikoval genovou expresi při listových infiltracích a ve druhé etapě šlo o to zjistit některé parametry biogeneze nukleáz v těchto modifikovaných systémech, na základě kterých by bylo možné předběžně soudit o stabilitě této biogeneze. Otázka stability produkce je v tomto případě otázkou poměrně principiální, protože na konci celého řetězce tohoto výzkumu stojí biomedicínské experimenty, kde je požadován standardní produkt. Domnívám se, že ve vymezené době pro tuto magisterskou práci se bc. Týcové podařilo získat díky intenzivní práci zajímavé výsledky o stabilitě exprese nukleázy TBN1 a jejích deglykosylovaných a hyperglykosylovaných mutovaných forem. Tyto výsledky položily základ pro další experimenty, jež jsou plánovány v nejbližší budoucnosti.

Práci bc. Týcové považuji za dobře zpracovanou po teoretické i praktické stránce a jako školitel ji navrhuji hodnotit stupněm výborně.

v Č. Budějovicích dne 25. 1. 2011


Dr. Jaroslav Matoušek