



**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích**  
**Fakulta rybářství a ochrany vod**

Zátiší 728/II  
389 25 Vodňany

Posudek oponenta diplomové práce

|   |  |
|---|--|
| Student:  | Bc. Michal Pech  |
| Studijní obor:                                      | Rybářství a ochrana vod (DP)   |
| Forma studia:                                       | Prezenční  |
| Název závěrečné práce:                              | Vliv syntetického progestinu etonogestrelu na sekundární pohlavní znaky a histologii gonád živorodky Wingeovy ( <i>Poecilia wingei</i> ) |
| Oponent závěrečné práce:<br>jméno, příjmení, tituly | PharmDr. Zuzana Šíroková, Ph.D.  |
| Pracoviště a pracovní<br>zařazení oponenta          | Veterinární a farmaceutická univerzita Brno<br>Ústav ochrany zvířat, welfare a etologie<br>Dalovského tř. 1046/1, 612 42 Brno            |

**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.

Cíle práce jsou jasně a srozumitelně formulovány. Problematika, kterou práce řeší, je vysoce aktuální a navazuje na předchozí výzkum.

## 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.

Zvolená metodika je pro řešení práce vhodná, komplexní, v předkládané diplomové práci je detailně a srozumitelně popsána a je zde i názorně graficky zdokumentován celý proces morfologických měření a tvorby histologických preparátů. Použité statistické metody k vyhodnocení výsledků jsou adekvátní.

---

## 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.

V práci je použito velké množství relevantních informací a zdrojů. Citace publikací např. z roku 1942 by ale měly být vynechány, pokud existují zdroje s novějším výzkumem v dané oblasti. Literární přehled je velmi podrobný a je doplněn i názornými schémata. Kapitulu 2.3.1.4. bych zkrátila, protože je popisováno mnoho studií s progestiny, ale některé tyto studie pak vůbec nejsou porovnávány a diskutovány v souvislosti s daty, které student získal z vlastních experimentů. Jejich uvádění je tedy nadbytečné. Naopak jsou pak v diskuzi zařazeny citace, které nejsou zmiňovány v literárním přehledu.

Výsledky jsou popsány srozumitelně, doplněny jsou adekvátními tabulkami a grafy s vyznačením statisticky významných rozdílů.

V diskuzi postrádám vyhodnocení významu a eventuální porovnání s literaturou u parametrů, které nejsou typickými znaky maskulinizace, ale v rámci práce byly měřeny a vyšly statisticky významné rozdíly - délky břišních a hřbetních ploutví, poměry k délce těla apod.

#### 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.

Práce je přehledně zpracována, obrázky a schémata jsou vysoké kvality.  
Občas překlepy (např. strana 16 - Oreochromis psáno s malým o, str. 69 - samci vykazovaly).  
Místa v literárním přehledu příliš dlouhé věty, které ubírají na srozumitelnosti.  
Rozpory v použité literatuře - na str. 11 Richardson a kol. 2010, v literatuře je rok 2011; na str. 14 Dvořák a kol. 2015, ale v literatuře je 2014; na str. 25 Dietrich a kol. 2009, ale v literatuře Dietrich a Krieger 2009; na str. 34 Bailey 1963, ale pravděpodobně má být Rosen a Bailey 1963, protože v literatuře se citace Bailey nevyskytuje; na str. 79 Kahn a kol. 2010, ale v literatuře 2009)  
Seznam literatury:  
Hou a kol. 2018c - chybí specifikace čísla a stránek, Křešínová - chybí číslo stran článku.  
Název časopisu někdy se všemi velkými písmeny, někdy pouze s počátečním, někde v kurzivě (Liu), někde zkratka časopisu (Nakamura, Ornitake) - nutno sjednotit dle citační normy.  
Opakování klíč. slov z názvu.

---

#### 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.

Cíle práce, které student uvádí v úvodu, byly splněny. Proběhla všechna měření a histologická pozorování a bylo získáno velké množství užitečných údajů.

## 6. Formulace závěrů práce

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

Hodnocení (známka):  1  2  3  4

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

Závěry práce jsou formulovány jasně a vycházejí z výsledků práce i z prozkoumaných literárních zdrojů.

---

## 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.

Řešená problematika endokrinních disruptorů a jejich vlivu na vodní organismy je stále velmi aktuální. Jak student v práci uvádí, syntetických progestinů existuje mnoho a jejich efekty jsou různorodé, protože mohou působit i na jiné, než jen progesteronové receptory. Podrobný výzkum všech jednotlivých látek a typů jejich působení je tedy žádoucí. Získané výsledky a poznatky o etonogestrelu jsou velmi cenné a přínosné.

---

## 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)

V práci uvádíte několik studií, kdy byly měřeny koncentrace progestinů v povrchových i odpadní vodách v zahraničí. Stanovují se tyto látky i ve vodách v ČR?

Otázka k obhajobě 2  
(povinné)

V závěru práce uvádíte, že studie s progestiny by měly být prováděny i na druzích ryb, které se vyskytují v povrchových vodách, nejen na akvarijských a laboratorních druzích ryb. Je známa nějaká takováto studie např. u kapra obecného nebo jiného druhu typického pro ČR? V práci žádnou takovou studii neuvádíte.

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

---

Datum a podpis:

Datum:

16.05.2019

Podpis oponenta závěrečné práce:

*River*