

## Oponentský posudek na disertační práci Mgr. Martina Šandery: **Strategie spermií hlodavců v procesu oplození**

Předkládaná disertační práce se opírá o tři samostatné studie, z nichž jedna, kde je doktorand na prvním místě, je přijata do tisku v impaktovaném časopise. Čtvrtá práce o proteinech ve službách pachové komunikace u norníka rudého je s disertací jen volně asociována. Disertace je zaměřena na stanovení stěžejních morfologických parametrů spermií u několika druhů našich myšovitých hlodavců, které se často mění pod tlakem kompetice o oplodnění vajíčka v samici. Během posledních dvou dekád se hraniční oblast biologie a ekologie spermií rozrostla v téměř v samostatnou vědu a její výsledky se objevují v nejprestižnějších časopisech. Ještě stále ovšem je třeba shromažďovat materiál, aby bylo možné učinit solidní závěry o evoluci reprodukčních systémů. A tato disertační práce k naznačenému cíli jasně přispívá.

Již delší dobu se u disertačních prací stabilizuje formát, v němž cca 20 úvodních stránek integruje poznatky z vlastních několika studií do určitého celku a ten pak do širšího mezinárodního vědního kontextu. Někdy je text povedenější, jindy autor příliš neoplývá talentem na manévrování mezi vlastními a publikovanými poznatky. V tomto případě ale autor víceméně rezignoval na integrační úvod a v podstatě využil jen textu z jednotlivých studií. Nejde ale jen o povinné literární cvičení, ale o logické propojení získaných výsledků do nového původního textu, kterým se oponenti nechají rádi vést při zpracování posudku. Takto jsem si víceméně dvakrát přečetl to samé a musel jsem integrovat sám. A tak některý z mých dotazů možná také ukáže, že nemusel být položen, kdyby úvodnímu textu byla věnována větší pozornost.

Zde je výběr dotazů a připomínek:

- 1) Za jakou dobu, od vniknutí do pohlavního aparátu samice, dorazí spermie k vajíčku a jakou bariérou pro následujícího samce je vaginální zátka? Tedy v jakém časoprostoru se spermie pohybují a vyvíjejí se morfologické adaptace při kompetici spermií.
- 2) Str. 16 – není jasná myšlenka, že parametry u *A. flavicollis* a *A. microps* mohou představovat druhou úroveň míry kompetice spermií.
- 3) Str. 17 – oba variační koeficienty (CV) mají velký potenciál pro využití v dalším studiu kompetice spermií u různých živočišných skupin – není ovšem jasné v jakém smyslu.
- 4) Str. 19 – shluky spermií mohou plavat jak rychleji tak také pomaleji než jednotlivé spermie. O jaké rozdíly v rychlosti se jedná? Jak to vypadá u druhů, kde žádná násobná paternita nebyla zjištěna?
- 5) Str. 20 – je zde konstatováno, že u *A. agrarius* bylo zjištěno o něco málo vyšší procento násobného otcovství (než u *A. sylvaticus*). Hodnoty jsou přitom 69,2 % a 68,8 % - kolik je to ale případů? Je možno vůbec v tomto případě hovořit o nějakém rozdílu?
- 6) Poslední článek str. 160 – na základě čeho byly užity koncentrace 0, 1, 10 a 100 mg/kg (mimoходом ppm není SI jednotka). Vzhledem k tomu, že v potravě obsah fluoru nebyl stanoven, budou pravděpodobně první dvě koncentrace poznamenány dosti velkou chybou a rozdíly mezi nimi nebudou jasné.
- 7) Str. 160 - principálně není vyřešen síranový aniont. Měl by být použit ještě např. roztok síranu sodného nebo draselného.

Závěrem je třeba konstatovat, že s ohledem na další badatelské aktivity, uvedené v autoreferátu disertační práce, doktorand během studia nezahálel a věnoval se zajímavým zoologickým problematikám, přičemž oblast kompetice spermií obohatil několika původními poznatky, které opublikoval nebo právě publikuje v odborných časopisech. A protože je to víceméně nejdůležitější kritérium pro naplnění doktorského studia, s klidným svědomím doporučuji tuto disertaci k obhajobě.

V Č. Budějovicích 10. 8. 2011

Doc. RNDr. F. Sedláček, CSc.  
PřF JU v ČB