

# Oponentský posudek na diplomovou práci

**Autor práce:** Bc. Šárka Tesařová

**Název práce:** Gastrointestinální paraziti a střevní mikrobiom jako ukazatelé zhodnocení dopadů přikrmování veřejností na populaci sysla obecného

Na začátek je možné konstatovat, že předložená diplomová práce studentky bc. Šárky Tesařové odpovídá požadavkům kladeným Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích. Ráda bych podotkla, že zpracovávané téma je velmi zajímavé a věřím, že v budoucnu může přinést klíčové poznatky o střevním mikrobiomu u syslů, jako ohroženého druhu, a tím přispět k jeho ochraně.

Práce je psána na celkem 68 stranách plus přílohy a náležitě rozdělena do předepsaných částí. Úvodní kapitola je zaměřena na popis problematiky mikrobiomu obecně, jeho studia a shrnutí poznatků o mikrobiomu savců. Čtenáře dále přehledně seznamuje s problematikou studovaného modelu sysla obecného, a to s jeho taxonomickým zařazením, biologickými aspekty, životní strategií, jeho rozšířením po Evropě a například s jeho rolí v ekosystému. Tato část práce je psána systematicky a čtivě bez překlepů či gramatických chyb. Také oceňuji didaktické prvky, které jsou zařazeny v průběhu celé kapitoly.

Cíle práce jsou formulovány jasně a směřují k doplnění dat týkajících se střevního mikrobiomu sysla obecného v korelaci s potravní strategií a vlivem střevních parazitů na jeho diverzitu.

Kapitola „materiál a metody“ je opět zpracována přehledně téměř na 15-ti stranách, na kterých autorka postupně a přehledně čtenáře seznamuje se studovanými lokalitami, odběry vzorků a použitými metodickými přístupy. Vše je doplněno názornými fotografiemi či dokumentací z laboratoře. Opět oceňuji didaktické pojetí popisu jednotlivých metodických přístupů, zejména v případě pro NGS analýzy mikrobiomu.

Kapitola „výsledky“ je zpracována výstižně s pěkným grafickým znázorněním získaných dat o diverzitě mikrobiomu. Členění výsledků je přehledné. Nicméně mi tady chybí fotodokumentace detekovaných parazitů, občas se začínají objevovat překlepy a některé pasáže zahrnují již samotnou diskuzi výsledků.

Diskuze je psána na čtyřech stranách, kde studentka porovnává vlastní získané výsledky s údaji publikovanými v dosavadní literatuře.

Závěrem mohu konstatovat, že studentka odvedla velký kus práce a osvojila si celou řadu metodických přístupů od parazitologických diagnostických metod až po NGS sekvenování a bioinformatické zpracování dat. Jsem přesvědčena, že předložená práce splnila svůj účel a je zpracována velmi kvalitně, a tudíž doporučuji k obhajobě.

## Nakonec si dovoluji studentku požádat o zodpovězení následujících otázek:

- Co autorka přesně myslí formulací „Zranitelnost syslů naznačuje skutečnost, že v Německu, Chorvatsku a v Polsku jsou sysli zcela vyhubeni...“ (str. 8, kap. 1.2.3)
- Studentka ve svých výsledcích uvádí, že našla hlístice rodu *Capillaria*, které samozřejmě nelze na základě morfologie vajíčka rozlišit do druhu. Byly již u syslů nějaké druhy kapilarií v literatuře popsány? Případně jaké a s jakými cykly?
- Byly u syslů zaznamenány v literatuře nějaké symptomy při infekcích kryptosporidií?
- Proč při izolaci DNA byla dvakrát provedena homogenizace vzorků v přístroji FastPrep?
- Autorka uvádí jak v úvodu, tak v diskuzi, že v mikrobiomu převládající bakteriální kmeny Firmicutes a Bacteroidetes a jejich poměr hraje roli ve vývoji obezity. S tou je spojován nadbytek Bacteroidetes. Co je obecnou podstatou korelace mezi obezitou a vysokou abundancí Bacteroidetes? (myšleno mechanismus) Dokázala by to autorka aplikovat tyto

poznatky na svoje výsledky, kdy tento bakteriální kmen byl nejvíce zastoupený v příkrmované oblasti Radouč?

- Čím si autorka vysvětluje fakt, že v systémovém mikrobiomu převažuje čeleď Lachnospiraceae ve spojitosti se složkami jeho běžné diety.
- Našla autorka nějaké rozdíly ve spektru detekovaných parazitů či intenzitách infekcí mezi příkrmovanými a nepříkrmovanými skupinami syslů?

V Českých Budějovicích dne 27.4.2023

MVDr. Kateřina Jirků Ph.D.