



## Posudek školitele na diplomovou práci

- Jméno studenta:** Bc. Kristýna Sládková
- Název práce:** **Atypická distribuce neuropeptidu corazoninu v buňkách kruhové žlázy u larev *Drosophila melanogaster* s mutací v adipokinetickém hormonu**
- 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 se snaží objasnit příčinu atypického výskytu neuropeptidu corazoninu (Crz) v buňkách kruhové žlázy u linie *Drosophila melanogaster* s mutací v adipokinetickém hormonu (Akh). Ztráta druhé aminokyseliny v sekvenci hormonu vede k výraznému omezení jeho funkce. S ohledem na fylogenetickou příbuznost Akh a Crz i jejich receptorů lze předpokládat jejich funkční zastoupení. Na základě dostupných znalostí signální dráhy zahrnující Akh byly vytipovány komponenty, jejichž mutace by mohla vyvolat podobný účinek jako nepřítomnost funkčního hormonu. Avšak spojitost výskytu Crz v buňkách kruhové žlázy s mutací v receptorech pro Akh, Crz nebo sulfonylureu prokázána nebyla. Ani pokusy na nulovém Akh mutantovi distribuci Crz v buňkách kruhové žlázy nepotvrdily. Vzhledem k získaným výsledkům byla testována i možnost krosreaktivita protilátky proti Crz s mutantním Akh peptidem (Akh1) pomocí techniky dot blot. Přestože *in vivo* krosreaktivita potvrzena nebyla, nelze vyloučit možnost krosreaktivita *in vitro*, ale ani možnost specifické funkce Crz u Akh1 mutantů. V tomto případě lze na základě výsledků na dvojných mutantech vyloučit zastoupení receptoru pro Crz v regulaci exprese Crz v kruhové žláze.

Při studiu této problematiky se Kristýna zdokonalila v imunodetekci peptidů ve tkáních i na nitrocelulóзовé membráně a porovnávala distribuci obou studovaných peptidů v hlavovém gangliu larev celé řady mutantních a kontrolních linií *D. melanogaster*. Rovněž se naučila

samostatně ovládat konfokální mikroskop a osvojila si analýzu získané fotodokumentace v programech Imaris a Adobe Photoshop.

Kristýna prokázala značnou vůli osvojit si nové pracovní techniky, k sepsání diplomové práce 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.

V Českých Budějovicích dne 15.07.2020

.....

Mgr. Hana Sehadová, Ph.D.