

Posudek oponenta na bakalářskou práci Pavlína Wiedenové:

**Denní energetický výdej podzemního hlodavce rypoše *Fukomys darlingi*
v závislosti na velikosti skupiny a teplotě**

Předkládaná diplomová práce je prezentována na 30 stranách textu, který se opírá 69 pramenů citovaných údajů, a dále jsou připojeny dvě stránky grafů a tabulek. Cílem studie bylo, jak uvádí autorka explicitně na straně 16, zjistit, zda lze změřit denní energetický výdej (DEE) pomocí dlouhodobé nepřímé kalorimetrie, stanovit variabilitu mezi jednotlivými měřeními a porovnat s krátkodobou nepřímou kalorimetrií. A dále určit efekt sociální termoregulace v závislosti na velikosti skupiny a okolní teplotě.


Metabolismus je bezesporu jedním z několika výjimečných znaků uvedené skupiny, které rozhodně stojí za to, aby byly důkladně studovány. Podzemní prostředí připravuje pro savce velké nároky na adaptaci a poznatky o specializaci na toto prostředí mají nejen význam pro pochopení biologie těchto podzemních savců, ale mají i obecnější eko-fyziologický rozměr. Tato práce je střípkem do mozaiky biologie a ekologie africké endemické skupiny Bathyergidae, kterou školitel R. Šumbera skládá. Práce je jasně koncipována a s jistotou dovedena do celkem velmi úspěšného konce. Použití dlouhodobé nepřímé kalorimetrie přináší poznatky o metabolismu, které mnohem lépe zrcadlí situaci v přirozených podmínkách, a proto by možná měly být používány pro mezidruhová srovnání. Basální metabolické hodnoty jsou pak vhodnější spíše pro laboratorní fyziologii.

K práci mám několik konkrétních dotazů a připomínek:

- 1) Str. 1, 2. odst. – Je zahřívání mláďete matkou jen podpora růstu nebo také sociální termoregulace? Pokud ano, je třeba počet případů sociální termoregulace u savců silně navýšit.
- 2) Adaptace na šetření energií jsou, kromě fyziologických a behaviorálních, také ještě morfologické – srst, tuk.
- 3) Str. 7 – je překvapivé, že v termoneutrální zóně se neprojevil vliv skupiny, protože únik tepla je v TNZ v rovnováze s teplotou prostředí a při zlepšení izolace se musí teplota těla zvýšit a tudíž i energetické výdaje v tomto případě ale pro chlazení a pak se zvířata v prvním kroku od sebe oddálí. Bylo sledováno chování skupiny, konfigurace a stupeň kontaktu mezi jedinci? V této souvislosti musím zcela souhlasit s autorkou, že psychofyziologický faktor může hrát významnou roli – může ale jít pod úroveň bazálního metabolismu?
- 4) Str. 23 – DEE skupiny byly nižší než DEE izolovaných jedinců?
- 5) Str. 24, první odstavec – je konstatováno, že: „rypoši často střídají fázi klidu s aktivitou a to nepravidelně, nezávisle na temné či světelné fázi cyklu. Je to skutečně aktivita pohybová nebo změna intenzity metabolismu? A jsou tyto fyziologické cykly skutečně nepravidelné?
- 6) Str. 30 – Co bylo kritériem úspěšnosti použité metodiky dlouhodobé nepřímé kalorimetrie pro stanovení DEE?
- 7) Str. 30, 1. odst. - aby se dosáhlo tzv. průměru, nemělo by se naopak měřit v co nejvzdálenějších časových odstupech?

Přes uvedené připomínky a poznámky, které jsou víceméně pouze formálního charakteru, je třeba konstatovat, že zadané téma bylo velmi dobře zpracováno do formy bakalářské práce, která přináší řadu zajímavých původních publikovatelných poznatků, zvláště pak bych podpořil pokračovat na konceptu psychofyziologického faktoru. Na základě výše uvedeného doporučuji tuto práci k obhajobě.

V Českých Budějovicích 19. 5. 2011


Doc. RNDr. F. Sedláček, CSc.