



POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Daniel Málek

Název práce: Ergothionein—biologicky aktivní sekundární metabolit hub

Školitel práce: Ing. Petra Bittnerová, Ph.D.

Oponent práce: Ing. Pavla Fojtíková, Ph.D.

Pracoviště opONENTA: Katedra chemie, PŘF JU

	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	3
Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů)	0-3	2
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	3
Úroveň souhrnu/anotace (i v angličtině)	0-3	2
Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	0-3	3
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		18
(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 diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)	0-3	1
Logika postupu při vlastní výzkumné práci	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.

Úplnost popisu použitých metodik	0-3	1
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
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	3
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		20
(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE		
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	-
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48/51²	38³

Komentář oponenta:

Předložená bakalářská práce zpracovává téma Ergothioneinu, sekundárního metabolitu hub. Práce je přehledně a logicky řazena, obsahuje minimum gramatických chyb. Výsledky experimentálně náročné bakalářské práce jsou přínosem pro další výzkum v laboratoři.

Teoretická část přináší vhodné podklady k následné experimentální části, výsledkům a diskusi. Popis biogeneze L-ergothioneinu je ilustrována přehledným schématem. V kapitole Možnosti stanovení ESH v plodnicích hub (3.2.6) téměř chybí popis a srovnání podrobně zpracovaných parametrů HPLC analýzy uvedených v tabulce (Tab. III), v textu není ani uveden název analytické metody, o které je psáno.

Experimentální část je zpracována přehledně. Nedostatkem je, že zcela chybí podmínky MS detekce a popis průběhu optimalizace.

Zpracování výsledků je srozumitelné, doplněno řadou chromatogramů. U bezrozměrných veličin by tento fakt měl být uveden ([1]). Tvzení o shodě absorpčního spektra se spektrem standardu není podloženo citací obdobně u přiřazení fragmentů. V případě hmotnostního spektra (Obr. 10) není uvedeno, zda se jedná o MS spektrum či MS/MS spektrum.

Diskuse je poměrně krátká a nenabízí podrobnější srovnání naměřených dat a vyvozených závěrů s dosud publikovanými daty (např. volba biphenylové stacionární fáze, srovnání čistoty produktu s dříve publikovanými metodami extrakce).

Závěr bakalářské práce je výstižný, trochu nešťastná je formulace první věty („během metabolismu této houby“).

Seznam zkratk je neúplný a nepřesný (např. chybí vysvětlení zkratky UHPLC, MS/MS, HPLC špatně vysvětlena).

² Vyberte jednu z hodnot: 48 bodů pro experimentální práce, 51 bodů pro experimentální práce v cizím jazyce

³ Zadejte počet přidělených bodů.

Připomínky a dotazy, na které má student/-ka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat student v budoucnu pozor:

Otázky k obhajobě:

- 1) V závěru je uvedeno, že byla vyvinuta nová metoda detekce. Ve výsledcích a diskusi není nic o optimalizaci hmotnostní detekce ani o podmínkách a nastavení hmotnostního detektoru. Byla součástí práce i optimalizace hmotnostní detekce?
- 2) Proč byla zvolena jako stacionární fáze biphenylová kolona? Dle literární rešerše zatím nebyla použita.
- 3) Dle literární rešerše je třeba zabránit v průběhu extrakce možné oxidaci extrahované látky. Bylo toto nějak řešeno v extrakčním postupu této bakalářské práce?
- 4) Dle výsledků a diskuse získaný produkt obsahuje nečistoty. Je možné to doložit výsledky MS analýzy?

Doporučení:

Snažit se více v diskusi konfrontovat naměřená data a získané výsledky s poznatky uvedenými v literární rešerši.

Závěr: Předložená práce splňuje požadavky na bakalářskou práci

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 výborně .⁴

V Českých Budějovicích dne 5.5.2023

Pavla Fojtíková

.....

podpis

⁴ 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).