

Oponentský posudek na diplomovou práci Václava Helebranta s názvem „Hodnocení nebezpečnosti evropských sov jejich potenciální kořistí“

Student se ve své práci věnuje rozpoznávání sovích druhů jejich častou kořistí – pěvci. Práce se konkrétně zaměřuje na rozpoznávání pěvců vůči čtyřem druhům sov, kulíškoví nejmenšímu, sýčkoví obecnému, puštíkoví obecnému a výru velkému. Tyto druhy se výrazně liší svojí velikostí a také potravní specializací, kdy jsou to především kulíšek a puštík, u nichž malí pěvci představují významnou potravní složku. Téma je zajímavé, protože o schopnosti pěvců rozpoznávat sovy se toho ví mnohem méně než o rozpoznávání denní dravců.

Úvod práce stručně shrnuje dosavadní znalosti o schopnosti ptáků rozpoznávat ptačí predátory a potravní ekologii v experimentu využívaných druhů sov. Autor v úvodu také poukazuje na využití rozdílných způsobů studia (metodik) rozpoznávání predátorů kořistí. Například se kořisti prezentují různé typy podnětů, od vycpaných či živých predátorů, videonahrávek predátorů, nebo jen jejich hlasů. Podobně se publikované práce zaměřují na různé typy chování kořisti vůči predátorům – od vyhýbání se, přes varování či dokonce fyzický mobbing na predátora. Úvod by tedy mohlo obohatit, kdyby obsahoval i stručné shrnutí různých používaných metodik a typů reakcí kořisti na predátory, třeba formou tabulky. Zajímavé by pak bylo zamyšlení nad tím, které metody jsou ke studiu rozpoznávání predátorů nejhodnější, a na jaké typy antipredačního chování je nejlepší se u kořisti zaměřit.

Student testoval dvě hlavní hypotézy. První říká, že pěvci mají největší strach z kulíška a puštíka, protože tyto dva druhy loví drobné ptáky častěji než sýček či výr. Druhá hypotéza navrhuje, že pěvci reagují spíše než na konkrétní druhy na velikost prezentovaných sov, a že se budou více bát buď menších (kulíšek a sýček) nebo naopak z větších (puštík a výr) druhů sov. Hypotézy a predikce jsou logické, ale chybí mi jejich detailnější popis. Například doplnit na základě čeho by pěvci mohli rozpoznávat jednotlivé druhy sov? Jak pěvci mohou vědět, které druhy jsou pro ně skutečně nebezpečné, a které nikoli? Nebo, proč by měli pěvci nebezpečnost predátorů spojovat s jejich velikostí?

Design experimentu je dobře promyšlený a zahrnuje dokonce dvojitou kontrolu, a to jak testování strachu pěvců z vycpanin neškodných ptačích druhů, tak z neutrálního stimulu v podobě kusu polena. V práci mi ale chybí jasné vysvětlení, proč jsou obě kontroly v experimentu užitečné, na co vlastně každá skupina kontroluje. Student v práci velmi zajímavě využívá několik vysvětlujících proměnných – základní proměnnou je celkový počet příletů ke krmítku, dále tuto proměnnou transformuje na relativní změnu počtu příletů oproti počtu příletů ke kusu dřeva. Nakonec také hodnotí vzdálenost přistání pěvců od prezentovaného stimulu a také, jestli pěvci přiletěli na krmítko před atrapu (tedy ve směru jejího pohledu) či naopak na atrapu. V souvislosti s množstvím testovaných proměnných mi přijde, že v následné diskuzi nebyl využit potenciál, protože se student mohl zamyslet nad tím, čím se od sebe tyto vysvětlované proměnné liší. Domnívám se totiž, že každá z nich trochu jiným způsobem testuje strach ze sovích atrap. Např. porovnávání vzdálenosti přistání pěvců od sovy může mít o jejich strachu z predátora menší vypovídající hodnotu než to, jestli pěvci vůbec přiletěli nebo ne. Měření vzdálenosti od atrapy je totiž možné měřit pouze na jedincích, kteří zrovna v tu chvíli svůj strach již částečně překonali a odhodlali se na krmítko přiletět.

Ačkoli je výsledků veliké množství a zabírají celých 15 stránek práce, jsou prezentovány detailně a jasně. Oceňuji dostatečné množství přehledných grafů, tabulky s desítkami p-hodnot a statistik jsou možná již nadbytečné a bohatě by stačilo prezentovat pouze významné výsledky v textu. V kapitole výsledků 3.6, kde student popisuje chování jednotlivých pozorovaných druhů ptáků navštěvujících krmítko mi chybí přehled jejich celkového počtu návštěv (jako u obr. 4 a 5). Bylo by totiž užitečné dobré mít jasno v tom, jaké druhy pěvců v datech dominovaly.

Diskuze se četla o něco hůře než předchozí text. První polovina je spíše jen zopakování výsledků. Ve druhé polovině autor naopak hodně kopíruje úvodní práce a popisuje výsledky ostatních prací. Ačkoli se již v této druhé části autor snaží porovnávat výsledky své práce s většinou opačnými výsledky předchozích prací, rozpor ve výsledcích většinou vysvětluje jen rozdílnou metodikou. Tím se čtení stává méně zajímavé. Některé nadějně myšlenky jsou v diskuzi jen nakousnuté (např. potenciální strach z kompetitorů, rozdíl dvou typů antipredačních strategií – varování na predátora vs vyhýbání se mu) a bylo by vhodné je rozvést. V závěrečném odstavci diskuze ale autor pěkně shrnuje nejzásadnější myšlenku, která je pěknou tečkou zdařilé práce.

Po formální stránce je práce povedená. Celkově se dobře čte, kapitoly jsou logicky řazené, obrázky jsou jasně popsány a literatura je citována tak, jak má. Jen bych upozornil na dvě maličkosti. Nevhodné je použití dvojitych ironických uvozovek v diskuzi, kdy student píše o „neškodném“ bažantovi (ačkoli se ho pěvci evidentně báli). Ve vědeckém textu je potřeba vše vysvětlit jasně a bez ironie. Dále je potřeba dát si pozor na nejasné využití ukazovacích zájmen odkazujících na podmět či předmět z předchozí věty. V některých případech nemusí být jasné, o co se jedná (např. v druhé větě diskuze, kdy zájmeno ta může být jak ochota, tak nebezpečnost. Ve vědeckém textu je lepší názvy raději opakovat.

Především kvůli stručnější metodice a slabší diskuzi navrhuji autorovi dvojku.

Otázky:

Protože studie se často liší v tom, jaký stimulus je kořisti prezentován, liší reakce na vycpaniny a na živé predátory? Existují nějaké srovnávací studie?

Dokázal by student vysvětlit, proč v experimentu využívá oba typy kontrol – tedy neutrální objekt ve formě kusu dřeva a vycpaniny neškodných ptáků? Již v abstraktu autor uvádí, že ve srovnání s kontrolním polenem se ptáci nejvíce bojí výra velkého, ale ve srovnání s vycpanými neškodnými druhy budí největší respekt sýček a puštíků. Které porovnání je pro hodnocení strachu pěvců ze sovích atrap lepší?

Zdá se, že sníh poměrně dost (ačkoli nevýznamně) ovlivňoval přítomnost ptáků na krmítku. Chápu to tak, že pokud byl sníh, bylo ptáků na krmítku v průměru více?

Přispělo by nějak studii, kdyby autor znal identitu pěvčích jedinců, kteří navštěvovali krmítko (například díky značení barevnými kroužky)? Pokud ano, co nového bychom se mohli dozvědět?

Mohl by student ukázat při obhajobě sloupcový graf s celkovým počtem návštěv napříč všemi pozorovanými druhy prosím? Aby bylo jasné, jaké druhy na krmítku dominovaly.

Jak autor vysvětlí, že byl u sýkor rodu *Poecile* pozorován signifikantní rozdíl v relativní změně počtu příletů mezi dlaskem a holubem, ale nikoli mezi dlaskem a bažantem? Z obrázku 12 se zdá, že dataset pro holuba a bažanta je identický – tedy 0 pozorování, pokud tedy grafu dobře rozumím. Sýkory rodu *Poecile* hádám přilétaly na krmítko pouze zřídka?

Pozoroval student (a pokud ano, tak jak asi často) i akustický či fyzický mobbing pěvců na sovy nebo třeba na bažanta? Jak by vlastně student vysvětlil takovéto typy chování kořisti na nebezpečného predátora? Nepředstavují pro kořist riziko tím, že na sebe upozorňují (varováním) a že se dokonce k predátorovi přibližují (mobbingem)?

Diskuze, str. 29 – ve druhém odstavci autor píše: „Efekt velikosti se ve výsledcích oproti tomu projevuje, v žádném případě však není lineární, tedy ochota navštívit krmítko s rostoucí velikostí sovy kontinuálně

neklesá ani neroste.“ Ve třetím odstavci pak ale píše: „Opatrnost přilétajících ptáků roste s rostoucí velikostí prezentovaných vycpanin.“ Neodporují si náhodou tyto dvě tvrzení a které tedy platí?

Přijde mi, že evidentní strach z velké vycpaniny bažanta by mohl být v práci více diskutován. Student naznačuje, že by se mohlo jednat o strach vyvolaný významným kompetitorem. Mohl by prosím zkusit tuto myšlenku lépe dovysvětlit. A proč by měli být bažanti větší kompetitoři než třeba holubi nebo pěvci?

Proč se autor domnívá, že reakce pěvců na akustické a vizuální podněty se strany predátorů může být zcela odlišná (str. 30)? Neměl by jakýkoli podnět informující o přítomnosti predátora vést ideálně ke stejné reakci pěvců?

V Jyväskylä,

19.8. 2024

Mgr. Michal Šulc, Ph.D

vědecký pracovník

Ústav biologie obratlovců AV ČR