

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

Autor práce: **Sylvie Dlugošová**

Obor: Zoologie

název posuzované práce: **Hematologická variabilita a její souvislost s gastrointestinální mikrobiotou u papoušků (Psittaciformes)**

Oponent: MVDr. Jiří Volf, Ph.D.

Jak je uvedeno již v názvu práce, autorka se zabývala především hledáním souvislostí mezi několika základními hematologickými parametry a složením gastrointestinálního mikrobiomu u papoušků. Kromě toho bylo cílem práce i hledání možných vztahů mezi hematologickými parametry a parametry fyziologickými, chovatelskými a klinickými.

Práce je poměrně rozsáhlá, zahrnuje 98 stran včetně seznamu literatury a 115 stran při započtení příloh, ve kterých jsou původní data, která nebyla zmíněna v textu. Text je vhodně doplněn tabulkami, grafy a obrázky, je jasně strukturován a formulace textu působí logicky a srozumitelně. Práce s literaturou je na profesionální úrovni. Po jazykové stránce mám drobné výhrady k používání slova “váha” namísto “hmotnost” na několika místech se též objevuje laboratorní slang. Po formální stránce splňuje práce všechny nároky, které jsou na tento typ prací kladeny.

Studie je postavena na vyšetření biologických vzorků, získaných od papoušků (Psittaciformes), chovaných v zajetí v ČR a vzorky krve i mikrobiomu byly zpracovány standardními metodami. Soubor získaných vzorků zařazených do studie byl vysoce heterogenní a to na několika úrovních. Už fakt, že zahrnoval jedince 69 druhů papoušků 27 rodů z 5 kontinentů, které se významně odlišují např. velikostí (rozsah hmotnosti těla od cca. 25 g do 1400 g), nebo ekologickými nároky vidím jako problematický. Navíc ptáci pocházeli z různých chovů a lišili se tedy i na úrovni přijímané potravy, způsobem chovu a s tím spojenými faktory jako např. mírou zoohygieny, vystavení stresu atd.

Současně s tím, zvolené hematologické parametry, které nezohledňují antigenní a funkční heterogenitu krevních buněk, jsou poměrně hrubé, i když rozumím tomu, že molekulární nástroje pro bližší determinaci krevních buněk papoušků chybí.

Jako těžiště práce vnímám část bioinformatickou, tedy zpracování dat a provedenou statistickou analýzu vztahů mezi nimi. To bylo provedeno na vysoké úrovni a mohu konstatovat, že autorka významnou heterogenitu souboru při statistické analýze zohlednila a dle možností úspěšně se s ní vyrovnala.

Specificky mě zaujala skutečnost, že papoušci patří mezi několik málo skupin ptáků, u kterých zcela chybí slepá střeva, která jsou naopak u mnoha jiných skupin vyvinuta výrazně. Nabízí se tedy využití výsledků této práce pro studium komplexních vztahů mezi složením potravy, morfologií a funkcí slepých střev a gastrointestinálního mikrobiomu u ptáků obecně.

Dotazy k zodpovězení:

- Jaká fakta, otázky či hypotézy vás vedly k hledání souvislostí právě mezi složením gastrointestinálního mikrobiomu a hematologickými parametry papoušků?
- Jaký výsledek vaší práce považujete za nejzajímavější a proč? Kde naopak vidíte slabiny práce? Jaký další postup byste navrhovala k odstranění těchto slabin?
- V chovech se dostávají do kontaktu druhy papoušků, které jsou jinak od sebe geograficky izolované. Vzhledem k tomu, že se tak zdrojem bakteriálního osídlení mladých ptáků mohou stávat společně chovaní jedinci jiných druhů (ale i chovatel sám), očekával bych vyšší míru podobnosti složení mikrobiálních společenství u ptáků chovaných ve stejném chovatelském zařízení, popřípadě stejným chovatelem. Jaký byl vliv chovatele/chovatelského zařízení na variabilitu mikrobiomu?
- V průběhu vaší práce jste nashromáždila zajímavý set vzorků. Zkuste navrhnout nějaké další studie, ke kterým by se takový set vzorků dal využít.

Celkové zhodnocení diplomové práce

Diplomantka vypracováním této práce prokázala schopnost uplatnit získané znalosti při řešení konkrétní úlohy. To vypovídá o předpokladech pro budoucí uplatnění v oboru. Práci doporučuji k obhajobě.

V Brně 24. 1. 2020

.....