

Posudek oponenta na magisterskou práci Bc. Barbory Vašákové:

**Vliv simulované imigrace na sociální chování u bodlinatky sinajské *Acomys dimidiatus***

Předkládaná diplomová práce je prezentována na 24 stranách textu, jež je doprovázen 124 prameny citovaných údajů a 4 stranami příloh s diagramy analýzy hlavních komponent. Cílem studie bylo, jak uvádí autorka explicitně na straně 6, zjistit jaká je míra neagresivních a agresivních interakcí v etablované komunitě bodlinatky a narůstá-li míra interakcí příchodem cizího samce za přítomnosti nebo při absenci samce domácího.

Bodlinatky jsou systematicky studovány na našem pracovišti i v Praze již delší dobu z více hledisek a stávají se tak v tomto prostoru modelovým druhem. Předkládaná studie odpovídá získaným zkušenostem B. Vašákové při bakalářské práci a to, jak při práci s materiálem tak při psaní textu. Úvodní literární rešerše je obsáhlá, text je srozumitelný, čtivý. Také následné kapitoly vlastní práce jsou jasně podány a naplňují vytčené cíle.

Modle mého názoru jeden asi z nejzajímavějších poznatků ale nepochází přímo ze studie, nýbrž postupně se vynořuje jako vedlejší produkt celého souboru těchto studií. Ačkoliv chovy pocházejí z malého počtu zakládajících jedinců, variabilita chování je velká. V systému rodinných skupin je pak tato variabilita ještě zvýšena. Poznatky dosažené v této studii jsou velmi cenné jako úvod do studia vlivu variability na systém interakcí v komunitě. Co nárůst případně ochuzení fenotypové variability přináší. V tomto kontextu bych doporučoval ve studiích pokračovat se zcela jiným, případně geneticky obohacným materiálem a kvalitu jedinců prověřovat genetickou analýzou.

Ke studii mám několik drobných poznámek a dotazů:

- 1) str. 7, 1. odst. – rodinné skupiny byly chovány pravděpodobně v chovných nádobách T4 a nikoliv v T2, jak je uvedeno - ty by byly příliš malé.
- 2) str. 7, 2. odst. – vážení zvířat jednou týdně po celou dobu postnatálního vývoje není metodicky nejkorektnější, protože v raných fázích roste organismus rychleji než v pozdějších a na začátku vývoje tak uniká určitá informace.
- 3) str. 9, odst. 3.4. – co znamená: „...bylo použito původní jemnější rozdělení na typy interakcí?“
- 4) str. 10 – jak byla určena horní hranice kategorie 0-11 dní po porodu?
- 5) neparametrické testy jsou méně citlivé. Byl učiněn pokus data transformovat a použít parametrické testy?
- 6) str. 17, odst. 4.5. – vyjádření, že samostatné samice byly agresivnější není přesné, protože při setrvání hlavních domácích samců přeci jen určitý čas samicím ubrali při útoku na cizího samce a jak to prožívají samice není možno tímto sledováním zjistit.
- 7) Proč byla vymezena jedna kategorie obsahující samice březí a po porodu. Pro cizího samce to jsou dosti odlišné objekty.
- 8) str. 21, dole – vysvětlení že samci mají zkušenost s vlastními mláďaty a nejsou proto infanticidní k cizím není jasné. Mohlo by se potom vůbec jednat o infanticidu?

Přes uvedené připomínky a poznámky, které jsou víceméně formálního charakteru, je třeba konstatovat, že zadané téma bylo dobře zpracováno do formy diplomové práce, která přináší řadu zajímavých původních poznatků na dostatečně velkém materiálu. Výsledky by si tedy rozhodně zasloužily být publikovány. Na základě výše uvedeného doporučuji tuto práci k obhajobě.

V Českých Budějovicích 27. 1. 07

  
Doc. RNDr. F. Sedláček, CSc.



POSUDEK NA MAGISTERDKOU PRÁCI BARBORY VAŠÁKOVÉ : VLIV SIMULOVANÉ IMIGRACE NA SOCIÁLNÍ CHOVÁNÍ BODLINATKY SINAJSKÉ *ACOMYS DIMIDIATUS*

Diplomová práce **Barbory Vašákové** je standardně členěna, má 24 stran textu a 4 strany příloh a je založena na 122 relevantních citacích. Cílem práce bylo zjistit míru agresivity u sociálně žijících *Acomys dimidiatus* vůči nově příchozímu samci. Skupina byla sledována před přidáním nového samce, 24 hodin po přidání a za jeden měsíc po příchodu nového samce. Byla sledována agresivita všech členů skupiny a to ve dvou experimentálních podmínkách za přítomnosti a bez přítomnosti domácího samce. Design experimentu a jeho načasování bylo pečlivě naplánováno vzhledem k očekávaným výsledkům i vzhledem k **přirozenému chování** sociálně žijících *Acomys dimidiatus*. Jednotkou pro statistické vyhodnocení pak nebyla jednotlivá interakce dvou jedinců, ale zcela správně chování celé skupiny. Experiment byl tedy teoreticky i biologicky proveden správně, došlo však zcela očekávatelně k limitaci prostorem, časem i silami jednoho člověka. Získaný materiál je tedy zcela úctyhodný (13 skupin s domácím samcem, 12 skupin bez domácího samce) úsilí diplomantky (či týmu ve kterém pracovala), ale pro statisticky relevantní otestování všech v práci testovaných proměnných (10) by měl být přinejmenším dvojnásobný (i za použití pokročilých statistických procedur). Patrně by pak vyšly statisticky průkazné některé jednodušší testy jako např. rozdíl v agresivitě hlavních samic za přítomnosti/nepřítomnosti domácího samce (str.17, obr.2) a zvýšila by se věrohodnost průkazných výsledků (síla testu, % vysvětlené variability u GLMM). Nicméně velmi oceňuji poctivé statistické zpracování i prezentaci a vizualizaci původních behaviorálních dat – což je v současnosti u DP bohužel spíše neobvyklé.

Celkově je celá práce psána čtivě a s přehledem, je opatřena relevantním literárním úvodem do problematiky imigrace a s ní související agresivitou u sociálně žijících hlodavců. V kapitolách popisujících design a výsledky vlastních experimentů jsou uvedeny všechny podrobnosti, které čtenáři dovolí udělat si vlastní obrázek o vyvozování i oprávněnosti závěrů ve vlastní diskusi. Právě při nastolení mezní situace (přítomnost samce imigranta) se plně projeví sociální struktura a míra vazeb ve skupině *Acomys dimidiatus* a vypovídá tak nejen o míře agresivity jednotlivých sociálních kategorií a faktorech s ní souvisejících, ale i o dalších sociálních vazbách ve skupině, které za normální situace zůstávají spíše skryty. Jelikož publikované údaje o sociálním chování rodu *Acomys* jsou velice neúplné, přináší tak práce Barbory Vašákové celou řadu původních vědeckých výsledků o sociální struktuře a vnitrodruhové agresivitě zkoumaného druhu.

Celkově shrnuji, že předloženou diplomovou práci Barbory Vašákové považuji za dobře promyšlenou a navíc pečlivě zpracovanou studii, která dosahuje vytčených cílů. K práci nemám závažnější připomínky a doporučuji ji k obhajobě i kladnému hodnocení.

V Praze. 31.1.2007

Eva Landová

Mgr. Eva Landová

*Poznámka.:*

*Možná zajímavou paralelou imigrace u sociálně žijících bodlinatek by pro vás byla i situace u vysoce sociálních psounů prériových (Sciuridae: *Cynomys ludovicianus*), kde mladí samci a občas i mladé samice migrují vždy jen v rámci kolonie. Přičemž nově příchozí jedinec je zodpovědný za určité procento infanticidy v nové rodinné skupině.*

Hoogland, John L. 1977. The evolution of coloniality in white-tailed and black-tailed prairie dogs (Sciuridae: *Cynomys leucurus* and *C. ludovicianus*). Ph.D. dissertation, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, xiii + 292 pages.

Hoogland John L. 1979a. Aggression, ectoparasitism, and other costs of prairie dog (Sciuridae: *Cynomys* spp.) coloniality. Behaviour 69: 1-35.

Hoogland, John L. 1981a. The evolution of coloniality in white-tailed and black-tailed prairie dogs (Sciuridae: *Cynomys leucurus* and *C. ludovicianus*). Ecology 62: 252-272.

**Hoogland, John L. 1982a. Prairie dogs avoid extreme inbreeding. Science 215: 1639-1641.**

Hoogland, John L. 1983b. Black-tailed prairie dog coterries are cooperatively breeding units. American Naturalist 121: 275-280.