



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice



BIOLOGICKÉ
CENTRUM
AV ČR, v. v. i.

Posudek školitele na bakalářskou práci

Jméno studenta: Lucie Pauchová

Název práce: Využití bioluminiscenčních a imunohistochemických technik při studiu lokalizace produktů genové exprese v tkáních hmyzu

Vedoucí práce: Mgr. Hana Sehadová, Ph.D.

Afiliace vedoucího: Entomologický ústav, Biologické centrum Akademie věd České republiky a Přírodovědecká fakulta, Jihočeská univerzita, Branišovská 31, 370 05 České Budějovice, Czech Republic

Bakalářská práce Lucie Pauchové je orientována spíše metodicky a je zaměřena na osvojení si několika molekulárně biologických technik, které slouží k „*in situ*“ lokalizaci produktů genové exprese.

Užitím enzymu luciferázy jako genetického markeru, Lucie sledovala rytmickou expresi genu *period* zahrnutého v centrálním oscilátoru biologických hodin v mozku octomilky *Drosophila melanogaster*, s cílem zdokonalit snímání produkovaného bioluminiscenčního signálu na úroveň jediného neuronu. Jedná se o technicky velice náročnou metodu, kterou se Lucii podařilo zvládnout s precizností a trpělivostí jí vlastní. Naučila se ovládat v České republice unikátní bioluminiscenční mikroskop Luminoview LV200 firmy Olympus, a to hned třemi různými softwary. Její zkušenosti jak s přípravou vzorků, tak s optimalizací snímání a analýzy získaných dat budou v budoucnu jistě využity řadou výzkumných týmů Biologického centra AV ČR i Přírodovědecké fakulty Jihočeské university v Českých Budějovicích. Navíc je Lucie i nadále nápomocná při zavádění nově získaného softwaru MetaMorph, který umožňuje snímání bioluminiscenčního signálu z různých rovin ostrosti.

Součástí bakalářské práce byla i imunodetekce nově identifikovaného neuropeptidu TEFLa v několika tkáních plošnice ruměnice pospolné, *Pyrhocorrys apterus*. Spolu s imunohistochemickou technikou na totálních preparátech si Lucie osvojila anatomii jednotlivých tkáňových soustav a snímání pozitivního signálu pomocí konfokálního mikroskopu a v neposlední řadě i finální zpracování dat softwarem Imaris a Adobe Photoshop. Získaná data přispěla k částečnému odkrytí funkce tohoto peptidu a jsou součástí připravované publikace.

K sepisování bakalářské práce Lucie přistupovala zodpovědně a pečlivě a důkladně prostudovala dostupné literární zdroje. Jedná se o první autorčinu práci, proto lze prominout pár drobných nedostatků, jako jsou chybějící odkazy na reference v začátku diskuse. S ohledem na to, že předkládaná práce svým obsahem i délkou přesahuje požadavky kladené na bakalářskou práci, doporučuji tuto práci k obhajobě.

Kromě práce na vlastním bakalářském projektu se Lucie zapojuje i do dalších výzkumných záměrů naší histologické laboratoře a tím napomáhá jejímu bezproblémovému chodu. Rovněž aktivně přispívá k propagaci vědy účastí na akcích Biologického centra AV ČR jako jsou Dny otevřených dveří nebo Noc vědců a podílí se i na výuce svých kolegů studentů asistencí při cvičení z Metod studia buňky. I po lidské stránce je Lucie velice příjemná a empatická osoba, která je ochotna pomoci, kdykoli je třeba.

V Českých Budějovicích dne 15.5.2019

.....*Hana Sehadová*.....

Mgr. Hana Sehadová, Ph.D.