

Oponentský posudek na bakalářskou práci

Název práce: Jsou pikoplanktonní sinice schopny produkovat metan?

Autor: Jakub Psohlavec

Oponent: Petr Znachor

FORMA PRÁCE:

rešeršní (R)

experimentální (E) hodnocení kvality literárního přehledu by mělo tvořit základ hodnocení (75%)

projekt (P)

HODNOCENÍ PRÁCE – OBSAHOVÁ STRÁNKA

název (R;E;P)¹

dobře vystihuje obsah práce, je věcný a stručný

vystihuje obsah práce, avšak ne zcela jednoznačně, věcně a stručně

nevystihuje obsah práce

cíle a hypotézy (R;E;P)

jasně formulované

nejasně formulované

chybí

úvod a literární přehled (R;E;P)

jasný a přehledný, vztahuje se k zadané problematice a obsahuje dostatečné množství informací, které shrnuje na přiměřené úrovni poznání v dané oblasti; kriticky hodnotí použité informace

nepřehledný – nelogicky členěný, bez kritické analýzy, avšak s dostatečným množstvím informací

příliš stručný (s nedostatečným množstvím podkladů) nebo nevýstižný a ke zpracovávané problematice se vztahuje pouze částečně

použité informační zdroje založené zejména na (R;E;P)

původní zahraniční a domácí literatura

učebnice, slovníky a monografie

„šedá literatura“

použitá literatura (R;E;P)

v odpovídajícím rozsahu

v nedostatečném rozsahu

materiál a metody (E)

jasné, přehledné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, množství materiálu (pozorování, opakování v prostoru a čase) a použité metody jsou takové, že pomohou splnit vytčené cíle

jasné a srozumitelné, nechybí nic podstatného, ale množství materiálu je nedostačující

nesrozumitelné (není možno posoudit adekvátnost použitých metod a materiálu) nebo nedostatečně popsané nevhodně zvolené metody, nemohou dát odpověď na vytýčené cíle

¹ v závorce je uvedeno, pro kterou formu práce se vyplňuje

výsledky (E) – bez hodnocení, viz. doplňující komentář na konci formuláře

- vhodně prezentované, odpovídají použité metodice, k vyhodnocení použity vhodné statistické metody,
- zbytečně se opakující výsledky (např. dvojí prezentace v tabulkách i grafech), k vyhodnocení použity vhodné statistické metody
- k vyhodnocení nebyly použity vhodné statistické metody
- prezentace nedostatečná

interpretace dat (diskuse) (E)

- odpovídající, autor prokázal dobrou znalost studované problematiky, vhodně cituje dostatečné množství literárních zdrojů
- diskuse dat je nedostatečná (diskuse neodpovídá úrovni a rozsahu uvedených dat)
- data nepodložená, svým rozsahem neodpovídá zpracovaným datům a údajům, spekulace převládají nad fakty

návrh experimentu (P)

- jasný a přehledný, realizovatelný
- jasný a přehledný, obtížně realizovatelný
- nesrozumitelný, nerealizovatelný

shrnutí projektu (P)

- dostatečné, srozumitelné a výstižné
- nedostatečné

aplikace do praxe (P)

- je uvedena
- není uvedena

závěry (R;E;P) – ani jedna možnost není vhodná, data umožňují formulaci mnohem přesnějších závěrů, než které jsou uvedeny, např. Na zkoumaných kulturách pikosiníc bylo prokázáno, že produkce metanu je vyšší/nížší/stejná na světle jako ve tmě apod.

- práce má jasné a jednoznačné závěry, které jsou podloženy a odpovídají na cíle a hypotézy práce
- závěry jsou sice přesné a podložené, ale úplně neodpovídají cílům práce, nebo některé cíle a hypotézy nejsou zmíněny
- závěry nejsou podložené či nevycházejí z předkládané práce

HODNOCENÍ PRÁCE - FORMÁLNÍ STRÁNKA (R;E;P)

obrázky a tabulky

- přehledné a obsahují dostatečné množství informací
- nepřehledné, ale obsahují dostatečné množství informací
- nejsou součástí textu
- nevyhovující

text

- formálně dokonalý
- bez větších formálních nedostatků
- po formální stránce nevyhovující (nemá doporučené členění)

jazyk

- odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- částečně odpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu
- neodpovídá gramatické správnosti, možnostem a zvyklostem používání v odborném textu

Doplňující komentář:

Bakalářská práce studenta Jakuba Psohlavce se zabývá jedním ze žhavých témat současné mikrobiologie, a to produkcí metanu v oxickém prostředí, v tomto konkrétním případě pikoplanktonními sinicemi. Styl psaní a formulační zdatnost je kolísavé úrovně, nicméně většinou je jasné, co danou formulací chtěl student vyjádřit. Práce pracuje s rozsáhlým bibliografickým materiálem, který však v textu není jednotně citován, takže je možné nalézt alfabetské, chronologické a jiné řazení odkazů na literaturu. Práce kromě literární rešerše zahrnuje i vlastní experimentální část, která však zůstala z větší části nevyužita. Popis metodiky je zmatený a ani po několikerém čtení není zcela jasné, jaké bylo experimentální uspořádání. Očekával bych, že je-li hlavní otázkou potvrdit či vyvrátit produkci metanu kulturami pikosinic, bude postup asi následující. Změřím koncentraci metanu na počátku pokusu v čase nula a poté v čase 3 a 7 dnů a naměřené hodnoty porovnáám mezi sebou. Zpočátku budu porovnávat všechny kultury najednou a z výsledků statistického srovnání bude hned jasné, jestli existuje obecný trend napříč kulturami. Pokud srovnávám produkci na světle a ve tmě, opět je možné porovnat soubory všech dat a učinit příslušný závěr. Z textu se lze jen domýšlet, jaké vzorky sloužily jako počátek a jaké jako blank. Pokud mám vyjádřit zjištěné rozdíly kvalitativně, použil bych procentuální vyjádření změny (rozdílu) vůči kontrole. Toto vyjádření by bylo pro čtenáře jistě přínosnější než uvedení prosté koncentrace metanu bez příslušného kontextu. Ačkoli je studentovo rozhodnutí provést příslušné experimenty jistě chválihodné, bylo by dobré věnovat jejich přípravě a vyhodnocení větší pozornost. I přes zmíněné výhrady se domnívám, že práce splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a navrhuji její hodnocení stupněm dobře.

K samotnému textu mám následující poznámky a připomínky:

Str. 9: Kolonie tvořící pikoplanktonní sinice jsou sice součástí vodního květu, ale na rozdíl od rodů nekoloniálních toxiny neprodukují (Komárková 2002; Komárková a Šimek 2003).

Domnívám se, že ani jedna z citovaných prací se nezabývá toxicitou, ale možná se pletu.

Str. 13: Mikroorganismy nezmetabolizovaný metan z oblastí hlubinných a pobřežních stojatých vod, oceánů, moří, jezer a rybníků se k povrchu dostává skrz vertikální a laterální sloupce (Michmerhuizen et al. 1996; Rudd a Hamilton 1978; Murase et al. 2003; Bastviken et al. 2004).

Co je to laterální sloupec?

Str. 13: Existuje několik možností transportu metanu, například prostřednictvím jednoduchého difúzního proudění nebo proudění vytvořené rostlinami.

Co je to proudění vytvořené rostlinami?

Str. 13: To platí pro vodní ekosystémy, kde je povrchová vrstva v relativně těsném kontaktu se sedimenty (Michmerhuizen et al. 1996; Murase et al. 2003; Bastviken et al. 2004).

Jaká povrchová vrstva? Autor zřejmě má na mysli hladinu a mělké ekosystémy ...

Str. 14: Koncentrace metanu ve střední vrstvě, tzv. metalimniu, je řádově vyšší než koncentrace ve spodní vrstvě, tzv. hypolimnium, a horní vrstvě, tzv. epilimniu (Bogard et al. 2014; Bleses et al. 2015; Luysaert et al. 2012; Schulz et al. 2001). Tento jev se nazývá metanovým paradoxem (Repeta et al.

literatura

() citována bez chyb, jednotně, citace použité v textu odpovídají seznamu literatury a způsob citací odpovídá mezinárodním nebo českým normám (méně než 5 chyb na práci)

(x) citována s chybami, nejednotně, citace v textu neodpovídají seznamu literatury (chybějící nebo přebývající citace)

V případě potřeby přiložte doplňující komentář. Slovní hodnocení je povinné v případě, že se oponent obhajoby osobně nezúčastní.

Doplňující komentář přiložen ANO (x) NE ()

Práce splňuje požadavky kladené na bakalářské práce předkládané na PŘF JU, a proto ji doporučuji k obhajobě².

Práci hodnotím klasifikačním stupněm²

DOBŘE

Datum: 7.1.2021

Podpis oponenta:



² nehodící se škrtněte