

## Oponentský posudek k bakalářské práci - Daniel Bartoň (Lubomír Piálek)

Bakalářská práce s názvem "Existují pohlavní rozdíly v žaberních aparátech našich kaprovitých ryb?" se zabývá velikostním pohlavním dimorfismem a sexuální segregací sladkovodních ryb a dále funkcí a stavbou žaberních aparátů tří našich cyprinidů včetně jejich mezidruhového porovnání; jedná se o práci rešeršní. Deklarovaným cílem je "shromáždit informace o žaberních aparátech se zaměřením na možný pohlavní dimorfismus těchto orgánů" a připravit tak půdu pro budoucí práci magisterskou na uvedené téma. Práce má 26 stran včetně seznamu literatury (mimořádně občas nesprávně řazeného) a je psána v českém jazyce. Práce obsahuje minimum překlepů, možná dokonce žádné.

K práci mám následující výhrady:

- 1) Práce má nešťastně zvolený název (zřejmě budoucí název práce magisterské), neboť se ve skutečnosti pohlavními rozdíly žaberního aparátu nezabývá (a zřejmě ani nemůže, viz první věta závěru).
- 2) Od rešeršní práce bych čekal prostudování většího počtu zdrojů; velká část uváděných poznatků je navíc zřejmě zprostředkovaných (přes Baruš et al., Van den Berg, Hoogenboezem) nebo to tak alespoň na čtenáře působí.
- 3) Rešerše by měla být kritická, tj. konfrontovat a hodnotit rozdílné hypotézy či pohledy na věc. V tomto směru na mě působí práce poněkud účelově; na začátku autor představí schéma: maximalizace plodnosti – větší samice – výživnější potrava – sexuální segregace, a pak jakoby práce hledala pro tento vztah argumenty. Dochází také k rozličnému zjednodušování a zobecňování ("Sladkovodní ryby jsou typickým příkladem skupiny živočichů s pohlavním dimorfismem ve velikosti těla ve prospěch samic...", str. 1; "Cejn je obecně považován za pelagickou rybu...", str. 10 atd.).
- 4) Uvedené schéma maximalizace plodnosti poukazuje na vyhraněnou r-strategii cílových druhů. Jako nejobsáhlejší příklad pro podporu možné sexuální selekce je ale uvedena *Poecilia reticulata*, která z titulu své živorodosti stojí na úplně opačném konci r-K kontinua životních strategií. Popisované jevy by bylo proto dobré zasadit do základního biologického kontextu.
- 5) Za velmi zajímavou část považuji podkapitulu věnovanou funkčním modelům filtrace, chybí mi tu ale jejich ucelenější popis a porovnání, stejně jako objasnění termínů cross-flow a dead-end filtrace (byť z názvů je funkce vcelku pochopitelná a stačilo by uvedený odstavec jen trochu přeformulovat). Obr. 2 a 3 zobrazují totéž, uvítal bych naproti tomu pokus o

vytvoření ilustrace žaberního síta plotice a oukleje pro porovnání. Obr. 1 nepřináší příliš mnoho informace a ve vědeckém textu působí poněkud úsměvně.

Práci doporučuji k obhajobě a na autora mám následující dotazy:

- 1) Na str. 6 je uveden příklad, kdy samice živoročky segregují do prostředí bohatšího na potravu. O stránku dále jsou jako další hypotéza příčiny segregace u úhořů uvedeny metabolické nároky. Jak se liší potravní a metabolické nároky, resp. tyto dvě hypotézy?
- 2) Autor uvádí, že cílové druhy ryb při příjmu jednotlivé potraviny používají zrak, na základě snížené viditelnosti dochází ke "switchingu" na filtrační režim. Jak je možné vysvětlit úlovky kaprovitých ryb na udici během nocí se zataženou oblohou?
- 3) Důležitou složku filtračního aparátu cejna velkého tvoří hlen. Existují práce zabývající se rozdíly v kvalitě či množství hlenu u různě se živících populací?
- 4) V tabulkách I až III jsou shromážděny údaje o počtech žaberních tyčinek všech tří cílových druhů zaznamenaných různými autory; chybí ale podrobnější diskuse či zhodnocení těchto výsledků, resp. se omezuje na sdělení že počty se liší. Lze z těchto tabelovaných údajů cokoli vyvodit pro budoucí magisterskou práci?

V Českých Budějovicích 25. 5. 2015

Jiří Křel