



Oponentský posudek diplomové práce

Název: Antimikrobiální účinek nívě syntetizovaných látek na vybrané druhy mikroorganismů

Autor: Bc. Kateřina Šestáková

Katedra biologických a biochemických věd

Školitel: RNDr. Markéta Vydržalová, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Kateřiny Šestákové má rozsah 94 stran, včetně souhrnu literatury.

Diplomová práce se zabývá velmi aktuálním a závažným tématem souvisejícím s narůstající rezistencí bakteriálních kmenů vůči antibiotikům. Autorka se ve své práci zaměřila na nové syntetizované materiály na bázi kyseliny hyaluronové a chitosanu, přičemž klíčovou část tvoří výzkum nových derivátů linezolidu, které jsou posuzovány jako potenciální zásobní formy antibiotik.

Teoretická část práce obsahuje rozsáhlý přehled relevantní literatury a poskytuje čtenáři nezbytný kontext k pochopení experimentální části. Přestože jsou zde jen drobné stylistické nepřesnosti, celkové zpracování působí místy nepřehledně a až příliš detailně. Doporučovala bych zlepšit strukturu této části, aby byla pro čtenáře lépe srozumitelná. Niže v posudku uvádím několik konkrétních připomínek.

Experimentální část je zpracována přehledně a odpovídá současným metodickým standardům používaným v mikrobiologických laboratořích. Jsou zde přesně popsány použité materiály a metodiky, které jsou vhodně doplněny tabulkami.

Kapitola Výsledek a diskuse je podpořena tabulkami a obrázky, které autorka porovnává s dostupnou literaturou. Oceňuji, že si dala práci s dohledáním a interpretací výsledků jiných autorů.

Závěr je zpracován přehledně a strukturovaně. Autorka v ní srozumitelně a výstižně shrnuje nejdůležitější výsledky své práce, přičemž logicky navazuje na předchozí části textu. Závěr zároveň potvrzuje, že stanovené cíle práce byly naplněny. Oceňuji také, že se autorka neomezila pouze na prosté zopakování výsledků, ale v závěru reflektuje jejich význam a přínos v kontextu současného výzkumu.

Literární zdroje jsou většinou uvedeny v souladu s normou ČSN ISO 690, avšak autorka kombinuje dva citační styly, pokud zvolila Harvardský systém citací v textu, neměla by seznam literatury číslovat, i když to pro orientaci v práci může být praktické.

Připomínky a dotazy:

- Z hlediska odborné terminologie je třeba zpřesnit některé výrazy, např. „sulfoniem modifikovaná kyselina“ nebo „alkoxy derivát“ v tomto případě se jedná konkrétně o derivát s butoxy skupinou (viz str. 79), místo "činidla" v tomto kontextu používat raději "antimikrobiální látky". Výraz „up regulace efluxních pump“ by bylo vhodnější nahradit obratem „zvýšená exprese efluxních pump“.
- Marinho *et al.* (2020) poukazuje, jedná o kolektiv autorů, a proto se ve větě používá poukazují.
- Některé obrázky v teoretické části (např. obr. 5, 8 a 9) mají nízké rozlišení, což je škoda, neboť jinak vhodně doplňují text. Stejně tak tomu je u obrázků č. 13, 14 a 15, které si to vzhledem k výsledkům určitě zaslouží.
- Použití dvojteček v odborném textu je nevhodné a působí neformálně.
- Na straně 43 je použito zastaralé hodnocení „intermediální“, dle aktuálních doporučení se používá označení „citlivý při zvýšené expozici“.
- Označení „log2 ředění“, když se jedná o dvojkové ředění, je dle mého názoru zavádějící.



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

U tabulek 4 a 5 se objevují zkratky HA a MIC, které s obsahem tabulek přímo nesouvisí a mohly by čtenáře mást. Dále by bylo vhodné opravit formulaci na straně 51 týkající se koncentrace kvasinek dle McFarlandovy zákalové stupnice. Uvádět koncentraci kvasinek dle zmíněné stupnice je nepřesné. Mohla by autorka při obhajobě vysvětlila, jakým způsobem by určovala přesné počty *C. albicans*.

Otázka k obhajobě

Mohla by autorka vysvětlit proč testovala linezolid a deriváty linezolidu na kvasinku *C. albicans*, když se jedná o látky primárně určené proti bakteriím?

Souhrnně lze konstatovat, že autorka prokázala velmi dobré teoretické znalosti a výrazné experimentální dovednosti. V práci se odráží velké množství odvedené laboratorní práce a pečlivý přístup k řešení vědeckého problému. Přes výše uvedené připomínky hodnotím diplomovou práci jako velmi zdařilou a **doporučuji ji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm**

A

V Pardubicích dne 23. 5. 2025

Ing. Iveta Brožková, Ph.D.