

Posudek na disertační práci Mgr. Pavlína Mikulové

„Morfometrická analýza západopalearktických zástupců rodu *Apodemus*: od determinace k ekomorfologii“

Předložená disertační práce je založena na pěti původních vědeckých článcích, čtyř publikovaných a jedné v recenzním řízení. Zaměření těchto prací je různorodé, od posunutí znaků přes systematické vztahy až po ekomorfologii, přičemž jednotlícím prvkem je jak objekt studia, tj. myšice rodu *Apodemus*, tak použitá morfometrická metodika.

Oponování prací tohoto typu je zpravidla ošidné, protože články tvořící její základ již prošly recenzním řízením a proto obvykle nebývá mnoho co vytknout, což je dobré pro studenta, méně už pro oponenta, který musí s o to větším úsilím slídit alespoň po drobných chybách, aby nebyl nařčen, že se svého úkolu nezhodil s dostatečnou pilí. Tak tomu bylo i v tomto případě, jinými slovy musím konstatovat (a činím tak opravdu rád), že předložená práce je nesporně kvalitní a s výjimkou chybějící čárky v nadpisu také pečlivě napsaná.

Celkem mám jen několik drobných poznámek, popř. dotazů:

K příloze II:

str. 245 článku: neporozuměl jsem, co znamenají čísla 92 za jmény *Apodemus uralensis* a *A. arianus*

str. 246: rozdělení vzorků *uralensis* na západní a východní se mi jeví poněkud arbitrární, protože Güzyurdu je blíž východním lokalitám

str. 249: není jasné, zda u Hotellingova testu byla použita Bonferroniho korekce

str. 254: v posledním odstavci chybně uvedena citace Macholán et al., in press (Macholán et al. 2001)

K příloze V:

str. 4, 2. odst.: není jasné, co znamenají čísla v závorkách

obr. 6,7: v legendě postrádám zmínku, co znamená těch 7 bodů, uvedeno pouze v textu

K tomuto rukopisu mám ještě jednu metodickou poznámku: vzhledem k tomu, že byly měřeny vzorky morfologicky zřetelně odlišných taxonů (*agrarius*, *mystacinus*, *peninsulae*, *Sylvaemus*), dá se předpokládat, že charakter morfometrické variance se u jednotlivých skupin bude lišit, takže pokud všechny takzvaně hodíme do jednoho pytle a provedeme normální analýzu hlavních komponent, s nezanedbatelnou pravděpodobností se může stát, že sklon první hlavní komponenty (a tím i všech ostatních) se bude výrazně lišit od orientace PC1 jednotlivých druhů. V podobné situaci by proto bylo vhodnější použít buď společnou PCA (CPCA) nebo víceskupinovou PCA (MGPCA).

Přestože článek V je po věcné i formální stránce v pořádku, nemohu se zbavit dojmu, že autoři mohli ze svého materiálu vytěžit více informací. Například konstatují, že výsledný

UPGMA fenogram vykazuje značnou shodu s molekulárními fylogeniemi, nicméně zůstávají jen u tohoto slovního sdělení aniž by kvantifikovali, jak velký podíl morfometrické proměnlivosti jde na vrub fylogenetickému signálu (tzv. „phylogenetic inertia“). Navíc jestliže jak sami autoři v textu uvádějí, vzájemná příbuznost měřených taxonů může ovlivnit výsledky, proč nebyla aplikována některá z dostupných metod fylogenetické komparativní analýzy (např. independent contrasts, phylogenetic generalized least squares)? Očekával bych potom například výpočet korelace vybraných rozměrů s některou nezávislou proměnnou, např. charakter či frekvence skákání. Bez těchto analýz je diskuse poněkud spekulativní. Autoři mohou mít se svými vývody pravdu, nelze se však zbavit určitých pochybností. Ekologické charakteristiky jsou např. dávány do souvislosti s jednotlivými kanonickými osami, ale to může být poněkud arbitrární – přidání dalšího taxonu do analýzy může vést ke změně projekce do kanonických os; nejsem si jist, do jaké míry jsou závěry autorů robustní vůči podobnému kroku. Tím, že (zřejmě velmi silný) fylogenetický signál nebyl z dat odstraněn, míra role ekologických faktorů ve formování postkraniálního skeletu tak zůstává do značné míry nejasná.

Závěrem lze konstatovat, že předložená kandidátská disertační práce je po vědecké i praktické stránce kvalitní dílo, které obsahuje řadu zajímavých výsledků. Splňuje všechny požadavky na ni kladené a proto doporučuji, aby ji Mgr. Pavlína Mikulová ve smyslu platné vyhlášky obhajovala před příslušnou komisí a po úspěšné obhajobě jí byl udělen titul PhD.

V Brně dne 24. 5. 2007

doc. RNDr. Miloš Macholán, CSc.