

## Posudek oponentky na diplomovou práci

**Autorka práce: Tereza Vránová**

**Název práce: Optimalizace metod pro stanovení antimikrobiální aktivity extraktů z řasy *Chlorella sorokiniana***

**Oponentka práce: doc. RNDr. Michaela Sedlářová, Ph.D. (KB PŘF UP)**

Poř. číslo	Kritérium hodnocení	Body (0-5)
1	Ucelenost a aktuálnost rešeršní části práce	5
2	Kvalita úvodní části práce (množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	4
3	Naplnění cílů práce	5
4	Logika postupu při vlastní rešeršní nebo experimentální práci	5
5	Úplnost popisu používaných metodik a postupů	5
6	Úroveň zpracování výsledků (vhodné používání grafů a tabulek atd.)	4
7	Adekvátnost interpretace získaných výsledků a jejich diskuse	4
8	Výstižnost souhrnů práce v českém a anglickém jazyce	5
9	Grafická úprava textu a obrázků	4
10	Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	4
11	Správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	3
12	Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	4
<b>Celkem bodů</b>		<b>52</b>

max  
60

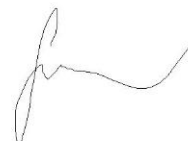
**Konkrétní připomínky a dotazy:** Viz další strana

**Chyby, které je nutno opravit:** Prohlášení – jedná se o DIPLOMOVOU, ne bakalářskou práci!

**Závěr: práci doporučuji k obhajobě.**

V Olomouci dne 12.5.2019

Podpis



Hodnocení:

A- 56-60

B- 51-55

C- 46-50

D- 41-45

E- 36 -40

F- 35 a méně

Svou předloženou DP studentka T. Vránová navazuje na téma, kterému se pod vedením dr. Danihlíka věnovala již v bakalářském stupni studia. Je patrné, že rozpracovala další metody a získala cenné zkušenosti spoluprací s odborníky v oboru. Přesto, prohloubení znalostí se mohla studentka věnovat více, např. v literárním úvodu či diskusi mohly být uvedeny i další studie či zkoušené metody proti potlačení zejména moru včelího plodu (antagonismus s dalšími bakteriemi, esenciální oleje dalších rostlin, bakteriofágy) atd. Zajímalo by mě také, zda se zvolená řasa již v praxi testovala a zda bylo patrné zlepšení zdravotního stavu včelstev (tj. má / bude mít téma její DP návaznost na praxi)?

### Nepřesnosti:

Sjednotit „honeybee“ – někde v textu „honey bee“

Objevují se chyby v citacích – např. Allippi et al 1994 v textu vs. Alippi et al. 1996 v citacích?! MacArtain vs. Macartain; atd.

Rod a druh se píše kurzívou (nikoli však autor jména), mělo by být dodrženo i v citacích... V textu (i v obsahu) se poprvé použije plný název druhu, až následně je možno (či je žádoucí) zkracovat rodový název prvním písmenem..

s. 2. – *P. larvae* je fakultativně anaerobní

Stejně jako v BP - neznalost taxonomických jednotek!!! S. 3 – chybí označení poddruhů, správně je *Paenibacillus larvae subsp. larvae*, nebo *P. l. ssp. pulvifaciens*; s. 20

S. 3. „Virulence u ERIC I je nejdelší“ nahradit „Patogeneze u ERIC I je nejdelší“

Obr. 1. – „červené tečky“ nejsou patrné

s. 16 – singletní kyslík

s. 20 – řasy rostou i v jiných prostředích než pouze ve vodě; kap. 2.4 – název neodpovídá obsahu

s. 24 – i když je Val důležitý pro CNS, není zahrnován mezi neurotransmitery

s. 25 – „nori“ je japonský název mořských ruduch r. *Porphyra*, český název není, korejsky „gim“

s. 27-28 – CGF – není jasné složení – kolik DNA/RNA + součet dalších složek je 105,69% ???

s. 30 – citlivý reps. rezistentní je mikroorganismus, ne testovaná látka!!!

s. 31 – zná studentka náklady v Kč?

s. 32 – definice MIC neúplná

s. 36 – jak je myšleno „tlumení fluorescence způsobené testovacím vzorkem“ když vzorkem jsou buňky, ke kterým je přidáván FDA?

s. 39 – pevné médium je agar, tekuté bujón

s. 41 – proč „křížový roztěr“? asi záměna - „masivní“?

s. 48 – Obr. 11 – špatný popis + v textu zmiňované bandy nejsou příliš zřetelné

obr. 14 – co jsou sloupce 1-3?

**s. 52 – obr. 15 a 16 – nevhodně zvolené grafy!!! Proč studentka použila spojnicové? Hodnoty spolu nesouvisí!!! Ideálně bodový či krabicový (průměr nebo medián +/- SD) + Nelogické je vynesení MIC v opačné škále. + nedostatečný popis obou metod**

### Poznámky:

Kapitola 2.1 – vhodnější by byl název „Bakteriózy včely medonosné (*Apis mellifera*)“

2.2.3. – v názvu „Klíčení“ místo „Germinace“

s. 4 – důležitými faktory virulence *P. larvae* jsou také chitinasy, proteasy, paenilimiciny a paenilarviny

s. 14-16 – bylo by vhodnější se zaměřit pouze na konkrétní antibakteriální účinky sekundárních metabolitů rostlin, s. 17 konkretizovat „nízké koncentrace“ defenzinu 1 účinné proti G+ bakteriím apod. (kap. 2.3.5 upravit, opakují se informace)

Tab. 2 měla být zařazena o dvě stránky dříve

s. 26 – chlorofyl – pozitivní vliv i na hladinu krevního cukru ☺

s. 33 – měla být uvedena přibližná hustota buněk, které odpovídá 0,5 MFU (McFarland Units)

Pokud studentka uvádí metody či výsledky v textu, měla by komentovat, proč nejsou podloženy názorně (např. resazurin, difúzní testy – zde příloha 9 – vybrané výsledky nejsou srovnatelné?)

obr. 13 – 50ug/ml mohlo pouze zpomalit dělení buněk – stálo by za to změřit v delším čase...

Název kap. 4.2.1 – měl zahrnovat i stanovení MIC na agarech

s. 54 – pro bakterie sterilní voda není vhodná, příště použijte fyziologický roztok; pro mikroskopii bakterií by bylo vhodnější zvětšení 1000x; v popisu obr. lépe uvést výslednou koncentraci FDA/PI

**Diskuse je velmi stručná**

### Dotazy:

- Mezi důležitou charakteristiku bakterií patří počet a umístění bičíků – uveďte u *P. larvae* + *Melissococcus plutonius* (u druhé jmenované i nároky na kyslík).
- Uveďte roli paenilimicinů a paenilarvinů *P. larvae* při kolonizaci hostitele.
- Klíčení endospor lze vyvolat i fyzikálními prostředky – jaký to může mít vliv na včelí produkty využívané člověkem?
- Co ovlivňuje kinetiku konverze DHA na MGO?
- Jak je možné vysvětlit rozdílné působení *Chlorella sorokiana* na prokaryotní vs. eukaryotní buňky (tj. zpomalení/zastavení růstu bakterií vs. podpora dělení buněk)?