

Posudek na bakalářskou práci

- školitelský posudek
 oponentský posudek

Jméno posuzovatele: Yvonne Němcová

Datum: 20. 5. 2015

Autor: Karolína Vávrová

Název práce:

Životní cyklus zelené řasy *Haematococcus pluvialis* produkující astaxantin, podmínky kultivace a použitá kultivační média

- Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).
 Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.

Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)

shrnout znalosti o životním cyklu zelené řasy *Haematococcus pluvialis* a zachytit ultrastrukturální a fyziologické změny v buňce při přechodu do jednotlivých stádií ŽC. V práci autorka také hodnotí různé typy kultivace, kultivační podmínky a použitá média s cílem stanovit optimální parametry pro kultivaci *H. pluvialis*.

Struktura (členění) práce:

V úvodu je pojednáno o biotechnologickém využití řas a je představen sekundární karotenoid astaxantin, následně je nastíněna fylogenetická pozice nejvýznamnějšího producenta astaxantinu *H. pluvialis* a popsán výskyt této řasy v přírodě. Dále je popsán životní cyklus a podmínky, za kterých byla indukována tvorba gamet. Přechod buněk do jednotlivých stádií ŽC je doprovázen sérií ultrastrukturálních a fyziologických změn (změna struktury chloroplastu, kumulace astaxantinu, změna struktury buněčné stěny). V další části jsou diskutovány kultivační metody, podmínky, za kterých dochází k indukci karotenogeneze a použitá média. V závěru jsou shrnuty hlavní body rešerše.

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány?

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?

Použité literární zdroje jsou dostatečné, práce vychází z více než 50 citací. Vybrané články jsou relevantní, využity jsou i nejnovější poznatky.

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práce neobsahuje vlastní výsledky

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Práce je na vysoké formální úrovni, obrázky vhodně doplňují text, jejich popisky jsou samonosné. Vyjadřování je poměrně přesné, odpovídá požadavkům na vědeckou publikaci. Práce je psána pěknou češtinou.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle, tak jak byly deklarovány v úvodu, byly splněny. Přestože je *Haematococcus pluvialis* biotechnologicky významnou řasou, její životní cyklus (především pohlavní rozmnožování) je zatím poměrně málo probádán. O gametogenezi se zmiňují jen dva starší články. Studentka zpracovala jak starší literaturu, tak nejnovější publikace a informace uspořádala do nových logických celků. Velmi dobře si poradila i s přehledem kultivačních metod a médií (vypracovala přehlednou tabulku, kde lze porovnat chemické složení jednotlivých používaných médií).

Bakalářská práce se zabývá velmi aktuálním tématem. Rešerše přináší mnoho zajímavých informací, ale nastiňuje i další otázky, které budou řešeny v rámci navazující diplomové práce (např. Je omezen počet vegetativních dělení bičíkatých zoospor, jak naznačuje článek Lee & Ding (1994)? A pokud ano, tak čím).

Předložená práce je výborně zpracována a podává ucelený přehled o problematice.

Otázky a připomínky oponenta:

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta: