

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Anny Kinštové „Experimentální ověřování funkce typů a charakteristických struktur zpěvu lindušky lesní“

Předložená práce je shrnuta na 56 stranách, zahrnuje 19 obrázků/grafů, 4 tabulky a 4 přílohy. Vzhledem k tomu, že část výsledků byla recentně publikována v zahraničním periodiku, soustředím se především na nepublikovanou část studie. K publikované části studie mám pouze dotaz na rozsah podílu autorky během příprav manuskriptu.

Téma práce pokládám za velmi zajímavé, individuální variabilita ve zpěvu ptáků je současným trendem i ve světové literatuře. Autorka se snaží zjistit, zda je možné individuální variabilitu v trylkování vysvětlit kvalitou jedince, či jeho rozpořením (agresivitou). Design jednotlivých pokusů je detailně promyšlen. Práce je sepsána poměrně srozumitelně ale pokulháva propojení jednotlivých částí, překlady se vyskytují poměrně vzácně. Seznam literatury je aktuální k danému tématu. Mám následující dotazy a připomínky:

- 1) Úvod – Úvodní obecná kapitola o historii studia vokalizace je nadbytečná.
- 2) Cíle – hypotéza 2 je nadbytečná. Autorka v práci netestuje energetickou náročnost jednotlivých trylků, pouze se opírá o literární prameny (včetně publikovaného článku). Propojení/nepropojení s publikovaným článkem celkově považuji za nešťastné.
- 3) Hypotéza 4 připomíná definici kruhem, neboť agresivita je měřena typem a frekvencí trylků. Podle výsledků PCA (analýza hlavních komponent, obr. 15 a 18) počet zpěvů s „I“ trylky pozitivně koreluje s dobou strávenou nad 10 m a negativně s maximální reakcí (Krkonoše, Oblík) a nebo pozitivně s celkovým počtem zpěvů a negativně s dobou strávenou 5-10 m od nahrávky, což je střední kategorie (Brdy). M-trylky nebyly do analýzy PCA zahrnuty vůbec. Je dále rozumné očekávat, že na agresivní nahrávku bude jedinec reagovat stejným typem trylky? Dovedl bych si představit i reakci jinou, reflektující strach a/nebo individuální variabilitu.
- 4) Hypotéza 6 – Podle mého mínění nelze smysluplně testovat zda jedinec dokáže odhadnout kvalitu soka podle jeho hlasového projevu. Autorka může testovat (a testovala) pouze vztah mezi použitím trylků a morfometrickými údaji o jedinci, který zpěv produkuje. Reakce na silnějšího soka může být jakákoliv, dle povahy a rozpoření jedince. Hypotézu pokládám za značně spekulativní. Naštěstí, jak autorka sama uvádí, korelace mezi morfometrickými údaji a trylkováním nebyla doložena.
- 5) Metodika – díky chaosu, který se autorce podařilo vnést do celkové struktury metodiky bylo obtížné sledovat metodické postupy jednotlivých cílů. Například název kapitoly „Playbackové nahrávky použité na lokalitě Brdy v roce 2012“ je čistě pracovní a čtenáři nijak nenapovídá o testovaném cíli. Metodiku jsem tak byl nucen číst několikrát (a ne vždy s úspěchem). U některých kapitol se biologický záměr neobjevuje vůbec (str. 21, „Playbackové nahrávky použité na lokalitě Brdy v roce 2013“). Vzhledem k tomu, že se jedná o složitý systém použití jednotlivých playbackových nahrávek je nutné, aby čtenář měl jasno ke kterému cíli (hypotéze) se metodika vztahuje. Mohla by tedy autorka během prezentace srozumitelně propojit metodické procesy s cíli? Vhodné by také bylo vytvořit tabulku experimentů na jednotlivých lokalitách v různých letech.
- 6) Metodika – statistická analýza dat – v textu se občas objevuje oznámení, že autorka něco dělala/nedělala. Zajímalo by mne, jaký byl skutečný podíl autorky na statistickém

zhodnocení dat. Proč byl například využit model GEE? Prosím o vysvětlení vlastními slovy. Autorka souhrnně uvádí, že data neměla normální distribuci, ale chybí typ testu. Navíc, analýz bylo provedeno hodně a autorka by měla testovat každý soubor před vstupem do analýzy.

- 7) Metodika – str. 22, horní odstavec – zde mne překvapilo, že pro každého testovaného jedince byla vytvořena speciální nahrávka pro testování M - trylků. Nijak mne naopak nepřekvapuje, že pak byla autorka nucena nahrávku opakovaně použít. Jaký byl důvod pro vytvoření speciálních nahrávek pro každého jedince?
- 8) Výsledky – obr. 14 – prezentovat neprůkazné výsledky je zavádějící. Výsledek by měl být vyřazen, autorka dále neuvádí dosaženou hladinu významnosti, pouze korelační koeficient.
- 9) Výsledky – obr. 12, 13, 17 – pro prezentaci by stačilo použít box-ploty s uvedením výsledků statistických testů. U obrázku 17 je interpretace prakticky nemožná. Mohla by je autorka zařadit do prezentace?
- 10) Diskuze – souhlasím s autorkou, že „I“ trylky z Brd nemusí nutně vyprovokovat jedince na jiných lokalitách. Autorka diskutuje rozdíly mezi jednotlivými M-trylky, ale z celé práce mi nevyplývá jednoznačný závěr pro funkci „M“ trylků v rámci samců. Zatímco v úvodu se tyto trylky považují za výhrůžnější, z výsledků to nevyplývá. Nebo se skutečně jedná pouze o komunikaci mezi samcem a samicí? Prosím tedy autorku o interpretaci a puštění záznamu „I“ a „M“ trylku. Z diskuze obecně moc nevyplývá k jaké interpretaci se u daného problému autorka přiklání.
- 11) Závěr – identifikace jedinců na základě zpěvu se zatím příliš neosvědčila. Proto bych tuto metodu nedoporučoval (viz. např. práce A. Průchové na PŘF JU, kde byla školitelka oponentem). Pokud nelze jedince identifikovat dle kombinace barevných kroužků, pak by stálo za úvahu použití i jiného značení (u lindušky by mohlo krátkodobě fungovat barevné značení letek nebo rýdovacích per).

Celkově práci hodnotím kladně, studentka mohla lépe propojit jednotlivé části práce, ale to je zřejmě vyváženo publikačním potenciálem. Práci plně doporučuji k obhajobě.