

Vliv potravy a krmení mláďat na jejich kvalitu u vrabce domácího (*Passer domesticus*)

Práci zahajuje pěkná rešerše logicky ústící do smysluplných cílů práce (s. 12), na něž navazuje standardně členěná vlastní studie. Ta sestává jednak z části kvantitativně popisující potravu mláďat a dále z testování hypotéz o vztahu kondice mláďat k množství a kvalitě potravy donášené rodiči. Zatímco popisná část přináší uspokojivé výsledky díky dvěma různým metodám odběru vzorků pomocí krčních prstenců a rozboru trusu, o výsledcích spojených se třemi z pěti testovaných hypotéz se to již říci nedá (viz věcné připomínky níže).

Po **formální** stránce lze autorce vytknout málo přehledný soupis literatury, v němž jednotlivé prameny nejsou odsazeny a slévají se (např. Ralph et al. se zcela ztrácí v předchozí citaci; s. 81). Na str. 54-56 jsou grafy dokumentující příslušné výsledky nešikovně poskládány vždy na následující stránku, přitom při troše snahy a vhodné úpravě obrázků tomu bylo možno snadno předejít. Text metodiky mi přijde trochu chaotický; věřím, že bylo možno strukturovat jej promyšleněji a vstřícněji vůči čtenáři. V popisu lokality chybí odkaz na mapku, v kapitole o umístění budek se dozvídáme o jakýchsi budkách v teletniku vyloučených z hodnocení. Informaci o tom, že žebřík byl během kontrol ponechán u budky, aby zamezil nežádoucímu návratu rodičů na hnízdo během manipulace mláďat mimo budku, bych viděl raději u popisu sběru dat. Ve výsledcích a zejména v doprovodných grafech k nim mi nebylo vždy zřejmé, zda šlo o data z rozboru trusu nebo krčních prstenců.

Věcné připomínky:

Druhá hypotéza staví na velikosti, počtu a výživné hodnotě kořisti, avšak všechny tyto atributy zůstaly nakonec nějak nedotaženy, buď proto, že byly zavrženy jako obtížně měřitelné (výživová hodnota, velikost) anebo je jejich interpretace zpochybnitelná (proporce z celku závisí na podílu zbývajících složek, takže navýšení u hmyzu vůbec nemusí znamenat jejich vyšší příjem, ale třeba jen pokles ostatních položek. Ani váha vzorků nemusí vypovídat o jejich kalorické hodnotě). Domnívám se proto, že metodika sběru dat měla být lépe podřízena formulované hypotéze anebo naopak hypotéza měly být formulována opatrněji úměrně metodickým možnostem.

Podobně také zajímavě znějící experiment vycházející ze čtvrté hypotézy se smělým cílem zvýšit kondici mláďat nabídkou výživných larev potemníků vyšuměl do prázdna, protože nebylo ve většině případů vůbec zřejmo, jak vrabci s úlovky nakládali.

Konečně poslední hypotéza, že vrabec preferuje při sběru potravy traviny a keře, by získala na zajímavosti, pokud by byla simultánně sledována i nabídka potravy, a to alespoň ve 2. roce sledování, tj. po předchozím ověření, kam vrabci létají hodně a kam málo. Jinak může situace vypadat ve městech, na níž je hypotéza postavena, viz třeba podíl mšic v potravě. Šlo by kupř. řešit otázku, které taxony dominují na preferovaných místech, zda jsou jimi mláďata krmena a zda v těch budkách, kde je těmito položkami hojněji zakrmováno, mají mláďata lepší kondici.

Možná by bylo také užitečné znát atributy rodičů jako jsou věk/zkušenost či kondice, od kterých se může odvíjet schopnost efektivně vyhledávat kvalitní potravu pro mláďata, což přitom nemusí korelovat s frekvencí donášky na hnízdo. Byla-li tato budková populace sledována po více let a ptáci byli značeni, byla taková užitečná data o rodičích k dispozici?

Výsledky staví na plejádě dílčích ANOVA testů, které však zvyšují riziko chyby 1. druhu. Je sice aplikována Bonferroniho korekce, ale ta zas vede k opačně radikálnímu závěru (např. u hodnocení preference potravních biotopů). Domnívám se proto, že zde bylo spíše

namíste sestavit vždy jeden složitější model zahrnující všechny testované proměnné včetně roku, věku a počtu mláďat a v rámci něj následně porovnávat jednotlivé kategorie průkazného prediktoru některou z doporučených technik (např. posteriorní slučování, kontrasty nebo Tukeyho test). Testování efektů v rámci jediného modelu by bylo elegantní i v případě snad nejzajímavějšího výsledku podporujícího třetí hypotézu, tedy že podíl rostlinné a živočišné složky stravy ovlivňuje růst (nikoliv kondici) mláďat, avšak odlišně u mladších a starších mláďat (efekt interakce). Co by v tomto směru mohlo ukázat testování vlivu zastoupení různých velikostních kategorií bezobratlých v potravě v interakci s frekvencí krmení na kondici mláďat? (propojení 1. a 2. hypotézy)

Závěrem: Studentka prokázala schopnost samostatné terénní i laboratorní velmi náročné a titěrné práce. Dokázala shromážděná data odpovídajícím způsobem vyhodnotit, prezentovat a výsledky důkladně a propracovaně diskutovat s literaturou. Práce splňuje všechny náležitosti diplomové práce a doporučuji ji k obhajobě. Vzhledem k většímu počtu drobných výtek zmíněných výše se přikláním k hodnocení známkou velmi dobře.

V Praze 23.5. 2010

Miroslav Šálek
katedra ekologie
FŽP ČZU v Praze