

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Eva Theimrová
Studijní program: N2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: 2901T013 Technologie potravin
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: technologie potravin
Vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Mgr. Petra Jančová, Ph.D.
Akademický rok: 2014/2015

Název diplomové práce:

Dekarboxylázová aktivita vybraných bakterií v prostředí s přídavkem bakteriocinů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	C - dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce Bc. Evy Theimrové se zabývá dekarboxylázovou aktivitou vybraných bakterií v prostředí s přídatkem bakteriocinu nisinu.

K diplomové práci mám následující komentáře:

Diplomová práce je standardně členěna, obsahuje všechny náležitosti a po formální stránce obsahuje minimum pravopisných chyb a překlepů.

Literární rešerše je zdařilá o čemž hovoří i množství citovaných prací. Ty zahrnují i významný podíl recentní literatury, což značí o aktuálnosti řešeného tématu.

V práci se objevuje několik nepřesných formulací, např. „Každá aminokyselina byla navážená v koncentraci 0,3 % (w/v).“ (str. 42); „Výsledky výskytu biogenních aminů byly vyhodnoceny pomocí mobilní a stacionární fáze na koloně Zorbax ...“ (str. 45).

Množství detekovaných biogenních aminů uvádí studentka jednou v mg/ml (např. str. 59, 70, 71, aj.) jinde v mg/l.

Postrádám také detailnější popis MRS Agaru a přípravu živné půdy (str. 42)

Výsledků je opravdu hodně a zpracovat je dalo jistě velkou práci, ale zvolenou formu interpretace výsledků nepovažuji za nejvhodnější; může to být ale věc názoru. Z mého pohledu by se lépe orientovalo ve dvou tabulkách (pro každou testovanou bakterii jedna tabulka) než v 25 grafech. Co se týká komentářů studentky, tak ne vždy mi je jasné, jestli studentka právě srovnává kontroly nebo vzorky s nisinem (jaké koncentrace, přídatky v jistých časech?). K pochopení naměřených dat nepřispívají ani jisté komentáře studentky, např.:

- „Po přídatku nisinu 7. den kultivace neměl nisin vliv na produkci sperminu ($P \leq 0,05$), zatímco po přídatku nisinu 16. den měly všechny tři koncentrace statisticky významný vliv na obsah sperminu ($P \leq 0,05$).“ (str. 63) Přitom přídatky nisinu byly přidávány 0., 7. a 11. den.
- „Nejnižší množství bylo detekováno po 48 hodinách kultivace v bujónu s přídatkem nisinu o nejvyšší testované koncentraci (29,7 mg/ml).“ (str. 71) Tím chtěla studentka asi říct, že nejnižší množství sperminu (29,7 mg/l) bylo detekováno po 48 hodinách kultivace v bujónu s přídatkem nisinu o koncentraci 71,5 ug/ml.
- „Když byl nisin k rostoucím buňkám do média přidán později (11. den), došlo k mírnému zvýšení detekovaného množství sperminu oproti tomu, když byl bakteriocin ke studovanému kmenu laktobacilu přidán dříve (5. den).“ (str. 75) Přitom v 5. den nebylo nic přidáváno ani detekováno.
- Matoucí jsou i přídatky nisinu o koncentraci 75,9 ug/ml vedle přídatků 71,5 ug/ml (str. 74, 75).

Z výsledků (obr. 12 – 36) není jasné, zda naměřená data pochází z jednoho měření nebo z kolika měření představují průměrné hodnoty.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Na obrázku č. 1, v kapitole 1 (bakterie mléčného kvašení), je znázorněn *Streptococcus pneumoniae*. Z jakého důvodu byla uvedena/vybrána zrovna tato bakterie – má z potravinářského hlediska nějaký význam? Jaký je její význam pro lidské zdraví?
- 2) Můžete lépe vysvětlit, co jste myslela tvrzením (str. 37): „Existuje také vztah mezi obsahem BA a velikostí mastných výrobků. Průměr těchto výrobků ovlivňuje prostředí, ve kterém rostou mikroorganismy, např. u masného výrobku s větším průměrem je nižší koncentrace soli a vyšší aktivita vody. Větší průměr může být jedním z důvodů pro vyšší obsah určitých aminů – tyraminu a putrescinu.“?
- 3) Na jakém principu je založena kapalinová chromatografie? Jakým způsobem se vyhodnocují chromatogramy?

4) Čím si vysvětlujete to, že přidavek vyšší koncentrace nisinu (v čase 0) zvýšil obsah sperminu produkovaného *L. plantarum* během kultivace při 30 °C po dobu 72 hodin (obr. 19, str. 59)?

V e Zlíně dne **25.5.2015**

Podpis oponenta diplomové práce