

Oponentský posudek na bakalářskou práci Miroslavy Čeňkové

Mnohobuněční paraziti akvarijských ryb *Symphysodon aequifasciatus*

a životní cyklus invazní tasemnice *Schyzocotyle acheilognati*

Bakalářská práce má poněkud neobvyklou podobu, V jedné části zpracovala vlastní nálezy mnohobuněčných parazitů terčovce zeleného a pokusila se o podrobnější studium životního cyklu tasemnice *Schyzocotyle acheilognati*, ve druhé se pak pokusila o kritické zhodnocení dřívějších nálezů: zejména se zaměřila na pouhé 4 roky staré review slovenských autorů. Nebývá zvykem, aby student bakalářského stupně revidoval výsledky vědeckých pracovníků a jistě na této části významně spolupracoval školitel. Pro studentku bylo velmi užitečné se na revizi podílet a uvědomit si, že i k publikovaným údajům je třeba přistupovat kriticky.

Úvod je věnován parazitismu, invazním organismům, invazním parazitům ryb, mnohobuněčným parazitům ryb, akvarijským rybám, rodu *Symphysodon* a druhu *S. aequifasciatus*. I když je v bakalářských pracích přípustné u obecných informacích citovat kompendia a učebnice, přece jen bych tam rád viděl o trochu více původních zdrojů na jejich úkor (např. učebnice Volf a kol. 2007 je tam citována 9 x).

V části věnované akvarijským rybám je uvedena skutečnost, že ČR je na 3 místě mezi exportéry akvarijských ryb mluví se zejména o reexportu. U nás se však mnoho druhů také úspěšně odchovává. **Existuje odhad, jakou část našeho exportu tvoří odchované ryby?**

Cíle práce jsou jasně a srozumitelně formulovány.

Kapitola Materiál a metodika je podrobná, doplněná fotografiemi. Většina z nich má smysl, ale některé (foto akvárií nebo trvalého preparátu) považuji za zbytečné. Chybí mi informace, zda vyšetřované ryby byly odchovány u nás, o kolikátou šlo generaci (aspoň přibližně) nebo zda šlo o přímý dovoz, popř. odkud. **Protože jde pro posouzení parazitů o významnou informaci, prosím o doplnění při obhajobě.**

V kapitole Výsledky jsou uvedeny nálezy parazitů v 54 ks terčovců. Tabulka 1 je spíše pitevním protokolem, jsou uváděna data pitev, čísla populací a velikost ryb. V následujícím textu však s těmito informacemi pracováno není. Asi by byla vhodná i negativní konstatování, že velikost ryb a sezóna na parazitofaunu terčovníků vliv neměla.

Následují informace o 4 druzích nalezených parazitů. Trochu matoucí je střídání literárních údajů vlastními nálezy: Např. u *Schyzocotyle acheilognati* následuje po údajích o typovém a dalších hostitelích typová lokalita a poak rovnou údaj „prevalence 41 %“. Ne každý si okamžitě uvědomí, že se od charakteristiky druhu přešlo zpět k výsledkům vyšetření. Stejně je to u dalších nalezených parazitů. Údaje o prevalenci jsou vždy ještě zopakovány na konci odstavce o druhu, a to v absolutních číslech, nikoliv v procentech.

Dva ze 4 nalezených parazitů jsou dokumentováni zdařilými (i méně zdařilými) fotografiemi, v případě *Sciadicleithrum variabilum* zdařilými perokresbami sklerotizovaných struktur. Perokresba rouna *Ichthyouris bursata* je převzata od F. Moravce a v případě kapilárie *Capillaria pterophylli* je převzatá kresba jediným vyoubrazením. Domnívám se, že převzaté obrázky by se neměly objevovat v kapitole „Výsledky“ bakalářských prací a jak vyplývá z uvedených počtů, byl získán dostatečný materiál pro pořízení dokumentace vlastní. Poslední část výsledků se zabývá pokusy o zkompletování životního cyklu *Schyzocotyle acheilognati*. Podařilo se infikovat mezihostitelské buchanky, ale nezdařilo se jimi infikovat ryby. Tento neúspěch nelze vyčítat, protože výsledky podobných pokusů jsou mnohdy nepředvídatelné. V kapitole Diskuse jsou kriticky zhodnoceny dosavadní nálezy parazitů ryb rodu *Symphysodon* a kritice je podrobena především práce Košuthové a kol. 2015. Poněkud matoucí je nejen odkaz na neexistující tabulku 4, ale především nadpis u tabulky 3, ze kterého vyplývá, že jde sice o tabulku Košuthové, ale upravenou. Jedinou vysvětlivkou týkající se úprav je otazník jako zpochybnění nálezu; ostatní úpravy čtenář zjistí až při srovnání s citovanou prací. Jde sice vesměs o změny zmíněné v textu, ale tabulka by měla být samovysvětlovací a jistě by bylo možné vymyslet způsob, jak změny vyznačit.

Závěr je formulován srozumitelně a jednoznačně, jeho druhá část týkající se pokusů už mohla být stručnější.

Literatura je citována správně a nechybí žádná významná publikace.

Otázky:

- Ze skutečnosti, že chovatel nepřipustil výskyt buchanek v chovu terčovců, studentka vyslovila domněnku o možnosti přímého vývoje *Schyzocotyle acheilognati*, podobně jako je tomu u nepříbuzných tasemnic rodu *Rodentolepis* či *Archigetes*. Je tato domněnka podporována i jinými skutečnostmi? Nevyslovil podobnou domněnku i jiný autor? Nestálo by za pokus ověřit ji experimentálně?
- Obchodem s akvariijními rybami se jejich parazitimohou šířit na velké vzdálenosti. Jak velké je riziko, že se tímto způsobem rozšíří paraziti do volné přírody nebo do hospodářských akvakultur?

Závěr:

Posuzovaná práce splňuje kritéria bakalářských prací na Přf JU v Českých Budějovicích. Doporučuji ji k obhajobě.

Vevang 14. 5.2019

Doc. RNDr. Oleg Ditrich, CSc.