

Oponentský posudek na diplomovou práci Mgr. Terezy Myslíkové

Diplomová práce má 70 číslovaných stran a má standardní členění na úvod metodiku, výsledky, diskuzi, závěr, seznam literatury a přílohy. Práce se zabývá dvěma spolu zdánlivě nesouvisejícími tématy - a to rekonstrukcí fylogeneze a měřením ztrát vody. Autorce se podařilo na základě dvou mitochondriálních genů připravit fylogenetický strom a jej použila pro výpočet hodnoty TEWL u prapředka rodu *Paroedura*. Druhou informací, kterou pro tento výpočet potřebovala byly hodnoty TEWL u dnešních zástupců tohoto rodu. Práce je psána čtivě, srozumitelně a pravopisně dobře. Čtivosti napomáhá to, že autorka nepoužívá vlastní zkratky, ale užívá zkratky vycházející ze zažitě odborné terminologie.

Práce si klade za cíle změřit a porovnat TEWL u gekonů rodu *Paroedura*. A dále pak: 1) Na základě zjištěných fylogenetických vztahů mezi zástupci tohoto rodu určit, jaký byl ancestrální stav TEWL. 2) Zjistit jaké z měřených morfologických a fyziologických proměnných (hmotnost těla, intenzita metabolismu, velikost ventrálních šupin) mají největší vliv na TEWL u rodu *Paroedura*. 3) Otestovat metodu měření CWL za pomoci Tewameteru TM300 u rodu *Paroedura*.

V *úvodu* autorka předkládá literární rešerši, která uvádí čtenáře do problematiky a zaměřuje se na jednotlivé aspekty ztrát vody z organismu se zvláštním zřetelem na plazy. Dále popisuje biologii modelové skupiny a uvádí informace o použitých druzích. Zde bych preferoval uvádění stejných parametrů u všech druhů a to obdobným způsobem. Postrádal jsem zejména uvedení hmotností jednotlivých druhů v přírodě (např. průměr, SD a rozsah). Rešerše je obecně velmi dobře zpracována a zahrnuje i recentní publikace.

Metodika je převážně zpracována přehledně a je z ní většinou zřejmé co a jak se dělalo. To však neplatí pro samotné stanovení TEWL a intenzity metabolismu Z popisu jsem nepochopil, jak přesně byla zapojena měřící aparatura. Vzhledem k tomu, že jsou rovnice pro výpočet TEWL i pro intenzity metabolismu různé pro různá uspořádání pořadí komponent měřícího systému, jsem nemohl ověřit jejich správnost. Z textu se také zdá, že komory nebyly ventilovány, pokud zrovna neprobíhalo měření, což mi nepřijde možné. Mohla by studentka při obhajobě vysvětlit jak přesně byl měřící systém zapojen a jaké rovnice použila? Nejsem zběhlý v použité metodě rekonstrukce hodnoty nějakého parametru u předka na základě fylogenetického stromu a jejich hodnot u dnešních zástupců. Při obhajobě bych se rád o této metodě dozvěděl více. Zejména by mne zajímaly předpoklady, princip a omezení metody.

V části *výsledky* autorka prezentuje získané výsledky. Formální výtky mám k tabulce 5 a 7, kde postrádám SD. Zaokrouhlení čísel na několik málo platných míst by napomohlo lepší orientaci. Na straně 44 autorka zmiňuje, že korelace mezi TEWL a hmotností je silně signifikantní a uvádí hodnotu p . V metodice jsem však nenašel jakým způsobem byla korelace hodnocena. V tabulce 6 není jasné mezi kterými modely se $\Delta AICc$ počítá, srozumitelnosti by napomohlo například seřazení modelů podle $AICc$ či prosté uvedení "nejlepšího" modelu jako prvního. Strana 45 - "což naznačuje" a dále nepatří do výsledků ale do diskuze.

Autorka v *diskuzi* se zaměřuje na některé důsledky svých výsledků. Postrádám srovnání naměřené intenzity metabolismu i TEWL s literaturou. Jak jsou na tom gekoni rodu *Paroedura* ve srovnání s ostatními plazi? Autorka ve výsledcích přináší závislosti intenzity metabolismu (a TEWL) na hmotnosti. Diskuzi by jistě obohatilo srovnání alometrie těchto vztahů s literaturou. Osobně zaujal alometrický koeficient pro $TEWL=1$. Bylo by zajímavé se zamyslet nad tím, proč je tak velký, když by teoreticky měl být nižší. A to zejména, když alometrie intenzity metabolismu je podstatně blíže teoretickým hodnotám a alometrie velikosti šupin přesně odpovídá teorii. Také by se líbilo, kdyby se autorka v diskuzi pokusila nějak spojit výsledky TEWL a CWL. Co by bylo potřeba k tomu, aby bylo možné kvantifikovat CWL na jedince?

Seznam literatury je černou ovčí mezi kapitolami. Hemží se to nekonzistentnostmi v citačních stylech, chybějícími či nadbytečnými údaji a v textu jsou citovány publikace neuvedené v seznamu literatury, ale tento jev není moc častý. Pozitivní je ovšem to, že autorka ve své práci vychází z cca 100 literárních pramenů.

V *závěru* jsou výsledky srozumitelně shrnuty.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci můžu ji s klidným srdcem *doporučit* k obhajobě a v případě své nepřítomnosti při obhajobě navrhuji stupeň hodnocení "velmi dobře".

V Českých Budějovicích dne 27.1.2020