



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Fakulta rybářství a ochrany vod

Zátiší 728/II

389 25 Vodňany

Posudek oponenta bakalářské práce

Student:

Veronika Lexová DiS.

Studijní obor:

Ochrana vod (BP)

Forma studia:

Prezenční

Název závěrečné práce:

Distribuce vybraných léčiv mezi články potravního řetězce ve vodním prostředí

Oponent závěrečné práce:
jméno, příjmení, tituly

Vít Kodeš, Mgr. Ph.D.

Pracoviště a pracovní
zařazení oponenta

Český hydrometeorologický ústav
vedoucí odboru jakosti vody

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.

Práce se zabývá vysoce aktuální problematikou, jejíž řešení je zdůvodněno a vytyčené cíle práce jsou jasně formulovány.

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.

Práce je členěna logicky na rešeršní část, část popisující materiál a metody, část věnovanou výsledkům a diskuzi a závěr. Metodika práce odpovídá běžné praxi. Použité postupy jsou jasně popsány. V rámci statistického vyhodnocení je používána směrodatná odchylka je charakteristika variability dat, tato bývá spojena s aritmetickým průměrem a nikoliv s mediánem, dle mého názoru by bylo vhodnější volit odpovídající charakteristiku variability např. mediánovou absolutní odchylku nebo mezikvantilové rozpětí. V práci postrádám informaci, zda jsou naměřené koncentrace uváděny na sušinu či mokrou váhu.

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.

Autorka v práci využila relevantní a aktuální literární zdroje odpovídající řešené problematice. Bohužel plně nevyužila informace o koncentracích léčiv v tocích ČR monitorovaných v rámci programů monitoringu dle směrnice 2000/60/EC (Rámcová směrnice o vodách), které jsou realizovány Podniky Povodí a ČHMÚ. Pro popis reálné situace v ČR byly v práci využity informace pouze ze studií realizovaných FROV. Při využití výsledků všech dostupných výsledků bylo možno docílit zpřesnění informací o léčivech v povrchových vodách na území ČR (byly prokázány dokonce vyšší koncentrace, než které uvádí autorka). V posledním odstavci kapitoly 2.2.4 nas str. 15 postrádám informaci v jakých organizmech došlo k degenerativním změnám jater a srdce při expozici metamfetaminu.

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.

Formální zpracování práce je na velmi dobré úrovni, text je bez překlepů, tabulky a grafy jsou dobře rozvrženy a zvoleny. Drobnou připomínku mám ke grafu 6, kde chybí na ose y jednotky. Autorka umí pracovat s citacemi v textu, drobnou připomínku mám k formě citování legislativních předpisů, domnívám se, že je praktičtější v textu jasně specifikovat alespoň číslo předpisu a v referencích uvádět číslo a název předpisu např. odkaz na str. 32 a příslušná reference v Přehledu použitých webových stránek (uvedený odkaz není funkční a tudíž nelze jednoduše dohledat o jakou směrnici se jedná). V textu autorka používá pojmy mez stanovitelnosti a mez kvantifikace, je vhodné v celém textu používat pouze jeden pojem. Domnívám se, že je vhodnější v tabulce 24 i přílohách 1-5 uvádět skutečné hodnoty použitých mezí stanovitelnosti (LoQ). Anglický abstrakt jasně popisuje práci. Drobnou připomínku mám pouze ke slovosledu ve 3. větě abstraktu.

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.

Výsledky práce odpovídají vytyčeným cílům a dle mého názoru byly splněny. Pokud autorka prováděla i samotné LC-MS analýzy včetně vyhodnocení chromatogramů, tak tuto aktivitu považuji na úrovni bakalářské práce za nadstandardní.

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 jasně formulovány a potvrdily význam faktoru ředění odpadních vod vodami v recipientu, což v podmínkách probíhající klimatické změny se zvýšenou frekvencí period sucha je zcela jistě významný rizikový jev. Dále byla potvrzena vhodnost druhů nižších trofických úrovní pro sledování bioakumulace léčiv v biotě, což má praktický dopad pro správné nastavení rutinního bioakumulačního monitoringu ČHMÚ.

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.

Bioakumulace léčiv v biotě je vysoce aktuální téma, vzhledem k vysokému počtu používaných účinných látek není toto pole ještě zcela prozkoumáno a tudíž práce poskytuje využitelné výsledky. Autorka prokázala znalost problematiky v oboru.

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)

Jsou známy hodnoty EC50 a PNEC pro Vámi studované látky?
V kapitole 2.1 na str. 11 uvádíte, že Fick a kol. (2010) vytypovali kritické koncentrace. Dají se tyto kritické koncentrace považovat za PNEC?

Otázka k obhajobě 2
(povinné)

Za jakých podmínek by se Vaše výsledky daly použít pro výpočet biokoncentračních faktorů?

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

Datum a podpis:

Datum:

04.06.2020

Podpis oponenta závěrečné práce:

