



**Posudek na doktorskou disertační práci Mgr. Markéty Slábové
„Biologie nekomenzálních populací myši domácí (*Mus musculus sensu lato*) Blízkého
Východu“**

Předložená práce (115 stran textu) navazuje na diplomovou práci, kterou autorka obhájila před osmi lety. Skládá se ze dvou publikovaných článků (*Aggressive Behavior*, *Zoologischer Anzeiger*) a dvou rukopisů odeslaných k recenzi, doplněných úvodní kapitolou a závěrečným shrnutím dosažených výsledků. V Úvodu jsou vytyčeny tři obecné cíle: porovnat komenzální a nekomenzální populace domácích myši a odhadnout míru jejich odlišnosti v oblasti chování, morfologie a sociálního systému. Tyto cíle jsou v následující literární rešerši dále rozvedeny (existence mezipopulační variability v míře agresivity v kontextu míry komenzalismu jejich příslušníků, morfometrická proměnlivost nekomenzálních populací *Mus m. domesticus* a její vztah ke komenzálním populacím *M. m. musculus* a *M. m. domesticus*, adaptivní význam morfologických znaků spojených s komenzálním vs. nekomenzálním způsobem života, míra pohlavního dimorfismu ve velikosti a jeho průběh během ontogeneze s ohledem na rozdíly v míře komenzalismu, srovnání velikosti testes u domácích myši i dalších příbuzných druhů).

Jako oponent diplomové práce Mgr. Slábové mám možnost srovnání a musím konstatovat, že si autorka zachovala vysokou úroveň, současná práce však působí kompaktnějším dojmem a přes široký tematický záběr dokázala udržet, řečeno divadelním žargonem, „jednotu místa a času“. Je zřejmé, že se tým školitele snaží „vytěžit“ z unikátního materiálu myši všech druhů tzv. západopaleartické skupiny (včetně nedávno popsaného *Mus cypricus*) maximum informací. To je pochopitelné i chvályhodné, navíc některé získané poznatky jsou vskutku překvapivé. K práci nemám zásadnější připomínky, spíše pár drobnějších poznámek nebo dotazů.

Jako pověstná červená nit se táhne mými posudky morfometrických prací doc. Frynty a jeho studentů námitka ohledně nízké velikosti vzorků (jde o velmi nízký počet jedinců, kteří tvořili základ jednotlivých „populací“). Je mi jasné, že s tím školitel nic nenadělá, tím méně doktorandka, a i když si nemyslím, že se tento problém dá přejít formulací, že jednotlivé populace „were established from at least seven captured wild mice, except for the population from Turkey and Bulgaria, which were established from four individuals, and for the population from Jordan, which was established from three individuals“, už bych na něj neupozorňoval. Shodou okolností se však nedávno ukázalo, že míra genetické nezávislosti mezi příslušníky myších populací je extrémně nízká bez ohledu na velikost získaného vzorku.

Ještě k článku o morfometrické proměnlivosti:

- Proč byla *M. m. musculus* zařazena do analýzy? Jde o jiný taxon, který se od *domesticus* liší celou řadou znaků včetně morfometrických charakteristik. Příhodnější by asi bylo použít ji pouze jako outgroup pro NJ stromy.
- Jakým způsobem byly měřeny geografické vzdálenosti pro Mantelův test?
- Signifikantní izolace vzdáleností je u *domesticus* poměrně překvapivá, o to překvapivější, že geneticky je tento taxon dosti homogenní, jak bez výrazné geografické strukturovanosti, tak bez zjevné korelace s fyzickou vzdáleností mezi populacemi. Navíc z populační genetiky je známo, že v porovnání s lokální migrací je tok genů na velké vzdálenosti (byť ojedinelý) výrazně dominujícím parametrem v kontextu homogenizace subpopulací. IBD by byla o to překvapivější, že u *M. macedonicus* byla IBD prokázána jen pro tradiční kraniální a dentální rozměry, ale ne pro landmarková data (Macholán et al., *Zool Anz.* 2008; je ovšem pravda, že u mtDNA byla korelace s geografickými vzdálenostmi signifikantní – Macholán et al., *Mol Ecol.* 2007).

- K diskuzi o relativní délce ocasu: Proč je u komenzální *musculus* ocas kratší než u nekomenzální *domesticus*?
- Článek 3, str. 84: Jaké jsou výhody Lovich-Gibbonsova poměru?
- Článek 4, str. 96: v textu se tvrdí (řádek 19), že u samic *M. musculus* neexistuje preference („without female sexual preference) – jak se to shoduje se závěrem (G. Ganem - Dánsko, B. Bímová – ČR/Bavorsko), že samice *M. m. musculus* pozitivně diskriminují vlastní samce (a samci vlastní samice)?
- str. 97 dole: nemůže vyřazení samců menších než 12 g a nebo 75 cm z analýzy negativně ovlivnit výsledky, jestliže vezmeme v úvahu, že každý druh má rozdílnou velikost? Tyto hodnoty jsou pravděpodobně natolik vysoké, že zaručují, že všichni měření samci byli dospělí (to by asi neplatilo pro *M. cypriacus*, ale ten nebyl předmětem analýzy), přesto mohlo tímto dojít k rozdílné věkové struktuře jednotlivých populací?
- str. 105: co je míněno termínem „testes density“?
- str. 105 dole: v textu naznačován takřka izometrický vztah mezi velikostí testes a hmotností těla, ale toto tvrzení pravděpodobně neplatí alespoň pro *M. spicilegus* vzhledem k velmi odlišným hodnotám relativní hmotnosti testes mezi laboratorní a divokou populací (jinými slovy, divoké myši jsou menší, ale testes mají přibližně stejně velké jako myši chované v zajetí).
- Mohla by autorka v krátkosti shrnout současný stav znalostí sociální struktury domácích myší (démy vs. kontinuální populace, jedno či více teritorií atd.)

Jak vidno, výše uvedené poznámky a dotazy jsou spíše příspěvkem do diskuse a výrazem oponentovy neschopnosti v práci nalézt výraznější nedostatky. Musím znovu zopakovat, že předložená doktorská disertační práce je velmi kvalitní a pečlivě připravená. Letný pohled na můj předchozí posudek a srovnání se současnou situací dokládá, že autorka se tentokrát snažila vyhnout poznámkám jazykových hnidopichů a požádala o jazykovou revizi (s přivřením oka nad „Blízkým Východem“ musím konstatovat, že to byl krok správným směrem). Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a po jejím úspěšném završení ve smyslu platné vyhlášky doporučuji udělení titulu Ph.D.

V Brně dne 3. 6. 2008

Prof. RNDr. Miloš Macholán, CSc.