

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce

Stanovení optimálních podmínek pro růst buněk a akumulaci zásobních lipidů řasy *Trachydiscus minutus*

Práce obsahuje 46 stran textu, 2 strany příloh a cituje 26 literárních pramenů.

Předložená bakalářská práce je:

- výzkumná (V) má charakter vzdělávacího projektu (P)
 výlučně rešeršní (R) jiná (specifikujte:) (J)

ÚVOD, LITERÁRNÍ PŘEHLED, METODIKA

Úvod práce zřetelně a přesně vymezuje problematiku a cíle práce

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V, J) Hypotézy nebo otázky jsou jasně formulovány

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

Literární přehled:

je jasný a přehledný, má logickou strukturu

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

se vztahuje k zadané problematice

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

obsahuje dostatečné množství informací

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(R, V, J) Vybraná metodika a postupy mohou splnit vytčené cíle

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

VÝSLEDKY PRÁCE

(V) Srozumitelně prezentované výsledky

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V) Tabulky a grafy jsou přehledné, vhodně doplňují výsledky, neduplikují se

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V) Získané výsledky jsou správně a úplně vyhodnoceny

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V) K vyhodnocení výsledků byly použity správné metody

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

INTERPRETACE VÝSLEDKŮ A ZÁVĚR

(V) Diskuse je odpovídající, autor(ka) prokázal(a) schopnost interpretovat získané výsledky

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V) Autor(ka) porovnála získané výsledky s podobnými pracemi v daném oboru

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

(V) Práce má jasný a jednoznačný závěr, který je podložen výsledky a jejich interpretací

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

Cíle práce byly splněny

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

FORMÁLNÍ ZPRACOVÁNÍ PRÁCE

Formální členění práce odpovídá požadavkům na odborné práce kladeným, je logicky uspořádané

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

Převzaté informace a jejich parafráze jsou v textu řádně vyznačeny a správně citovány

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

Grafické zpracování má potřebnou úroveň; použité obrázky vhodně doplňují text práce

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

Pravopisně a stylisticky je text na potřebné úrovni, s minimem chyb a překlepů

- zcela souhlasí spíše souhlasí spíše nesouhlasí zcela nesouhlasí

ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ, PŘIPOMÍNKY A OTÁZKY:

Předložená práce zpracovává algologické téma s potenciálním výstupem do praxe. Práce je rozdělena do dvou částí: v první se autorka měla věnovat taxonomii a charakteristice řas (odpovídá prvnímu stanovenému cíli) a v druhé stanovit optimální podmínky pro růst řasy *Trachydiscus minutus* (odpovídá druhému cíli).

První cíl bakalářské práce je stanoven vágně. Chybí jeho úplná formulace nebo popis činností směřující k naplnění tohoto cíle. Kapitola Literární přehled je psaná na velmi obecné úrovni. Podkapitola System řas se opírá o učebnice z 80. a 60. let minulého století, což v mnohém neodpovídá současnému chápání řas a jejich zařazení do skupin živých organismů. Uváděné kmeny jsou podle současného chápání samostatná oddělení. Popisované kmeny by bylo vhodné

uvádět v pořadí podle předem vysvětleného principu: podle zařazení do vyšších taxonomických skupin, podle vývojového stupně, podle obsahu fotosyntetických pigmentů apod.

V praktické části v kapitole Materiál a metody zcela postrádám popis způsobu přípravy a aplikace jednotlivých médií a způsob odečtu dat během růstu populace sledované řasy. Design série pokusů vychází z předpokladu, že abiotické faktory (teplota, světlo a živiny) jsou vzájemně nezávislé. Tento předpoklad není doložen literárními zdroji. Obávám se, že závěry vzniklé na základě takto provedeného pokusu mohou být zavádějící. Naměřená data jsou v kapitole Výsledky prezentována formou grafů bez bližšího komentáře k získaným hodnotám.

Bohužel, práce je zatížena i mnohými stylistickými nedostatky, nedostatky ve formální úpravě a nedodržení citačních standardů.

Podkapitola Význam řas by neměla být uváděna jako součást kapitoly Systém řas, ale jako samostatná kapitola 2.5. V kapitole Materiál a metody by naopak samostatná podkapitola Mikroskopie měla být uváděna jako součást podkapitoly Akumulace zásobních lipidů (tedy s označením 3.4.1), potom by toto členění odpovídalo členění prezentovaných výsledků.

Práce je zatížena nejednotností v prezentovaných grafech a tabulkách. Každá část ze série pokusů je ve Výsledcích prezentována grafy s různou úpravou (rozměr, velikost, škála na ose x, velikost nadpisu, použité fonty). Většina tabulek, které jsou uvedené v podkapitole Příprava jednotlivých médií, nejsou číslovány a jejich úprava je opět nejednotná.

V kapitole Úvod postrádám citace k odborným informacím ohledně sledovaného organismu *Trachydiscus minutus*. V kapitole Materiál a metody se autorka odkazuje na tři práce, které nejsou uvedené v seznamu použité literatury. Mnohé citace v textu neodpovídají citační normě.

V práci je pro intenzitu světla používána zastaralá jednotka E (Einstein), která není jednotkou soustavy SI.

Zdá se, že v některých větách chybí slova, u jiných to vypadá, jakoby studentka v jejich polovině změnila myšlenku. Mnohde používá velmi dlouhých souvětí, které by bylo lepší rozdělit na několik samostatných vět. Čtenář má pak problémy větu nebo celý odstavec pochopit. Jako příklad za všechny uvádím tyto věty: „*Trachydiscus minutus byl poprvé objeven v rybníčku pařížské botanické zahrady a poté v také ve fytoplanktonu z několika dalších lokalit ve Francii.*“ (str. 18, 1. věta 3. odstavce), „*Z toho můžeme usuzovat, že Trachydiscus minutus je poměrně rozšířená sladkovodní řasa od mírného pásu po subtropický, ve fytoplanktonu má však menší zastoupení.*“ (str. 18, 4. věta zdola).

Práci by prospěl exaktnější přístup autorky, pak by jistě nemohla použít výroky typu: „*Řasy jsou nejjednodušší rostlinné organismy.*“ (str. 3, 1. věta kapitoly), „*Mořské řasy ... ve svých tkáních mají tisíckrát více jódu ... než pozemské rostliny.*“ (str. 16, 1. věta posledního odstavce), „*Chlorella se svým vysokým obsahem chlorofylu má významné regenerační schopnosti*“ (str. 17, 2. věta shora), „*Lipidy jsou látky rostlinného, živočišného a mikrobiálního původu, nacházejí se v buněčných membránách a nervových tkáních.*“ (str. 21, 1. věta kapitoly), „*... byla původně získána ze sbírky autotrofních organismů Botanického ústavu České akademie věd v Třeboni.*“ (str. 23, 2. věta shora).

V práci je celá řada typografických nedostatků: není jednotný styl odrážek, záměna pomlčky a spojovníku, odskakování řádek ap. Počet méně závažných chyb je celkem vysoký, a proto je jednotlivě nevypisuji.

Věřím, že studentka strávila v laboratoři mnoho času a že se naučila mnohé dovednosti a techniky. Bohužel, výrazně podcenila textovou část bakalářské práce, která v prezentované formě vykazuje zásadní nedostatky po formální i faktické stránce.

Dotazy:

1. Mohla byste vysvětlit, proč považujete za nezřetelný nárůst biomasy pro teplotu 17 °C v pokusu s různým teplotním režimem?
2. Myslíte si, že růst množství biomasy u sledované řasy koreluje s množstvím kumulovaných lipidů?
3. Populační hustota řas se zvyšuje v čase až k nosné kapacitě prostředí. Mohla byste vysvětlit, proč pokusy neprobíhaly delší dobu, tak aby byla zřetelná stacionární část růstové křivky?

Předložená bakalářská práce nesplňuje požadavky kladené na bakalářské práce na Pedagogické fakultě JU, a proto ji nedoporučuji k obhajobě.

Návrh na klasifikaci bakalářské práce: nevyhověl(a)



.....
Podpis Recenzenta bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne 19.5.2015

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------