

J. Šula

Posudek na magisterskou práci Bc. Jany Zralé s názvem "Studium fyziologických funkcí Panbo-RPCH u *Porcellio scaber* (stínka obecná)"

U koryšů se v těle vyskytují peptidické hormony, chromatophorotropiny (RPCH), ovlivňující pigmentaci působením na rozložení pigmentových granulí v buňkách kutikuly. Do téže skupiny patří také adipokinetické hormony hmyzu (AKH). Obsahem posuzované magisterské práce je stanovení peptidického hormonu v centrální nervové soustavě zástupce suchozemských koryšů stínky obecné a studium vlivu tohoto hormonu na hladinu lipidů a cukrů v hemolymfě. Pro stanovení obsahu hormonu a kvantifikaci jeho vlivu na mobilizaci lipidů a cukrů byly použity standardní metody, zejména HPLC pro jeho izolaci, ELISA pro kvantitativní analýzu obsahu hormonu ve zkoumaných tkáních, LC/MS technika pro charakterizaci hormonu a plynová chromatografie v následné analýze hladiny cukrů, a spektrofotometrické metody stanovení obsahu lipidů fosfovanilínovou metodou.

Práce má 25 stran textu a sestává se z Úvodu, Seznamu citované literatury, publikace v *General and Comparative Endocrinology*, jejímž prvním autorem (z pěti) je Jana Zralá, a ze Závěru. Literární přehled poskytuje dobrý, poměrně podrobný přehled základních znalostí o endokrinní soustavě koryšů a o neurohormonech skupiny AKH/RPCH. Seznam literatury za úvodem obsahuje 38 citací.

Metody v práci použité jsou popsány v publikaci dostatečně podrobně a s odkazy na původní literaturu. Text práce je srozumitelný a výstižný, texty u obrázků jsou výstižné a dostatečně podrobné. V Závěru jsou stručně shrnuty výsledky práce.

Předložená práce je podle mého názoru zejména z hlediska zvládnutí řady metodik používaných na oddělení dokladem o jejich žádoucím osvojení uchazečkou, pokud aspoň převážnou část z nich prováděla. Práce navíc přináší nový poznatek o mobilizaci cukrů (glukózy) vlivem působení RPCH hormonu u koryšů řádu Isopoda, kde je podobných informací velmi málo, a je tak dobrým příspěvkem do výzkumu peptidických hormonů prováděného řadu let na oddělení fyziologie hmyzu.

K práci mám připomínku:

Vzhledem k tomu, že předložená práce je založena na publikovaném článku v časopise *General and Comparative Endocrinology*, kde je uvedeno pět autorů (uchazečka je uvedena jako první autor), bylo by vhodné, když už to nebylo uvedeno v předložené práci, kdyby uchazečka upřesnila svůj podíl na provedených pokusech, měřeních (použité metodiky) a tvorbě publikace.

Drobná poznámka: v seznamu literatury je u citace Fernlund a Josefsson nesprávně uveden rok 1992, má být 1972.

Dotaz: dá se odhadnout, jaká část hormonu se po aplikaci ponořením pokusného zvířete do metanolického roztoku dostane do těla a jaká je tato koncentrace v porovnání s fyziologickou koncentrací hormonu, pokud je tato známa?

Za předpokladu, že podíl uchazečky na práci byl významný, prokazuje předložená práce schopnost autorky zvládnout za použití řady náročných analytických metod zadaný úkol a splnit tak požadavky potřebné pro získání magisterského titulu.

V Č. Budějovicích 27.5.2010



Jan Šula



Posudek oponenta na diplomovou práci

Autor práce: **Bc. Jana Zralá**

Název práce: **Studium fyziologických funkcí Panbo-RPCH u *Porcellio scaber* (stínka obecná)**

Předložená diplomová práce zpracovává na 25 stranách včetně vložené publikace velmi zajímavou a málo známou problematiku neuroendokrinní regulace korýšů. Celkově stručná úvodní česká část je doplněna článkem publikovaným v odborného časopise. Nelze tedy hodnotit vyváženost jednotlivých částí, jak tomu bývá u klasických diplomových prací. Publikované metodiky, výsledky a diskuze již prošly recenzním řízením v časopise *General and Comparative Endocrinology* (IF= 2.654), což je zárukou jejich kvalitního zpracování. Protože se jedná o diplomovou práci (i když je hlavní součástí práce článek v odborném časopise), uvítal bych, kdyby cíle a hypotézy práce byly formulovány na konci české části práce a předcházel abstrakt v češtině.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

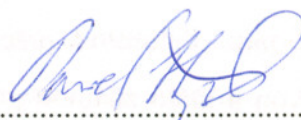
- V úvodu práce je uvedena řada neurohormonů AKH/RPCH rodiny u členovců, v některých odstavcích ale není zřejmé, jestli autorka píše pouze o hmyzu nebo o členovcích, zatímco jiné odstavce platí pro obě skupiny. Doporučil bych vytvoření tabulky s heslovitým přehledem hormonů.
- Vzhledem k velmi zajímavému (a málo používanému) experimentálnímu organismu bych uvítal fotodokumentaci chovu, preparace CNS, případně testu lokomoční aktivity.
- V úvodu bych doporučil zmínit provázanost endokrinní soustavy nejen s nervovým, ale i s imunitním systémem (fagocytární orgán, cirkulující hemocyty). Byl u korýšů prokázán vliv neurohormonů (AKH/RPCH) na rychlost a účinnost imunitních reakcí, například na phenoloxidázovou kaskádu nebo nodulaci?
- Kolik hemolymfy lze odebrat z jednoho jedince stínky? Vyskytují se chromatofory u stínky, tj. je zde náznak původně popsané funkce RPCH?

- Formát abstraktu je velmi jednoduchý. Třetí odstavec na str. 5 je psaný jiným formátem – kurzívou, proč? U obr. 2 a 3 bych doporučil začlenit vysvětlivky do legendy článku, protože nejsou součástí původního citovaného anglického obrázku, obrázky následují poměrně daleko za odkazem v textu.

Diplomová práce Bc. Jany Zralé je zejména díky publikovaným výsledkům aktuálním souhrnem informací o funkci Panbo-RCPH u *Porcellio scaber*, splňuje (a díky prvoautorské publikaci výrazně překračuje) požadavky kladené na diplomovou práci, proto ji **doporučuji ke schválení a klasifikaci známkou.**

Oponent: **RNDr. Pavel Hyršl, Ph.D.**

19.5.2010



.....
datum a podpis