Školitelský posudek na dizertační práci Jitky Zelové: Energetics of African mole-rat (Bathyergidae, Rodentia) from mesic Afrotropic

Předložená dizertační práce je založena na čtyřech rukopisech, z nichž tři jsou publikovány a poslední prochází recenzím řízením. Studie je věnována vybraným aspektům ekofyziologické problematiky podzemních savců. Unikátní podzemní prostor dizajnuje téměř celou biologii svých savčích obyvatel a jedním z nejnápadnějších aspektů jsou právě fyziologické adaptace. Nicméně tato dizertace není ani z daleka čistě fyziologická. Každá studie řešila nějaký ekologický nebo evolučně biologický problém a tady nám fyziologie byla velmi užitečným nástrojem. Já rozhodně a asi ani Jitka se nepovažujeme za fyziology, takže pustit se do něčeho takového vyžadovalo nemalou dávku odvahy a taky (blažené) nevědomosti.

Studie nebudu nijak široce komentovat, neboť to bude asi obsahem její prezentace. Proto jen stručně zmíním, čím jsou práce přínosné:

1. (*CompPhysiolBiochem 2007*) - Metaanalýza RMR rypošů a vyvrácení mýtu o hmotnostně nezávislém RMR, který byl jedním z pilířů evoluce sociality podle AFDH. Dále prokázání velmi dobrých termoregulačních schopností rypoše stříbřitého, které mu umožňují přežívat v extrémních zejména chladnějších místech.

2. (*Physiol and Behav 2010*) - Kolik stojí tyto „podzemníky" maximální energetická aktivita (hrabaní) a že existuje rozdíl mezi rypoši s odlišným sociálním systémem, kdy solitérní rypoš je pravděpodobně efektivnějším raničem chodeb.

3. (*Physiol and Behav 2007*) - Jak se podzemní savci zbavují přebytečného metabolického tepla, což není v prostředí podzemních chodeb s minimální ventilací a vysokou vlhkostí úplně banální. A opět, jak tyto problémy řeší rypoši s rozdílnými sociálními systémy.

4. poslední - Stanovení sezónní aktivity rypošů v přirozených podmínkách a především to, jak reagují na změnu nejzásadnějšího ekologického faktoru v sezónních Afrotropech, kterým je příchod dešťů.

Jitka je jedním z mých prvních studentů a vlastně tím služebně nejstarším, takže mám možnost její profesní vývoj sledovat již osm let. Když se na to dívám zpětně, je pro mne téměř nepochopitelné, že se celé snažení povedlo dotáhnut až do této fáze. To, že Jitka dnes obhajuje dizertační práci je především její zásluha. A počátky opravdu nebyly lehké. Já jsem si sice vymyslel téma, ale vědom si své nedovzdělanosti v oboru fyziologie, jsem se snažil vedení bakalářské práce podstrčit některé z místních fyziologických kapacit. To se ale nepovedlo, což asi bylo nakonec dobře. Nicméně Jitka byla na počáteční souboje především s fyziologickou technikou většinou sama. Až o dost později - během jejího doktorského studia - se mezi námi konečně objevil fyziolog, v jehož existenci jsme již moc nevěřili. Místo zavedené kapacity to byl student s rozhledem, velkými technickými znalostmi a především nadšením pro spolupráci. Tím je samozřejmě Honza Okrouhlík, jehož podíl se promítl v posledních dvou studiích.

Kromě toho, že Jitka zvládla všechna měření a měla hlavní podíl na vzniku tří ze čtyř publikací, bych zmínil ještě dvě podle mne velmi důležité skutečnosti. Tou první byla ochota pustit se do ekofyziologického bádání přímo v Africe. Zde výborně zvládla úplně vše, od předodjezdové přípravy, po aplikaci izotopů a opakované odchyty zvířat, převoz krevních vzorků i jejich konečnou analýzu. To že se vlastně napoprvé, bez předchozích zkušeností povedlo projít mnoha metodickými nástrahami a nakonec naměřit rozumné výsledky, je pro mne stále velmi neuvěřitelné. V Africe navíc Jitka prokázala i další na první pohled ne úplně předpokládané schopnosti. Například velmi nevděčného jednání s domorodými zaměstnanci na téma rozdělování práce, výplat, odměn nebo dokonce vymáhání nápravy nekvalitně

odvedené práce, se zhostila tak dobře, že jí mužská část výpravy tuto funkci s radostí přenechala. Druhým pozitivem byl její zásadní přínos pro provoz našich chovů, experimentů, výuky či nejrůznějších dalších akcí, kdy byla vždy ochotná a schopná pomoci. Pokud jsem byl někde mimo a věděl jsem, že nad chovy dozoruje ona, mohl jsem v klidu spát.

Závěrem mohu jen velice rád konstatovat, že Jitka zvládla vše, co se od kandidáta na titul PhD. čeká; od navrhování experimentů, vlastního měření a analýz, až po sepisování výsledků do formy srozumitelné pro vědeckou komunitu. Své výsledky také prezentovala na řadě mezinárodních konferencí. Mohu dosvědčit, že její práce sklidila i velmi pozitivní odezvu mezi odborníky, kteří podzemními savci zabývají. Jako její kolega mohu jen vyjádřit politování, že v započaté práci dále nechce pokračovat a naposledy zpochybnit její vlastní tvrzení, že jí to vůbec nejde. Podle mého názoru její disertační práce splňuje veškerá kritéria kladená na uchazeče o doktorský titul a mi nezbývá nic jiného, než ji popřát vše nejlepší v její dalším pracovním i osobním životě.

Radim Šumbera

17.2. 2010