Oponentský posudok diplomovej práce

Názov práce: Antipredační chování ťuhýka obecného (Lanius collurio) proti krkavcovitým
Autor: Bc. Michal Němec
Oponent: Martin Hromada, Phd.

Predložená diplomová práca nadväzuje a rozširuje predošlú prácu autora o antipredačnom správaní ťuhýka obecného. Výskum interakcií predátor-korisť v posledných rokoch priniesol značný konceptuálny posun a množstvo nových hypotéz. Veľká pozornosť je venovaná schopnosti koristi rozpoznávať jednotlivé typy/druhy predátorov, odhadovať riziko a na základe toho primerane reagovať. Tejto problematike sa venuje aj táto práca.

Práca je má 44 strán, je formálne správne a prehľadne členená.

V jej úvode autor stručne načrtol problematiku antipredačného správania a pomerne rýchlo prešiel na definíciu a popis mobbingu. Antipredačnému správaniu by možno bolo dobre venovať trochu širší priestor, analyzovať jeho adaptívnu funkciu atď., existuje bezpočet literatúry o najrôznejších živočíchych druhoch, vrátane fúry referencií o vtákoch, je škoda, že sa ich tu nespomína viac…

Hypotézy sú stanovené jasne…

Materiál a metodika popisujú zrozumiteľne použitý prístup. Rozsiahly (na mňa až priveľký) priestor je venovaný biológii a potravnému správaniu testovaných predátorov, na vytvorenie východiska pre diskusiu by to šlo aj stručnejšie (ale to by zase bola krátka diplomka…). K dizajnu experimentu nemám väčšie pripomienky, ale medzi vysvetľujúcimi premennými mi chýba jedna, podľa môjho názoru, dosť dôležitá, ktorá by mohla "zamiešať" analýzou CANOCA: z prehľadu testovaných hniezd vidno, že niektoré budú náhradné znášky (polovica až koniec července). Myslím, že by bolo logické predpokladať, že náhradná znáška má pre hniezdaci pár inú hodnotu, ako prvá, čo by mohlo ovplyvniť správanie vtákov voči predátorom, ktoré ju ohrozujú… Zo zistených dát by sa to dalo zistiť asi aj spätne… Významným faktorom by mohla byť aj denná doba…

Popis experimentu mi nie je veľmi jasný, citujem: Experiment trval 20 minút, začal sa v okamihu, keď prvý z rodičov prejavil záujem o atrapu; ak žiadny z rodičov do 20 minút nereagoval, pokus bol ukončený… Skôr by som tomu rozumel tak, že keď ťuhýci nereagovali, pokus sa ani nezačal (a nebol zaradený do analýzy) - alebo sa mýlim? Na druhej strane, podľa môjho názoru v takomto type experimentu pokojne možno zaradiť do analýzy aj negatívnu, resp. žiadnu reakciu na atrapu predátora…
Autor uvádza, že jednotlivé atrapy ponúkal hniezdiacim ťuhýkom najskôr po hodine, ale nepíše, či jednému páru všetky ponúkal v jeden deň, alebo inak… Nehrozila habituácia? Bolo poradie ponúkaných atráp náhodné, menila sa denná doba?

Matematická analýza: chýba mi stručné zdôvodnenie, prečo bola použitá RDA a PCA (na základe dĺžky gradientu?). Detto pri logaritmovaní – dáta mali nenormálne rozloženie?

Výsledky považujem za pomerne zaujímavé, najmä preto, že niektoré sú kontraintuitívne (intenzívna reakcia na ošešníka, ktorý v skutočnosti nie je žiadnou hrozbou, a naopak slabá reakcia na vranu, krkavca, havrana…). Chápem, že autor nezaradil do experimentu straku, ktorú študoval v minulosti, ale bolo by zaujímavé vidieť ju v analýze spolu s ostatnými krkavcovitými...

Diskusia: páči sa mi, že sa autor snaží hľadať vysvetlenie zisteného vzoru z každej strany, ponúkané možnosti sú dôveryhodné… Chýba mi tu však oveľa výraznejšie zapojenie literatúry, je jej z posledných rokov naozaj veľa a diskusia by mohla byť oveľa výživnejšia. Menej práce by potom bolo aj s úpravou do podoby článku, predložená diplomová práca je po patričnej úprave podľa mňa publikovateľná…

Chyby:
str. 21, riadok 21?: Nálet bez kontaktu: vypadol text
Tabuľka 21: legenda hovorí niečo iné ako popis osi Y…
Snaží sa nám autor naznačiť nejaké posolstvo?

Autor v predloženej práci splnil ciele, ktoré si vytýčil a naznačil možné ďalšie smerovanie výskumu.

Doporučujem prácu k obhajobe a navrhujem hodnotenie výborne.

Martin Hromada Košice, 31.1.2008

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Michala Němce
„Antipredační chování ťuhýka obecného (Lanius collurio) proti krkavcovitým".

Předkládaná práce je založena na terénním sledování uměle vyvolávaného antipredačního chování ťuhýků vůči různým zástupcům krkavcovitých pěvců v podobě muzejních preparátů. Pokusy byly prováděny na několika lokalitách během třech hnízdních sezón a to na celkem 25 hnízdech (párech). Práce je členěna do standardních kapitol, i když s poněkud nevyváženým poměrem jednotlivých pasáží. Úvodu i diskusi by jistě mohl být věnován větší počet stránek. Pokud by jako protiargument měla sloužit snaha o formát stručnějšího, publikovatelného článku, pak by mnohem stručnější měla být i kapitola „Materiál a metodika", kde zvláště kompilačnímu komentáři k pokusným krkavcovitým ptákům je věnováno neúměrných 20% celé práce.

Autor se rozhodl věnovat zajímavému tématu, se kterým má zkušenosti již ze své bakalářské práce. Bohužel z něj, alespoň podle mého názoru, nezískal maximum, co se získat dalo. Vlastní terénní práce probíhala sice tři roky, ale nicméně všechny pokusy proběhly během 14 dní. Chápu, že řada dalších dnů padla na cestování či na vyhledávání hnízd, nicméně i tak mi to přijde málo. Statistické zpracování (včetně grafických zobrazení) vlivů jednotlivých proměnných na sledované chování je rozsáhlé, trochu se však ztrácí ty nejdůležitější výsledky. Možná by bylo vhodnější více pozornosti věnovat textu a tabulky i některé obrázky spíše soustředit do podoby přílohy umístěné za výsledky. Diskuse na mne pak působí poněkud neuspořádaným dojmem. Vzhledem k tomu, že se jedná o reprodukci nejednoduchého tématu s velkým množstvím vysvětlovaných i vysvětlujících proměnných, které mohou být ovlivněny dalšími, v této práci nezahrnutými faktory, mohla být bezpochyby obšírnější. Hlavně však chybí nějaké závěrečné shrnutí – kapitola „Závěr" by byla více než na místě, i třeba s komentářem, že na daném poli je i nadále hodně co zkoumat.

Další komentář včetně dotazů a diskusních námětů k obhajobě jen v bodech:

1) do pokusů byly zařazeny kromě nesehnatelné kavky všichni krkavcovití – chybí ale i straka, a to s odůvodněním, že byla studována již v bakalářské práci autora, která se věnovala jen strace a sojce. Nebyla škoda straku z této práce vyloučit? Zvláště když autor sám píše, že vlastně neví proč ťuhýci na straku nereagují, a že k objasnění „by mohlo přispět porovnání reakcí ťuhýka na ostatní krkavcovité"? Sojka přitom znovu zařazena byla.

2) pokusy byly prováděny od druhé poloviny června až po konec července (str. 8), zjevně se tedy jednalo o páry v prvním i náhradním hnízdění (červencová hnízda, zvláště ta z druhé poloviny, jsou zcela jistě hnízda náhradní). Tato skutečnost není v práci bohužel ani trochu diskutována. Sezónnost sice nebyla shledána jako faktor signifikantně ovlivňující chování ťuhýků, nicméně přesto se domnívám, že faktor první vs. náhradní hnízdo může mít vliv. Páry v náhradním hnízdění již o nějaké hnízdo přišly, a jak sám autor uvádí, nejčastější příčinou neúspěšného hnízdění ťuhýků je predace. Jedná se tedy o ptáky, kteří buď špatně postavily hnízdo a/nebo kteří si s predátorem neumí poradit, neumí ho zahnat. V náhradních hnízdech bývá navíc signifikantně nižší počet mláďat než v hnízdech z prvního hnízdění. Jinými slovy, domnívám se, že smísení výsledků z prvního i náhradního hnízdění do jednoho pytle je silně zavádějící.

3) autor v tabulce na str. 8 uvádí přesné stáří mláďat, jak bylo stanoveno? Byla známa data líhnutí nebo se jednalo o odhad?

4) str 10 a dál - - co znamenají citace s hvězdičkou chybějící v závěrečném přehledu literatury?

5) str. 20 – autor uvádí, že každý experiment trval 20 minut a že experiment začal tehdy, když první z rodičů projevil zájem o atrapu. Zároveň ale uvádí, že pokud se během dvaceti minut neukázal žádný pták, byl experiment ukončen. Experiment ale ukončen být nemohl, protože vlastně dle definice vůbec nezačal... A znamenalo to, že se po hodině přešlo k další atrapě, nebo byl daný pár zcela opuštěn? Pokud by takovýto pár byl zcela vyloučen z celého pokusu, mohlo by dojít ke zkreslení celkových výsledků zájmu o jednotlivé predátory. Sám autor diskutuje, že jednou z možných strategií reakcí na predátora je dělání mrtvého brouka někde v úkrytu. Nemohla by pak nulová reakce být výsledkem přesně takového chování? Možná se ale jedná jen o formulační neobratnost a vše bylo v pořádku, prosím autora o objasnění.

6) autor uvádí, že atrapa byla umístěna 1 m! od hnízda – to znamená, že atrapa byla umístěná v podstatě na hraně hnízdního keře, leckdy možná i v něm…? Nebyla by na sledování antipredačního chování lepší přece jen trochu větší vzdálenost od hnízda?

7) vzdálenostní charakteristiky ptáků od atrap byly odhadovány nebo vycházejí z porovnání vůči nějakým referenčním bodům?

8) autor hodnotil viditelnost hnízda při laterálním pohledu z výše svých očí a to ze vzdálenosti 2 m. Není to pro vzdušného predátora irelevantní, neměla by spíše být hodnocena viditelnost z nadhledu, která s boční viditelností nemusí nutně korelovat? Možná by se tím dal vysvětlit diskutovaný rozdíl proti literatuře – a to, že míra obrany hnízda je negativně korelována s mírou viditelnosti hnízda. Pokud vezmeme v úvahu argument, že testovaný predátor je umístěn ve stejné výšce jako oči experimentátora, pak se jeví jako diskutabilní zvolená dvoumetrová vzdálenost na testování viditelnosti, protože atrapa je umístěna ve vzdálenosti jednoho metru.

9) nikde není diskutovaný zjištěný signifikantní význam pořadí předkládané atrapy na chování ptáků (str. 24). Je možné jej nějak vysvětlit? Diskuse by měla být i k výsledkům, které zjevně nemusejí mít žádné logické zdůvodnění.

10) pokusy probíhaly na různých lokalitách, kde ťuhýci určitě měli odlišné zkušenosti s různými druhy predátorů, autor výskyt různých predátorů na rozdílných lokalitách diskutuje jen zlehka, místo diskuse vycházející z hnízdního atlasu by se měla opírat spíše o vlastní zkušenosti (což tak činí pouze v případě krkavce).

Závěr: I přes některé připomínky práci určitě **doporučuji k obhajobě**. Práci hodnotím jako velmi dobře minus s obligátní poznámkou, že bude záležet na průběhu obhajoby.

Na úplný závěr si však neodpustím ještě jednu poznámku. Na první straně diplomové práce autor odkazuje na doplňující informace na svých webových stránkách. Záměr zajisté záslužný. Nevím ale jak si vysvětlovat, že mezi oněmi informacemi je i zjevně zcela upřímný autorův komentář svého postoje k diplomové práci a jejímu zpracování. Jeho obsah je na veřejných studentských obhajobách nereprodukovatelný, nicméně musím přiznat, že po jeho přečtení jsem ledacos pochopil… Na mé celkové hodnocení však tento humorný text neměl žádný vliv.

Praha, 28.1.2008 Jaroslav Šimek, Ph.D.