



## Oponentský posudek diplomové práce

**Název: Schopnost vybraných antiseptik vyvolat bakteriální resistenci**

**Autor: Bc. Markéta Sojmová**

Diplomová práce Bc. Markéty Sojmové má rozsah 94 stran, včetně souhrnu literatury.

Práce se zabývá velice důležitým a aktuálním tématem. Vzhledem k vzrůstající resistenci bakterií na antibiotika, se výzkum zabývá vznikem a možnostmi vyvolat odolnost bakterií vůči antiseptickým látkám. Autorka prováděla výzkum ve firmě Contipro a.s.

Literární přehled je poměrně rozsáhlý (106 citací převážně ze zahraniční literatury). Bohužel od začátku diplomové práce se čtenář setkává se spoustou chyb (**str. 36 v bakteriální buňce jsou zobrazeny mitochondrie!!!!**), překlepů a zvláštních výrazů a špatných překladů (rezistence antiseptik, pelet, quorum, bakteriální obálka-myšleno buněčná stěna?), některé jsou uvedeny v kapitole „terminologie“, jiné jsou v celé práci. Autorka používá jednu zkratku pro dva výrazy, což je opět zavádějící (MDR). Práce není psána dle zvyklostí, obrázky a grafy jsou uvedeny v anglickém a českém jazyce, ikdyž by měly být v jednotném stylu (např. Graf 1, strana 19), popis obrázků je nedostačující, vždy musí být samonosné a musí být uvedena legenda popisující obrázek nebo graf. Celkově má práce zvláštní vzhled, uvádí odrážky a dvojtečky, což se používá ve skriptech a ne ve vědecké práci. Autorka zřejmě psala DP v časové tísni, neboť i vzhled odrážek a kapitol není dle univerzitní směrnice.

Experimentální část práce je řešena v souladu s aktuálními metodickými postupy používanými v laboratoři. Ale opět v této části není přehledně popsán použitý materiál (kultivační média, chemikálie, použité mikrobiální kultury) a není psána v jednotné formě (bylo naváženo oproti navážít atd.), čtenář se v tom pak zbytečně ztrácí. Některé pracovní postupy jsou dokonce uvedeny až v kapitole „Výsledky a diskuse“.

Kapitola Výsledky a diskuze je doplněna tabulkami, které jsou diskutovány s výsledky a závěry jiných autorů zabývajících se podobnou tematikou. Ale opět tabulky nejsou dostatečně popsány a jsou nevhodně rozděleny na různé strany, opět autor musí často listovat, aby se dozvěděl jednotlivé výsledky. V kapitole jsou opět opakovány principy a postupy, což už by se v této kapitole nemělo vyskytovat.

Literární zdroje jsou sepsány s drobnými odchylkami v souladu s příslušnou normou ČSN ISO 690, ale v souladu se zvyklostmi v daném oboru. Literatura je psána zcela v jednotné podobě.



## K diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

### Experimentální část

- 1) Ověřovala si autorka denzitu buněk kultivačně? Našla jsem nesrovnalosti, autorka uvádí, že měřila denzitu při 600 nm, což by mělo odpovídat  $1-2 \times 10^8$  cfu/ml, ale v jiné kapitole naopak uvádí, že použila koncentraci  $6 \times 10^8$  cfu/ml.
- 2) Jak autorka postupovala při aplikaci antiseptik? Proč navyšovala vždy koncentraci antiseptik na MIC? Proč neporovnala tento postup s postupem, kdy se nechá bakterie v přítomnosti původní koncentrace MIC a zjišťuje se zvýšení MIC v čase a sleduje se vývoj resistance?

### Výsledky a diskuse

- 3) Jak si autorka vysvětluje tvrzení na str. 67, odstavec 4. Bakterie *S. aureus* a *P. aeruginosa*. Již původní MIC je u obou bakterií odlišná, tzn., že každá bakterie si vytvoří odolnost jinak? Ohromující také je, že se zvýšila MIC až 100 násobně!!!
- 4) Popis obrázků 16 a 17, str. 75 a 76. Dovoluji si nesouhlasit s vyjádřením, že „Citlivost fluorescence a signál je lepší až po těch 120 minutách“. Mimo přesvícené fotografie nevidím rozdíl mezi obrázky. Prosím o vysvětlení, jak to autorka myslela.
- 5) Obrázek 18-24 by bylo vhodné dát pro porovnání na jednu stranu, také mám výhrady k jejich úpravě a opět postrádám popis jednotlivých zkratk.
- 6) Str. 82 odstavec 2 vysvětlit!


### Závěr

- 7) Vysvětlete vyjádření: Pozorujeme velmi rychlý nárůst vývoje nových rezistentních antibiotických a antiseptických látek.

Souhrnně lze konstatovat, že diplomantka se snažila splnit vytyčené cíle práce, provedla spoustu experimentů a v laboratoři strávila velké množství času. Na druhou stranu se mohla více věnovat sepisování. I přes zmíněné výhrady doporučuji přijmout diplomovou práci **Bc. Markéty Sojmové** k obhajobě a navrhuji její klasifikaci stupněm

C

V Pardubicích dne 16. 8. 2021

  
Ing. Iveta Brožková, Ph.D.