



Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Anny Kadlecové

Krevní paraziti rákosníků

Předložená diplomová práce čítající 69 stran se zabývá problematikou výskytu a prevalence krevních protist u tří druhů rákosníků (rod *Acrocephalus*) na základě parazitologických analýz. K analýzám posloužila modelová lokalita Zeměchy v České republice. Práce je zajímavá a přináší některé nové poznatky k tématu, které je dosud málo prozkoumáno.

Práce je členěna standardním způsobem, je psána srozumitelně a přehledně. Úvod (Literární přehled) se na 15 stranách zabývá charakteristikou jednotlivých rodů studovaných parazitů a možnostmi jejich diagnostiky. Postrádám zde pouze kapitola k rodu *Leucocytozoon*. Čtyři cíle práce jsou stručně a jasně formulovány, a byly splněny. Kapitola Materiály a metody je zpracována dostatečně podrobně a srozumitelně, použitá metodika je adekvátní a je zřejmé, že byla pečlivě připravena. Dosažené výsledky jsou velmi pěkně zpracovány na 20 stranách, obsahují originální data, a jsou vhodně doplněny řadou grafů. Kladně hodnotím také značný počet vyšetřených vzorků, který je dostatečný pro uskutečněné analýzy. Diskuse na pěti stranách se opírá o vlastní výsledky, některá problematika - např. rozdíly ve výskytu rodů krevních parazitů mezi jednotlivými druhy rákosníků, použité markery, koinfekce apod. - mohla být diskutována více. Závěr krátce a srozumitelně shrnuje dosažené výsledky a naplnění cílů.

Celkově práce obsahuje pouze malé množství gramatických chyb. Celý text diplomové práce je vhodně doplněn obrázky, grafy a tabulkami, které jsou samovysvětlující a jsou doprovázeny příslušnými odkazy v textu. U některých bych se však přikláběla k čitelnějším formátům. Například obrázky 2.3 a 2.5.C jsou značně rozmazané, stejně tak některé tabulky (např. dvě různé tabulky, avšak shodně očíslované jako 2.1) vypadají rozmazaně, jakoby byly do práce vkopírovány v jiném než v textovém formátu. V některých pasážích textu mohly být použity vhodnější výrazy, například "PCR produkty byly přečištěny" místo „pozitivní vzorky byly očištěny“ (str. 22) nebo „algoritmus BLAST“ místo „metoda BLAST“ (str. 25), v některých případech bych uvítala větší upřesnění (např. okres a kraj, ve kterém se obec Zeměchy nachází, nebo země původu použitých kitů a chemikálií).

Na předložené diplomové práci oceňuji její srozumitelnost, využití jak původních, tak zcela recentních (r. 2024) citací použitých pro literární přehled a diskusi, a zejména velmi zdařilé zpracování výsledků.

Po přečtení textu práce, ze kterého jsem byla nadšená, následovalo rozčarování v podobě kapitoly 8 Seznam použité (slovo „literatury“ již v názvu kapitoly chybí). Citace jsou zpracovány velmi různorodě a zcela nejednotným stylem. Nejedná se o ojedinělé případy, nýbrž o celou škálu, co si jen kdo dokáže představit. Autoři článků jsou někdy uvedeni celým křestním jménem, jindy jen prvním písmenem, za kterým je v některých případech tečka, jindy ne, někdy je jméno autora uvedené kapitálkami nebo kurzívou. V některých případech je uveden výčet všech autorů (např. v citaci Marzal et al. 2011), jindy jen „et al.“ (např. v citaci Cosgrove et al. 2008). Rok publikace je někdy uveden za autory, jindy na konci citace. V názvech článků se objevují různě velké mezery, hvězdičky, nebo také uvozovky. Název časopisu je někdy uveden zkratkou, jindy celý, v některých případech se všemi písmeny velkými, jindy s malými, někdy kurzívou. Některé práce citované v textu v seznamu použité literatury chybí, u jiných



je uveden nesprávný rok vydání. Vypadá to, že celá tato kapitola byla tvořena již ve značném spěchu, což podstatně snižuje kvalitu diplomové práce.

Práce ukázala zajímavé trendy týkající se biologie krevních protist u rákosníků a věřím, že bude dobrým podkladem pro vědeckou publikaci. I přes výše vznesené poznámky a připomínky se jedná o práci s jasným přínosem, která se mi líbila. Práci proto **doporučuji k obhajobě**. Hodnocení si ponechám otevřené dle výsledku obhajoby a následné diskuze.

K předložené práci mám následující dotazy:

1. Vysvětlíte, co je to DNA barcoding a k čemu slouží.
2. Čím si vysvětlujete, že různé druhy rákosníků se poměrně lišili v prevalenci rodů krevních protist? (například u rákosníka proužkovaného byla nejvyšší prevalence rodu *Lankesterella*). Může to nějak souviset například s jejich způsobem života?
3. Čím si vysvětlujete, že jste ve vzorcích krve rákosníků nedetekovala žádné parazity rodu *Leucocytozoon*? Byli u rákosníků vůbec někdy popsáni?
4. Jak časté byly koinfekce jednotlivými rody parazitů, a bylo je možné detekovat i mikroskopicky?
5. V kapitole 3.1.2 Odběr a uchovávání krve uvádíte, že krevní vzorky byly získány „odběrem z tarzální cévy“, přičemž toto spojení pak používáte i dále v průběhu textu. Zde by bylo vhodnější použít termín „žíla“ (tarzální žíla). Můžete uvést přesný anatomický název této žíly?
6. Z textu práce jasně nevyplývá, kolika odchyťů ptáků a odběrů krevních vzorků jste se osobně zúčastnila. Vzhledem k tomu, že odchyty ptáků probíhaly v letech 2015-2023 a magisterské studium běžně trvá 2-3 roky, je pravděpodobné, že jste se zúčastnila pouze některých z odběrů. Mohla byste prosím blíže objasnit Vaše zapojení při získávání vzorků?
7. Z jakého důvodu byl pro molekulární detekci parazitů rodu *Haemoproteus* a *Plasmodium* použit gen pro cytochrom b (tj. mitochondriální), zatímco pro detekci rodu *Lankesterella* gen pro 18S rRNA (tj. jaderný)? A jak to bylo s rodem *Isospora*?
8. Ve své práci jste sledovala perzistenci jednotlivých rodů a linií krevních protist u konkrétních jedinců rákosníků nejdéle v rámci několika sezón. Je mi jasné, že i taková studie je u ptáků úctyhodná. Ví se však něco i o tom, zda jsou infekce haemosporidii velmi dlouhodobé podobně jako například infekce želv rodem *Hemolivia*, tj. klidně i 10-20 let? Kolika let se vlastně rákosníci dožívají?

V Českých Budějovicích, 11. září 2024

MVDr. Jana Kvičarová, Ph.D.