

13. ledna 2022

Posudek na magisterskou diplomovou práci Bc. Davida Novotného “Životní cyklus motolice *Anomalotrema koiae* Gibson & Bray, 1984 (Digenea: Opecoelidae) na souostroví Svalbard”

David Novotný se ve své diplomové práci zabývá životním cyklem motolice *Anomalotrema koiae* v centrální části souostroví Svalbard. Práce vychází z rozsáhlého materiálu nasbíraného autorem během pobytu na terénní stanici Centra polární ekologie PřF JU a materiálu nashromážděného během dřívějších expedic pořádaných CPE. Využívá také sbírkového materiálu získaného nebo zapůjčeného z Parazitologického ústavu AV ČR či z londýnského Natural History Museum. Autor použil k determinaci jednotlivých vývojových stádií nalezených motolic ve vytipovaných hostitelích kombinaci morfologických a molekulárně taxonomických metod a pomocí těchto dat popsal životní cyklus *A. koiae* na lokalitě dlouhodobě sledované CPE. Kromě cílového druhu, opecoelidní motolice *A. koiae*, věnoval autor pozornost determinaci i dalších druhů motolic u potvrzených nebo předpokládaných hostitelů *A. koiae*, což lze jistě také považovat za významnou část výsledků. David Novotný naplnil stanovené cíle práce a tím lze považovat práci za úspěšnou.

Úkolem oponenta je nicméně hledat v práci nedostatky a zde je nutné upozornit zejména na příliš častou přítomnost obtížně srozumitelného textu. Ačkoliv jsem se rozhodnul neuvádět příklady, jsem toho názoru, že jazyková úroveň je největší problém celé práce. Kvalitu práce také snižuje ne zcela důkladná práce s literaturou. Některé citované práce v textu chybí v celkovém výčtu literatury, který navíc není sepsán jednotným stylem. Těmto nedostatkům by se dalo jistě předejít, pokud by autor věnoval dostatek času závěrečné kontrole textu. Další slabinou je popis některých metod, které by bylo pouze na základě autorova popisu nemožné zopakovat. Jako příklad lze uvést popis molekulárních metod (str. 19–21), kde je ve všech případech (!) nejasná koncentrace či objem alespoň jedné komponenty reakce (PCR, elektroforéza, přechistění PCR produktu). Podobně je tomu také v popisu barvení motolic karmínem (str. 22), v tomto případě navíc použitelnost textu jako případného návodu ztěžuje již dříve zmiňovaná přítomnost nesrozumitelných formulací.

Výsledky a diskuzi považuji za zdařilé, přesto by některé výsledky bylo nepochybně možné prezentovat lépe. Pro případné čtenáře, kteří se s většinou taxonů přítomných ve fylogenetických stromech (Obr. 4–7) setkávají poprvé v životě (a skutečně tací čtenáři existují), by bylo nepochybně vhodné graficky do stromu doplnit některé charakteristiky jednotlivých taxonů (např. geografický původ, definitivní hostitel atd.). Diskuzi by prospěla lepší struktura, například v systematické části diskuze bych navrhoval začít porovnáním *A. koiae* s ostatními vzdáleně příbuznými motolicemi nalezených ve stejných hostitelích a směřoval k odlišení *A. koiae* od těch nejpříbuznějších či nejpodobnějších.

Závěrem bych rád zopakoval, že diplomová práce Bc. Davida Novotného splnila stanovené cíle. Práce obsahuje publikovatelné výsledky a také proto ji doporučuji k obhajobě. Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům navrhuji hodnocení “velmi dobře”.

K práci mám následující dotazy či náměty do diskuze:

- 1) Úsek 28S rDNA byl amplifikován pomocí nastavení publikovaného v práci Martin et al. (2017a), kde je 30 cyklů s nasedací fází při 56°C následováno jediným cyklem o nasedací teplotě o 1°C vyšší. Co může být důvodem pro takové nastavení?
- 2) 3.3 Fylogenetická analýza, str. 21: Co přesně autor myslí „manuálním seřazením DNA sekvencí“? Proč byl použit substituční model v ML analýze podle jiné, již publikované analýzy? Jaké jsou alternativy pro hledání vhodného substitučního modelu?
- 3) Předpokládám, že i Davidovu práci značně zkomplikovala současná pandemie, patrně hlavně tím, že znemožnila sběr nového materiálu. Pokud by měl autor v uplynulých dvou letech možnost vycestovat na Svalbard (nebo na jakoukoliv jinou vhodnou lokalitu) a bez jakéhokoliv omezení (např. v libovolném ročním období a s ideálním logistickým zabezpečením), jak by si naplánoval práci v terénu, tak aby to maximálně zvýšilo úspěšnost projektu? Na co by se zejména zaměřil?