

Oponentský posudek na magisterskou práci **Bc. Mariky Davidkové:**
Reakce sýkory koňadry (*Parus major*) a sýkory modřinky
(*Cyanistes caeruleus*) na konspecifické a heterospecifické
varovné hlasy v hnízdním kontextu

Předložená práce má rozsah 45 stran, včetně 11 stran příloh. Obsahuje 5 tabulek a 9 obrázků. V příloze nalezneme 11 obrázků a tabulek. Seznam použité literatury čítá 121 položek.

Úvod práce je logicky uspořádaný a svižně napsaný. Seznamuje se studovanou problematikou počínaje obecnými informacemi o antipredačním chování a konče varovnými hlasy sýkor v kontextu jejich sociality. Velmi dobře se čte a jen zvýšená pozornost čtenářů odhalí drobné nedostatky. Asi nejzávažnějším je podle mě určitá nedbalost při zacházení s termíny a formulacemi. Například zvýšení fitness autorka spojuje jen s některými benefity spojenými s produkcí varovných hlasů. Ve skutečnosti ale každý skutečný benefit musí vyústit ve zvýšení fitness varujícího jedince. Příkladem nejasné formulace je podle mě třeba popis sociality sýkor. Z něj pro mě plyne, že většina druhů vytváří stabilní hejna s vnitřní hierarchií, což podle mě není pravda.

Cíle práce jsou formulovány ve formě hypotéz a v logickém pořadí zachycují možné úrovně funkce varování v mezidruhovém komunikaci.

S metodikou jsem vcelku spokojen. Jen jsem chvíli tápal, zda byla jednotlivým sýkorám přehrávána směs pěti variant varování nebo varianty jednotlivé. A je škoda, že nebyly do příloh zařazeny sonogramy všech variant. Naopak by bylo beze škod možné vypustit pojednání o zjevu a biologii modřinky a koňadry. Za zcela podivné považuji rozhodnutí zařadit do metodiky PCA analýzu chování obou druhů. To je nedílná a zcela zásadní součást výsledků.

Indoktrinován vystoupením kolegyně Davidkové na semináři, jsem se připravoval nato, že pojednání o výsledcích začnu politování nad jejich povýtce negativní povahou. S překvapením jsem nicméně zjistil, že tomu tak není. Neočekávaná reakce na sýkoru proměnlivou se mi jeví být konzistentní a navrhované vysvětlení jako věrohodné. Navíc tento výsledek nabízí zajímavé, očividně se nenabízející téma pro další výzkum, akutní varování „sít“. Naopak vnitrodruhovému reakce, byť velmi slabé, jsou ve shodě s předpoklady. I zde s navrženým vysvětlením souhlasím, až na tvrzení, že ukrývání modřinek v budce postrádá smysl. Krahujec se dovnitř nedostane. Škoda, že si autorka nezkusila více pohrát s daty. Mám na mysli slučování některých proměnných a hlavně použití „surových“ dat. Diference mezi chováním při kontrole předcházející pokusu a při vlastním pokusu vypadá velmi nadějně, kolegyni Antonové se ale u voliérových experimentů neosvědčila. Interpretaci by napomohly obrázky z PCA s promítnutými jednotlivými ptáky. Ona totiž statistika data dost znásilňuje, neboť předpokládá, že variabilita jednotlivých prvků chování má normální rozložení, což obvykle není pravda a behaviorální ekologové, kteří to popírají, buď podléhají sebeklamu nebo lžou. Navrhované obrázky pak často ukáží, že ptáci volí mezi dvěma či více komplexními a více méně diskrétními typy chování.

Jak již plyne z předchozího odstavce v diskusi se autorka snaží především interpretovat získané, ne zcela očekávané, výsledky. A vcelku se jí to daří. Nechybí ani konfrontace se stávajícími znalostmi. Také není špatná ale poněkud odbytá: Některé studie, řešící velmi podobné otázky, mohly být rozebrány podrobněji. Zdá se mi, že kolegyni Davidkovou tlačil čas.

Na závěr bych položil několik otázek

1. Jaká studie dokládá pokles intenzity varování ve velkých skupinách?
2. Existuje nějaká studie, podporující zaumnou hypotézu o funkci varování skrze přilákání silnějšího predátora?
3. Proč jste mezi vysvětlující proměnné nezahrnula verzi nahrávky, která byla v jednotlivých pokuse přehrávána, a pořadí, ve kterém byla nahrávka přehrávána? Zvláště to prvé by mě docela zajímalo.
4. Proč jsou v rozporu autorčiny výsledky se studiemi Randlera (2012) a Romero (2021), je z diskuse zřejmé. O další avizované studii Salise a kol. (2020) se z ní ale nic nedovíme. Může to autorka napravit?
5. K jakým jiným závěrům dospěl Shalter (1979) ohledně reakcí modřinek na konspecifické varovné hlasy.
6. Předložená práce dle mého názoru nabízí dvě zajímavá témata pro další výzkum: slabou reakci na (nejen) konspecifické varovné hlasy a silnou reakci na varovný hlas sýkory proměnlivé. Mohla by autorka navrhnout pokusy, které by testovaly navržené a eventuálně i nenavržené vysvětlující hypotézy.

Můj celkový dojem z předložené diplomové práce je překvapivě pozitivní. Výsledky značně odlišné od vytyčených hypotéz se ukázaly překvapivě zajímavé. Autorka práci vyhotovila na velmi slušné úrovni. Ve všech jejích částech nicméně čtenář naráží na určitou nedotaženost. Nemám proto pochybnosti o přijetí práce k obhajobě, s jejím hodnocením známkou výborně však poněkud váhám. Uvidíme po obhajobě.

Č.B. 19.5.2022

Roman Fuchs