



# BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice

telefon: +420 387 771 111 (ústředna)

+420 387 775 051 (ředitelství)

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344

číslo účtu: 5527231/0710, ČNB České Budějovice

www.bc.cas.cz | e-mail: bc@bc.cas.cz

## Školitelský posudek bakalářské práce

autorka BP: Barbora Plačková

opONENTI BP: Dr. Eva Doleželová  
Mgr. Lenka Pivarčiová

Název BP: Analýza exprese tyrosin aminotransferázy a 4-hydroxyfenylpyruvát dioxygenázy v klíštěcích tkáních a vývojových stádiích pomocí RT-qPCR

Barbora Plačková je studentkou PřF JU a vypracovávala svou bakalářskou práci pod záštitou katedry molekulární biologie a genetiky. Vlastní práce byla řešena na Parazitologickém ústavu Biologického centra. Barbora se připojila k výzkumnému týmu Dr. Petra Kopáčka v létě 2015. Zprvu prošla kolečkem základních molekulárně-biologických metod pod vedením Dr. Lenky Grunclové. První semestr roku 2016 byla na stáži Erasmus na Glasgowské univerzitě, kde absolvovala kurzy: Building an organism, Cells and tissues in health and disease, Drug and disease, Evolutionary biology, Extreme biology, Physical principles of biological systems.

V létě 2016, po Barbořině návratu z Erazmu, vyšla významná publikace týmu prof. Pedra Oliveiry z Federální University v Rio de Janeiru, která popisuje esenciálnost katabolizmu tyrosinu u krev sajících členovců zastoupených plošticí *Rhodnius prolixus*, komárem *Aedes aegypti* a klíštětem *Rhipicephalus microplus*. Barboře byl tedy udělen projekt, metodicky adekvátní bakalářské práci, který měl u klíštěte *Ixodes ricinus* ověřit přítomnost a transkripční profil těch homologních genů, jejichž potlačení vedlo ve zmíněné publikaci k mortalitě testovaných organismů. Konkrétně se jedná o geny tyrosin aminotransferáza a 4-hydroxyfenylpyruvát dioxygenáza. Během jednoho roku Barbora zvládla požadované experimenty provést a získaná data řádně vyhodnotit. Přirozeným pokračováním bylo ověření jejich esenciality pomocí RNAi. Jelikož v době konce standární doby jejího studia měla Barbora získaná pouze předběžná data z RNAi analýzy, nebyla RNAi analýza plánovaná jako součást její práce. Barbora se ale rozhodla prodloužit studium o půl roku a přijala těžkou výzvu dodělat RNAi pokusy do publikačně spolehlivé úrovně. V případě *hppd* knock-downu se jí to, společně s Dr. Grunclovou, skutečně podařilo. Data v předkládané bakalářské práci, vycházející z RT-qPCR a RNAi, budou součástí připravované publikace, jejíž základem budou testy orální toxicity mesotrionu a nitisinonu, inhibitorů HPPD, provedené na membránovém systému sání Mgr. Matějem Kučerou.

Jsem přesvědčen, že Barbora si získala samostanost v důležitých metodách jako standární PCR, kvantitativní PCR a základní bioinformatická praxe, a doplnila si tak dobré teoretické znalosti z fakulty o potřebnou praktickou zkušenost a orientaci ve výzkumném prostředí. Své výsledky pravidelně přednášela na lab meetinzích a to jak v českém, tak i v anglickém jazyce, byli-li



přítomni zahraniční hosté či studenti. Práci vykonávala samostatně s pravidelnými kritickými sezeními se školiteli.

Barbora ukázala píli během svého působení v laboratoři a dokázala řešit dílčí výzvy spojené s vypracováním kvalitní bakalářské práce. Jsem rád, že se Barbora připojila k našemu týmu a děkuji jí za její odhodlanou práci. Pevně doufám, že bude i nadále pracovat v laboratoři Dr. Kopáčka během svého magisterského studia. Věřím, že předkládaná bakalářská práce splňuje formální i kvalitativní požadavky fakulty, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím jako výbornou.

V Českých Budějovicích, 10.1.2018

Jan Perner, PhD