

Oponentský posudek na bakalářskou práci **Kateřiny Boubelové**

Diverzita a evoluce myxozoi v ancestrálních hostitelích: retrospektivní pohled do evoluce žahavců

Prezentace Kateřiny Boubelové mne zaujala již na semináři; neodmítl jsem tedy oponování bakalářské práce, a hned zpočátku musím říci, že jsem to četl i psal s radostí.

Vlastní práce je napsána na 44 stranách, literatura na dalších 13 a přílohy s tabulkami na 10 stranách. Je psána přehledně a srozumitelně, bez větších chyb a s minimem překlepů.

Práce navazuje na řadu předchozích publikací z dílny celého týmu, Lomem a Dykovou počínaje, po současnost (Holzer, Fiala, Lövy i školitelky Sojková a Lisnerová). Mezinárodní respekt, kterému se tento tým těší, umožnil i shromáždění rozsáhlého materiálu „exotického původu“, který měla studentka k dispozici a využila jej ke získání originálních výsledků, které jistě vyústí v odpovídající publikace.

V úvodní části je čtivým způsobem popsán původ a historie myxozoi, jejich životní cykly a evoluce. Našel jsem několik publikací, které by dle mého názoru měly být citovány a uvádím je za vlastním posudkem. Jejich absenci však nepovažuji za závažný nedostatek, úvod i diskuse jsou už tak dost rozsáhlé a jsem přesvědčený, že je většinou studentka zná. Diverzita myxozoi u ancestrálních hostitelů, která je těžištěm úvodní části, je již pojata velmi detailně.

V experimentální části studentka zpracovávala materiál vlastníma rukama po celý proces, pitvou a morfologickou analýzou počínaje přes izolaci DNA, PCR, zpracování sekvencí až po fylogenetické analýzy.

I když průměrnou prevalenci studentka hodnotí jako nízkou, podařilo se jí molekulárně charakterizovat 8 druhů a 7 z nich i morfologicky. Mezi nimi převažují druhy pro vědu nové. Velmi oceňuji nález *Buddenbrokia allmani* z úhoře a dalších malakosporeí z mihulí. Velmi oceňuji skromnost, se kterou studentka tyto nálezy prezentuje: po publikování to budou jistě velmi často citované práce!

V části 5.3. Detailní informace o nalezených druzích jsou velmi přehledně shromážděna fakta o jednotlivých nálezech a v následující diskusi jsou pak zasazena do kontextu dosavadních znalostí, které tato práce výraznou měrou obohacuje.

Dotazy:

Jeseteři pocházeli z aquakultur, bichiři, bichirci možná taky (i v Indonésii a Nigérii je snadnější vytírat je v chovu než lovit z přírodních lokalit) a to mohlo být jednou z možných příčin jejich negativity. Máte o tom přesnější informace? Lze předpokládat, že ryby odchycené ve volné přírodě by infikované byly? Nepokusili jste se získat jesetery z typové lokality *Chloromyxum inexpectatum* a *Sphaerospora colomani*?

Některá myxozoa mají velmi pozoruhodný mitochondriální genom, bohužel byl identifikován dosud u malého počtu druhů. Byl již popsán u některého druhu z ancestrálních hostitelů, popř. byla u některého z těchto druhů prokázána jeho absence?

V tabulce 1 je uveden druh *Monomyxum incomptavermi* z ryby *Megalops cyprinoides*. Tento druh byl však původně popsán z hostitele velmi netypického, *Diplectanocotyla gracilis* (Monogenea). V téže tabulce je *Paramyxidium giardi* z úhořů, nalezené též v *Pseudodactylogyryrus bini*. Před 50 lety byla popsána i *Fabespora vermicola* z motolic. Jsou tyto tendence k hyperparasitismu u myxozoi ojedinělými úkazy nebo se od té doby zjistilo víc?

Na str. 41 je informace o žraloku *G. cuvier* (mělo jít o jedince měřícího 17,3 m a vážícího 34 kg. To je asi chyba v desetinné čárce?

Drobná doporučení: Při psaní odborného textu doporučuji vypnout si automatické opravy, ne všechny se podařilo vrátit do původního správného stavu, např. str 15: *A. Rostrata* či str. 28: *Mustelus Mustelus*

V seznamu literatury doporučuji používat obvyklé formátování odstavce „předsazení“, je to přehlednější.

Domnívám se, že posuzovaná práce nejen splňuje, ale v mnohém i přesahuje požadavky kladené na bakalářské práce. Doporučuji ji k obhajobě a navrhuji výborné hodnocení.

Rudolfov 17.5. 2021

Doc. RNDr. Oleg Ditrich, CSc

