



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 diplomovou práci

- Jméno studenta:** Bc. Štěpánka Tomková
- Název práce:** Imunohistochemická lokalizace adipokinetického hormonu a jeho receptoru v centrální nervové soustavě larvy a dospělé bource morušového (*Bombyx mori*)
- 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

Předkládaná práce je součástí výzkumného projektu, který řeší funkci adipokinetického hormonu u bource morušového, *Bombyx mori*. Doplnuje informaci mapující expresi mRNA adipokinetického receptoru pomocí RT-PCR analýzy. Ve tkáních obsahujících zmíněnou mRNA, Štěpánka provedla imunodetekci adipokinetického receptoru i hormonu. Pozitivní reakci zaznamenala pouze v centrální nervové soustavě larev i dospělců a podrobila ji důkladné analýze. Pozitivní neurony a jejich axonální dráhy Štěpánka zakreslila do přehledných schématických nákrešů hlavového ganglia a určila vzájemnou polohu neuronů detekovaných protilátkou proti receptoru a hormonu. Úspěšné zmapování pozitivního signálu vyžadovalo dokonalé nastudování anatomie nervové soustavy hmyzu. Štěpánka se rovněž naučila samostatně ovládat fluorescenční a konfokální mikroskop a osvojila si analýzu získané fotodokumentace v programech Imaris a Adobe Photoshop. Znalost místa produkce adipokinetického hormonu a jeho cílových orgánů obsahujících příslušné receptory představuje přínosný vhled do mechanismu působení tohoto významného hmyzího hormonu a získaná data jsou součástí manuskriptu, který bude opublikován v impaktovaném vědeckém časopise.

Vůle osvojit si nové pracovní techniky a seznámit se s pracovním prostředím jiného výzkumného týmu vedla Štěpánku k zorganizování zahraniční studijní stáže v rámci projektu Erasmus+. Po dobu dvou měsíců pracovala v laboratoři Neurologie a Chronobiologie pana

profesora Rodolfo Costa na Univerzitě v Padově v Itálii, kde si pod vedením Dr. Gabrielly Maggherity Mazzotta osvojila další metody molekulární biologie jako je příprava genetických rekombinantních vektorů s následnou transfekcí do drozofilých embryonálních buněk, dále pak kalmodulínovou pulldown a Western-blotovou analýzu. Projekt se zabýval otázkou, zda je interakce kalmodulínu a dvou významných proteinů zapojených v regulaci cirkadiálních rytmů člověka závislá na koncentraci vápenatých iontů. Podrobná zpráva ze stáže obsahuje teoretický úvod, metodiku, dosažené výsledky i diskusi a tvoří rozsáhlou přílohu diplomové práce psanou v angličtině.

K sepisování diplomové práce Štěpánka přistupovala zodpovědně a důkladně prostudovala dostupné literární zdroje. Předkládaná práce svým obsahem i formou splňuje všechny požadavky kladené na diplomovou práci, proto ji doporučuji k obhajobě.

Závěrem bych chtěla Štěpánce poděkovat za aktivní účast na propagačních akcích Biologického centra AV ČR, jako jsou Dny otevřených dveří nebo Noc vědců, a rovněž za příkladnou reprezentaci naší laboratoře a Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity na výše zmíněné zahraniční stáži.

V Českých Budějovicích dne 15.5.2019


.....

Mgr. Hana Sehadová, Ph.D.