



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Bc. Andrea Martanová

Název práce: Charakterizace přírodních organických látek v povodí řeky Otavy

Školitel práce: doc. Ing. Petr Porcal, Ph.D.

Oponent práce: doc. Ing. Josef Hejzlar, CSc.

Pracoviště opONENTA: Biologické centrum AV ČR, Hydrobiologický ústav, České Budějovice

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Celkový rozsah práce (pro bakalářské práce min. 18 stran, pro diplomové práce min. 25 stran), vyváženost rozsahů jednotlivých částí, logická struktura práce (u experimentálních prací doporučení pro teoretickou část do 1/3 celkového rozsahu)	0-3	2
Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů)	0-3	3
Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	0-3	3
Grafická úprava textu a obrázků	0-3	2
Úroveň souhrnu/annotace (i v angličtině)	0-3	2
Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	0-3	1
Správnost a úplnost popisů u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	0-3	2
Formální požadavky – body celkem		15
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	3
Schopnost porozumět výsledkům, jejich interpretace a jasný popis, srozumitelnost diskuze a závěrů	0-3	2
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře (absence	0-3	2

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací i (2) Věcné požadavky a u prací v cizím jazyce i (3) Jazykovou úroveň práce v cizím jazyce.

diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)		
Logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	2
Úplnost popisu použitých metodik	0-3	2
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	2
Úroveň zpracování experimentálních dat	0-3	2
Aktuálnost použitých metod	0-3	3
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	2
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		20
(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE		
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48	35

Komentář oponenta:

Cílem práce bylo charakterizovat složení přírodních organických látek ve vodě v povodí řeky Otavy během sezónního cyklu pomocí frakcionace podle jejich hydrofóbnosti a náboje na sorbentech a pomocí spektrofotometrie a excitačně-emisní fluorescence. Diplomantka frakcionovala vzorky vody ze 14 různých profilů v povodí Otavy ve čtyřech ročních obdobích a pokusila se zjistit, jak charakter povodí ovlivňuje koncentrace organických látek ve vodě, jejich složení a vlastnosti.

Literární rešerše je na dobré úrovni. Zahrnuje reprezentativní literaturu až do současnosti jak z hlediska charakterizace organických látek, tak z hlediska metod jejich analýzy a významu v rámci zadání práce.

V *metodice* jsou laboratorní postupy a vyhodnocované parametry popsány dobře, ale popis povodí řeky Otavy je poněkud nepřehledný, např. informace o krajinném krytu a půdách, které se dále ve výsledcích a diskusi často používají, jsou zde zmíněny jen stručně a s nenápadným odkazem na tabulku v příloze až na samém konci popisu.

Výsledky: Při srovnání zjištěného optimálního průtoku kolonou se sorbentem DAX-8 s původní prací Chow a kol. (2004), z níž byla metoda přejata, chybí údaje o velikosti a průřezu kolony, kterou Chow a kol. použili. Bez přesné shody rozměrů kolon nemusí být výsledky srovnatelné. Chybně jsou uvedeny jednotky úhrnu srážek v Tab. V (má být [mm] nikoliv [mm m⁻²]), překlepy jsou v označení profilů na tocích s měřením průtoku v Tab. VI (u toku Křemelná má být stanice Stodůlky, u toku Ostružná má být stanice Kolinec a ne naopak). V Tab. P4 jsou chybné hodnoty SUVA₂₅₄ (zřejmě došlo k výpočtu podle nějakého jiného vzorce). Styl psaní výsledků je hodně popisný a občas je nevhodně přimíšena i diskuse. Místo toho, aby byly výsledky byly prezentovány samy o sobě a hutně, s vhodnou mírou zobecnění, jsou někde uváděny obecnými frázemi podle literatury anebo jsou s literaturou porovnávány, což je ve výsledkové části nevhodné (např. str. 19, ř. 8 zd.; str. 21, ř. 5 zd.).

V *diskusi* je dobře využita k interpretaci výsledků literatura uvedená v rešeršní části, kromě

otázky vlivu hydrologie na složení a sezónní dynamiku DOM, která dobře vysvětlena není. Export DOM z půdy do povrchových vod závisí jednak na zdrojích organických látek v půdě, které se v sezóně mění v souvislosti s jejich produkcí (toto je diskutováno celkem dobře), a jednak na hydrologických drahách, které se v daném okamžiku v odtoku uplatňují v závislosti na nasycenosti půdního profilu vodou a velikosti efektivních srážek (tj. srážek způsobujících odtok). To potom určuje velikost odtoku vody z různých vrstev půdního profilu, kdy povrchový a podpovrchový odtok může odnášet řádově vyšší koncentrace organických látek než odtok základní, tvořený hlubokou podzemní vodou, ve které bývá jen malé množství DOM a s výrazně alifatickým charakterem.

Po jazykové stránce je práce s minimem překlepů, ale místy je vyjadřování poněkud kostrbaté. Některé věty by se měly rozdělit na více vět (např. str. 1, ř. 2 sh.), občas je chybně interpunkce (např. chybí čárka na s. 4, ř. 9 sh.), slovo „zatímco“ není vhodné používat na začátku věty (např. s. 2, ř. 3 zd.; s. 9, ř. 10 zd.; s. 16, ř. 2 zd. ...) a dal.

Připomínky a dotazy, na které má studentka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat studentka v budoucnu pozor:

- 1) Při měření optimálního průtoku kolonou se sorbentem DAX-8 (Graf 1) bylo zjištěno maximum sorpce při průtoku 3-5 ml/min. S dalším růstem průtoku až do 20 ml/min účinnost sorpce DOC v koloně klesala, ale potom opět podle Grafu 1 rostla až do nejvyšší hodnoty nastaveného průtoku cca 48 ml/min. Čím si tento nárůst sorpce vysvětlujete? Není to nějaký artefakt nebo analytická chyba?
- 2) Hodnoty SUVA₂₅₄ jsou zjevně spočteny špatně. Prosím pro prezentaci o opravu a předvedení Grafů 9 a 10, tak jak by měly vypadat při použití správných hodnot SUVA₂₅₄.

Závěr:

Uvedené připomínky nesnižují dobrou úroveň předložené práce, kterou považuji celkově za zdařilou a doporučuji její přijetí k obhajobě.

Práci

d o p o r u č u j i / ~~n e d o p o r u č u j i~~*

k obhajobě a navrhuji známku: velmi dobře.²

V Českých Budějovicích

dne 15. května 2023



.....

podpis

² Je možné navrhnout známku s tím, že navržená známka může být upravená při obhajobě (pokud se oponent nezúčastní obhajoby, v posudku navržená známka se do výsledné známky nezapočítává). Znamky: výborně (1), velmi dobře (2), dobře (3), nevyhověl (4).