



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta rybářství a ochrany vod
Zátiší 728/II
389 25 Vodňany

Posudek oponenta diplomové práce

Student:	Bc. Nikola Třešňáková
Studijní obor:	Rybářství a ochrana vod (DP)
Forma studia:	Prezenční
Název závěrečné práce:	Využití cytometrických metod k rozeznání mezidruhových hybridů jeseterů od jedinců čistého druhu
Oponent závěrečné práce: jméno, příjmení, tituly	prof. ing. Petr Ráb, DrSc.
Pracoviště a pracovní zařazení oponenta	Laboratoř genetiky ryb, Ústav živočišné fyziologie a genetiky, AV ČR, vedoucí vědecký pracovník

1. Formulace cílů práce

Hodnotí se úvod do řešení problematiky, tedy zdůvodnění potřeby řešení práce a srozumitelnost vytyčených cílů:

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Problematika metodik stanovení přirozených, hybridizací a ploidní manipulací vzniklých či spontánních ploidních stupňů u jeseterovitých ryb je neobyčejně aktuální, ale v každém případě složitá záležitost. K tomuto se využívají nejrůznější způsoby převzaté z cytologie a adaptované na podmínky buněčné biologie jeseterů. Autorka se zaměřila na jednak podrobnější vysvětlení některých těchto postupů, konkrétně využití cytometrických metod k stanovení obsahu DNA vybraných jeseterovitých druhů ryb a jejich hybridů porovnat cytometrické metody (průtoková cytometrie FCM versus obrazová cytometrie DAPI + FIA) a dále je-li možné v praxi místo časově náročnější Feulgenovy obrazové analýzy využít více průtokovou cytometrii s fluorescenčním barvivem DAPI. mezidruhových hybridů jeseterů od jedinců čistého druhu. Cíle byly srozumitelně vytyčeny a není pochyb, že je autorka naplnila.

2. Způsob řešení práce

Hodnotí se zvolená metodika práce včetně statistické analýzy dat (vhodnost, srozumitelnost, relevantnost, komplexnost), u přehledové práce pak především zvolená obsahová struktura a členění práce, způsob pojetí přehledové práce.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Zvolené metodiky, průtoková versus obrazová cytometrie, byly v úvodních pasážích velmi podrobně, a věcně správně uvedeny za využití prakticky vši relevantní literatury vztahující se k této (jinak velmi rozvětvené) problematice. Z textu jak Úvodu, tak části metodické je zřejmé, že autorka problematice porozuměla a odpovídajícím způsobem ji potom použila při vlastní práci stanovení obsahu DNA u analyzovaných vzorků. Porozumění problematice potom svědčí i formulace diskuse a závěrečných částí.

3. Práce s informacemi

Hodnotí se míra a relevantnost použitých informací dostupných v odborné literatuře, jejich aktuálnost, pravdivost, komplexnost a míra vytěžování informací, způsob popisu výsledků a jejich srovnání s dalšími dostupnými informacemi, schopnost vyvozování závěrů.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Již výše bylo konstatováno, že porozumět problematice ploidních úrovní jeseterovitých není záležitost jednoduchá. To samé však platí (obecně a nejen u jeseterů) o metodách stanovení obsahu DNA pomocí cytometrických metod. To je však vzhledem k bohaté a dlouhé historii a věcné důležitosti tak rozsáhlý obor cytologie, že jej nedokáže obsáhnout ani specialista, natož diplomant. Na druhé straně je však možné konstatovat, že v celé práci je použita prakticky všechna relevantní literatury vztahující k této problematice na modelu jeseterovitých ryb.

4. Formální zpracování práce

Hodnotí se dodržování jednotného stylu, grafická úprava práce, přehlednost, úroveň jazykového zpracování, dodržování citační normy, kvalita grafů a obrázků atd.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Na úvod této části musím zdůraznit, že po věcné stránce je řešení této diplomové práce v pořádku (a není možné si nepovšimnout všeobecně známé pečlivosti školitele) a tudíž nižší hodnocení tohoto aspektu se netýká zvolené problematiky, postupu řešení, popisu výsledků a obecně uvedení práce do patřičného kontextu. Při podrobnějším pročtení textu si nelze nepovšimnout řady formulačních neobratností, zkratovitých vyjádření, případně uspěchané stavby vět a podobně. Několik příkladů:

- Veškeré nové poznatky o vývoji, morfologii a molekulární struktuře Acipenseridae – chybí zástupců Acipenseridae
- z hlediska konzervace, evoluční historie a biogeografie jeseterů - místo konzervace se užívá termín ochrana
- chromozomální je anglismus (od adjektiva chromosomal), zatímco v češtině tvoříme adjektivu od slova chromozóm, tedy chromozómový
- Na druhou stranu přirozená schopnost polyploidie - co se tím míní?

5. Splnění cílů práce

Srovnávají se výsledky práce s vytyčenými cíli a zadáním práce.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Jak již bylo uvedeno, téma práce je metodicky náročné, náročné na zpracování a rovněž náročné na jasnou uchopení celé problematiky a její zasazení do správného kontextu. Nemám pochyb, že autorka zadání splnila a proto navrhuji nejlepší hodnocení.

6. Formulace závěrů práce

Hodnotí se srozumitelnost závěrů a jejich relevantnost s ohledem ke zjištěním (vědeckým nebo informačním).

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Z formulace této části je zjevně, autorka porozuměla problematice, metodice řešení, úspěšně naplnila cíle práce. Přestože ve výsledcích práce v podstatě doplnila a potvrdila předchozí výsledky obdobných studií jiných autorů, mohou některé její výsledky obohatit naše poznání buněčné biologie jeseterů.

7. Odborný přínos práce

Hodnotí se využití práce pro daný obor, její vědeckost či odbornost.

Hodnocení (známka): 1 2 3 4

Komentář k hodnocení (odůvodnění navržené známky). Komentář je povinný.

Ano, v závěrech autorka velmi správně uvádí klady a zápory stanovení obsahu DNA u jeseterů a jejich hybridů pomocí průtokové oproti obrazové cytometrii a tyto závěry je bezpochyby možné použít jak při studiu evolučně biologických problémů jeseterovitých, tak v praktické chovatelské praxi.

Celkové hodnocení práce:

Návrh hodnocení známkou: výborně
 velmi dobře
 dobře
 nevyhověl(a)

Doporučuji práci k obhajobě: ano
 ne

Otázky k obhajobě:

Otázka k obhajobě 1
(povinné)

Na základě prostudované literatury - lze teoreticky křížit jesetera malého a veslonosa amerického. Jakou lze předpokládat ploidii a charakter potomstva?

Otázka k obhajobě 2
(povinné)

AT- a GC-specifické fluorochromy mají jednu společnou biologickou vlastnost. Věděla byste jaká to je? Souvisí s jejich objevením, na to, že jsou to fluorochromy, se přišlo později.

**Další připomínky, vyjádření
a náměty k obhajobě práce
resp. k jejímu dalšímu
využití:**
(nepovinné)

V některých částech textu, jak jsem zmínil, se vyskytují formulační nedostatky, což není jen problém autorky práce, ale spíše její generace, jež je sice digitálně gramotná, ale s kultivovaným užíváním rodného jazyka má trochu problém. Myslím, že na tento aspekt kvalifikačních prací by měl být dán zvýšený důraz.

Datum a podpis:

Datum:

24.05.2020

Podpis oponenta závěrečné práce:



