

**Oponentský posudek na bakalářskou práci M. Buršíkové
„Vliv zbarvení predátora na reakce ptáků na krmítku“**

Předložená práce má 39 stran, zahrnuje 4 tabulky a 15 grafů/obrázků. Získaný materiál plně postačuje k zodpovězení vytčených cílů a seznam literárních pramenů je uspokojivý. Výsledky jsou značně překvapivé. K práci mám následující dotazy a připomínky:

- 1) Úvod – začíná kapitolou ptačí zrak. Skoro celá první strana úvodu vychází z jediného pramenu (Veselovský 2001). Vzhledem k zaměření a výsledkům práce mi připadá úvod zbytečně obšírný (k většině témat až do kapitoly 1.3 Rozpoznávání predátora) nemá autorka co říci. Autorka například podrobně rozebírá tematiku vnímání v UV. Může tedy autorka říci, jak její studované druhy vnímají atrapy v tomto spektru? Zcela nadbytečné mi pak připadají kapitoly o roli zraku při výběru partnera a rozpoznávání parazitických vajec. V textu se občas vyskytují překlepy (také u druhových názvů – *Cuculus sparveriodes*, *Turdus philimelos* atd.), některé kapitoly působí dojmem výčtu podobných studií bez návaznosti na vlastní práci (např. str. 12).
- 2) Cíle – u většiny „neškodných“ zbarvení atrapy krahujce (červenka, krahujec bez proužků a s kostkami, sýkora koňadra) autorka předpokládá podobnou (žádnou) reakci jako na atrapu holuba. V cíli 5 je pak uvedeno, že atrapy sýkory koňadry ve velikosti krahujce by se měly obávat především sýkory koňadry. Z úvodu mi tento předpoklad nijak nevyplývá. Proč by strach z velké sýkory koňadry měl být zjištěn pouze u tohoto druhu? Mimochodem, i mě přijde sýkora ze všech atrap nejděsivější (a to nejsem sýkora). Z výsledků vyplývá, že koňadry vykazovaly (v porovnání s ostatními druhy) nejnižší návštěvnost krmítka, ale výsledek zda se konkrétně koňadry nejvíce obávají atrapy koňadry velikosti krahujce jsem v žádné analýze neobjevil. Mohla by to autorka objasnit? Ideálně, ukázat porovnání reakce jednotlivých druhů ptáků na jednotlivé atrapy. Podobné výsledky (graf) v práci citelně chybí (rozdíl mezi jednotlivými druhy autorka uvádí jako průkazný, ale nekonkretizuje jej).
- 3) Metodika – str. 23 - počet příletů byl stanoven jako počet semen sebraných během návštěvy na krmítku. Co tím autorka myslí? Prosím o vysvětlení. Může to zásadně změnit interpretaci výsledků. Například nejvíce nápadnou absenci strachu před krahujcem. Ve chvíli, kdy pták pochopí, že mu atrapa neublíží se může na krmítku zdržet po libovolně dlouhou dobu.

- 4) Metodika - odpovídala velikost atrapy skutečně velikosti samice krahujce? Mezipohlavní rozdíly v potravní nícě (samec: kořist velikosti sýkory a vrabce; samice: kořist velikosti kosa a špačka) a loveckých strategiích (samci díky menším rozměrům častěji loví v lesním biotopu) jsou u krahujce dobře dokumentovány, stejně tak i vychýlený poměr pohlaví u nás v zimním období ve prospěch samic (např. Cramp et al. 1987, Cepák et al. 2008). Použití atrapy samce v lesním biotopu, v zimním období a pro ptáky velikosti sýkory by bylo vhodnější.
- 5) Výsledky – faktor den v sezóně (tab. 1) není pro uvedenou analýzu relevantní. Jak autorka ukazuje, frekvenci návštěvnosti ovlivňuje teplota a sněhová pokrývka (které spolu pravděpodobně koreluje). V rámci období od listopadu do března lze tedy spíše očekávat kvadratickou ($y = -a \cdot x^2$) než lineární odezvu (na podzim a na jaře bude podíl příletů nižší, uprostřed zimy se podíl zvyšuje). Data pro všechny druhy z obr. 12 toto naznačují. Celkový počet experimentů by měl být uveden i v legendě grafů.
- 6) Výsledky – obr. 14 - Autorka se konečně zbavila nezajímavých dat z období, kdy ptáci využívají krmítka v omezené míře (hlavně v jarním období kvůli začínající hnízdní sezóně). Neuvádí však jaká část dat pochází z období se sněhovou pokrývkou.
- 7) Diskuze – protichůdné údaje – str. 31 – pokud v práci Tvardíkové (2007) měli ptáci z holuba menší strach, pak nesedí číselné údaje v závorce (30 vs. 50 %). Na str. 30 autorka uvádí, že holub měl návštěvnost 50 %. U Tvardíkové byla tedy u holuba zaznamenána nižší návštěvnost a větší strach (30 %) a argument je použit chybně.
- 8) Diskuze – str. 30 – porovnání s výsledky Milana (2011) bylo možné provést i zvlášť pro sýkoru koňadru pomocí analýzy, kde by jako kovariát vystupovaly ostatní druhy na krmítku (aby se odfiltroval vliv kompetice během pokusu). Porovnání v této fázi není podepřeno srovnatelnými údaji. Není například zřejmé, kolik jedinců kterých druhů se na krmítku společně průměrně vyskytovalo a jak se tento poměr měnil v průběhu studie.
- 9) Diskuze – str. 32, druhý odstavec. Tvrzení, že rozdílné výsledky od Tvardíkové (2007) mohou být způsobené různou obměnou populace ptáků na krmítku je pouhou spekulací. Data nejsou k dispozici - to mělo být v textu uvedeno. Používala například Tvardíková (2007) samce nebo samici krahujce? Pokud bych nerozklíčoval nepatrný překlep, pak bych si skutečně myslel, že Tvardíková exponovala atrapy 20 min a autorka této práce 30 hodin.
- 10) Diskuze – str. 31 – použití různé návnady na krmítku (mleté ořechy vs. slunečnice) ovlivní především dobu strávenou na krmítku. Ořechy mohou zvýšit atraktivitu

krmítka, ale to se v porovnání s výsledky Tvardíkové (2007) nepotvrdilo, jak autorka sama uvádí o několik řádků výše.

11) V práci chybí závěry. Jedním ze závěrů by mělo být, že použitá atrapa krahujce nebyla v předložené studii vnímána jako nebezpečný objekt.

Přes uvedené připomínky se domnívám, že práce splňuje požadavky kladené na bakalářský stupeň studia a práci plně doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 22.5.2013


Mgr. Jan Riegert, Ph.D.

