

Oponentský posudek na diplomovou práci Tomáše Peše „Určení pohlaví u gekonů rodu *Phelsuma*“

Předložená diplomová práce řeší zajímavé téma určení pohlaví u zástupců skupiny, která v tomto ohledu vyzkazuje značnou variabilitu a prozkoumaná je přitom jen malá část druhů. Autor navíc sledoval i vliv inkubační teploty na délku a hmotnost těla u mláďat a jeho přetrvávání do dospělosti. Přináší tak cenné poznatky, které jako další střípek mozaiky rozšiřují naše znalosti o způsobech určení pohlaví u gekonů a vlivu inkubační teploty na jejich fenotyp. Kromě toho jsou data tohoto typu velice důležitá například pro volbu druhů při experimentech, ve kterých se s inkubační teplotou manipuluje.

V práci nikde nejsou explicitně formulované cíle ani hypotézy, nicméně se jednoznačně podařilo naplnit cíl implikovaný názvem, tedy charakterizovat typ určení pohlaví u dvou druhů rodu *Phelsuma*. Práce je uvedena stručným úvodem do problematiky s poměrně vyčerpávajícím přehledem dosavadních poznatků o určení pohlaví u jednotlivých čeledí gekonů (ale bez pokusu o nějaké shrnutí ve fylogenetickém kontextu). Osobně bych jako neoborník ocenila pojednání o různých hypotézách adaptivnosti environmentálního určení pohlaví nebo o jeho proximálních mechanismech. Po metodické stránce nelze práci nic vytknout, počty jedinců jsou dostatečné, byly použity tři vhodně zvolené inkubační teploty, což napomáhá odlišení jednotlivých typů TSD, a mláďata krásně přežívala, což svědčí o dobré chovatelské péči. Oceňuji i opakované měření velikosti zvířat v roce života. Zásadní námitky nemám ani proti statistickému zpracování výsledků, jen by možná použité modely mohly být lépe popsány a výsledky prezentovány „hezčím“ způsobem než prostým zkopírováním výstupu. Nedo víme se také, jaký byl vliv „náhodného efektu“ příbuznosti. Práce se celkem dobře četla, obsahuje minimum překlepů, dojem kazí jen poměrně značný vliv angličtiny na slovosled, terminologii, psaní velkých písmen a místopisné názvy.

K práci mám několik připomínek a zvědavých dotazů:

Čistě praktický dotaz pro pořádek: práce je důsledně psaná v pasivu, včetně až úsměvných formulací typu „bylo usouzeno“, není tedy úplně jasné, jakou měrou se autor na celém průběhu experimentu podílel. Každodenní kontrola inkubátorů v Plzni mi nepřijde moc kompatibilní se studiem v Praze, takže předpokládám, že s experimentem pomáhali i další lidé, což je úplně v pořádku, jen by to chtělo specifikovat.

Environmentální „určení“ pohlaví je do jisté míry stochastické, jak dokazuje i nezanedbatelný počet případů v provedených experimentech, kdy se z jedné snůšky vylíhli jedinci obou pohlaví. Víme něco o faktorech, které rozhodují v teplotách, kdy se líhnou obě pohlaví?

Existuje nějaké vysvětlení toho, proč se typy teplotního určení pohlaví mohou lišit i mezi blízkými příbuznými druhy? Jak pravděpodobné je, že větší část případů popsaných jako typ I je ve skutečnosti typ II, jen nebyl zkoumán dostatečný rozsah teplot?

Proč nebyly modely závislosti pohlaví na teplotě použity pro každý druh samostatně? Pak by nebylo zapotřebí zahrnout interakci druhu a teploty a výsledky by asi byly snáz interpretovatelné.

Model uvedený v tabulce 2 obsahuje jako prediktory SVL u druhu *P. laticauda* v roce života pohlaví, váhu při vylíhnutí a inkubační teplotu. Inkubační teplota přitom ovlivňuje pohlaví a váhu při vylíhnutí. Je tedy správný závěr, že vliv inkubační teploty není v roce života na velikost jedinců patrný?

V závěru uvádíte, že výsledky práce podporují predikce Charnovova a Bullova modelu. Zároveň ale tvrdíte, že rozdíly ve velikosti nepřetrvávají do období pohlavní dospělosti, ani se nezdá, že by samice inkubované v „samčí“ teplotě byly větší (např. obr. 12). V čem tedy podporu tohoto modelu vidíte?

Jaké by to ale vypadalo, kdyby se velikost měřila ne v učitým čase po vylíhnutí, ale po naklazení vajec? Nemůže být důležitým faktorem právě i délka inkubace? Jaké by to mohlo být důsledky na přežívání mláďat nebo zahájení reprodukce?

Celkově práci hodnotím kladně a doporučuji k obhajobě.

V Praze 6. září. 2023

Kristina Kverková

Katedra zoologie, Přf UK