

OPONENTSKÝ POSUDEK

Jméno disertanta/disertantky:	Mgr. Klára Palupčíková
Téma práce:	Fylogeneze a evoluce bodlinatých myší rodu <i>Acomys</i>
Rozsah práce:	145 stran textu + 66 stran příloh; 23 stran autoreferát
Datum odevzdání práce:	2019

Formální a systematické členění práce

Předložená disertační práce má celkem 211 číslovaných stran (145 stran textu a 66 stran příloh). Na začátku obsahuje bibliografické údaje a český i anglický abstrakt. Následuje pět hlavních částí a rozsáhlá příloha dokreslující odborný profil autorky. Na *Úvod* o 15-ti stranách navazují *Cíle práce* (jedna strana) a *Komentář k rukopisům* (dvě strany). Kapitola *Publikace* se skládá ze dvou již publikovaných rukopisů přetištěných z odborných periodik s rozsahem 11 a 22 tiskových stran z let 2010 respektive 2019 a dvou rukopisů odeslaných s rozsahem 17 a 34 stran (bez appendixů). Práci uzavírá kapitola *Literatura* obsahující 134 citací na 13-ti stranách a závěrečné zhodnocení o dvou stranách. Příloha č. 1: *Publikace dokreslující odborný profil* představuje na 66 stranách 6 publikací přetištěných z odborných periodik a vydaných v letech 2010 až 2017.

Vyjádření k práci

Práce je tvořena dvěma již vyšlými publikacemi a dvěma odeslanými rukopisy. Cílem práce bylo charakterizovat fylogenetické vztahy v rámci rodu *Acomys*. Úvod začíná popisem unikátních vlastností hlodavců rodu *Acomys* a jejich funkcí jako modelového druhu v mnoha oborech ekologie, fyziologie, evoluce a také biomedicíny. Na čtyřech stranách autorka čtivou formou popisuje druhově specifické adaptace na přežití v aridních habitatech, pravděpodobné mechanismy koexistence u sympatrických druhů a zajímavé aspekty reprodukční biologie. Tato část úvodu prokazuje autorčinu podrobnou znalost vybraného modelového organismu nejen z hlediska fylogenetiky a výstižně představuje jedinečnost této zajímavé skupiny hlodavců. Tato kapitola ukazuje autorčinu podrobnou znalost modelového druhu což je potvrzeno výčtem dalších šesti publikací (včetně jedné prvoautorské) v příloze dizertace: Publikace dokreslující odborný profil.

Kapitola (*Biogeografie*) bohužel zaostává jak rozsahem, tak kvalitou, a tím pádem i srozumitelností textu. Kapitola působí uspěchaně a nekompletně, a to včetně gramatických chyb a chybějících citací. Autorka například vhodně definuje bioregiony dle Lindera et al. (2012), ale o dvě věty později přiřazuje výskyt rodu *Acomys* k jiným bioregionům, které ale nijak definovány nejsou.

Následuje kapitola *Bariéry*, která ve třech podkapitolách popisuje nejprve pevninské mosty mezi Afrikou a Eurasíí a poté se přesunuje k bariérám uvnitř afrického kontinentu a končí popisem historie klimatu. Tato kapitola se vrací k vyššímu standardu, i když stále působí spíše encyklopedicky a příliš často se opírá o jednu vybranou citaci, aniž by prezentovala další, často recentnější pohledy například na problematiku bariér v rámci východní Afriky. Popis klimatické historie končí na zhruba 3 Ma, takže například o nástupu Walkerovi cirkulace se nic nedozvíme i když časově koresponduje s množstvím splitů v rámci rodu *Acomys*.

Poslední kapitola srozumitelně a přehledně popisuje fylogenetické vztahy v rámci rodu *Acomys*, i když jsem přesvědčen, že *Úvod* k dizertaci by vlastně neměl citovat publikace, které jsou samotnou součástí dizertace, jelikož se jedná o úvod právě k těmto publikacím.

Co mi v *Úvodu* chybí nebo je zastoupeno minimálně, je porovnání s ostatními africkými hlodavci. Především pokus o porovnání vzoru rozšíření taxonomických jednotek a následné hypotézy o společném vzniku tohoto rozšíření. Podobná sumarizace není obsažena ani v kapitole Závěr, která pouze stručně shrnuje základní výsledky z publikací a rukopisů. Nutno ovšem podotknout že tento typ porovnání nebyl stanoven ani jako cíl práce.

Veškeré nedostatky úvodu jsou nahrazeny kvalitním textem v prezentovaných publikacích. Dataset vzorků získaný pro publikace je impozantní a pokrývá značnou část z oblasti výskytu rodu *Acomys*. Především vzorky ze Somalilandu jsou unikátní a nenahraditelná. Genetická data vstupující do analýz odpovídají časovému období vzniku dizertace a samotná analýza dat, fylogenetická i biogeografická, je provedena jak standardními ověřenými metodami, tak metodami pokročilými až experimentálními. Oceňuji zpracování geografických dat pomocí modelování distribuce výskytu i biogeografické inference. Získané výsledky (odhalení kryptické diverzity, popis nových taxonomických jednotek, rozšíření areálů rozšíření, způsoby kolonizace a re-kolonizace regionů, časová datace splitů, atd.) naplňují cíle práce a přinášejí nové a zásadní poznatky nepostradatelné pro popis diverzity a následné definování nových bioregionů či jiných metanalýz.

Výsledky obsažené v disertační práci lze přiřadit ke špičkovým poznatkům ve fylogeografii afrických hlodavců a práci **doporučuji** k obhajobě před příslušnou komisí pro obhajobu disertační práce.

Otázky k zodpovězení při obhajobě

Proč nebyly použity pro modelování distribuce druhů použita data z negenetických databází (např. GBIF)?

Jakým způsobem by mohla probíhat speciace v několikrát zmiňovaném Evolučním údolí v Izraeli konkrétně přímo u *Acomys*?

Zkoušelo se udělat modelování distribuce pro jednotlivé druhy? Zde narážím na poněkud protichůdnou argumentaci v Publikaci II (Aghová et al. 2019) kdy je v úvodu zmíněno “They were able to colonize wide spectrum of non-forested habitats, from miombo woodlands to rocks in the middle of the Sahara.“, a poté odůvodnění v metodice proč lze dělat modelování pro celý rod: “... generally similar ecological requirements for all taxa ...“.

Jakým způsobem je popisován habitat odchyťového místa během terénních expedic a plánuje se publikace těchto záznamů?

V Praze dne: 20.11.2019

Mgr. Vladimír Mazoch, Ph.D.

oponent/oponentka