

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Simona Novotná**

Vedoucí/školitel/ka práce: RNDr. Klára Konečná, Ph.D.

Konzultant/ka práce:

Rok obhajoby: 2020

Oponent/ka práce: PharmDr. Marta Kučerová, Ph.D.

Název práce:

Pokročilé testování antibakteriální aktivity kandidátních nově syntetizovaných sloučenin

Rozsah práce: počet stran: 92, počet obrázků: 24, počet tabulek: 13, počet citací: 93

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Studentka Simona Novotná se zabývala antibakteriálním testováním derivátů rhodaninu připravených na katedře Farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy. Zaměřila se na rozšířený screening provedený na klinických izolátech gram pozitivních bakterií a na studium kombinovaného účinku testovaných sloučenin s klinicky používanými antibiotiky na sbírkovém kmeni *Staphylococcus aureus*.

Ve své teoretické části velmi pečlivě a srozumitelně sepsala vývoj antibakteriálních látek od počátků jejich objevování, přes zlatý věk antibiotik až po dnešní dobu, kdy nám hrozí postantibiotické období z důvodu narůstající rezistence bakterií a vyčerpání rezervních léčiv. Mechanismy vzniku bakteriální rezistence jsou v práci popsány, stejně tak jako zkoumané přístupy pro nalezení nových možností terapie bakteriálních infekcí. Práce obsahuje rovněž krátkou rešerši zaměřenou na biologickou aktivitu rhodaninů a dále popis metod testování citlivosti bakterií k antibakteriálním látkám s důrazem na doporučení tuzemských i zahraničních autorit v této oblasti.

Systém Theses.cz našel čtyři podobné dokumenty na internetu, ale shoda byla menší než 5 %; podle systému Turnitin je všeobecná shoda s různými dokumenty 17 %, maximální jednotlivá 5 %. Vše se týkalo jen obecných názvů, statí a formulací.

Dotazy a připomínky:

Prosím o zodpovězení následujících dotazů:

1. Mohla byste vysvětlit rozdíl mezi přenosem genetické informace transdukci, tj. pomocí bakteriofágů a "gene transfer agents"? Na obr. 5 na str. 18 je převzatý obrázek a oba typy částic s DNA vypadají velmi podobně až shodně.
2. Na str. 25 píšete, že hlavním složením matrice v biofilmu jsou polysacharidy. Dá se obecně říct, jaký podíl tvoří v biofilmu extracelulární DNA?
3. Zoliflodacin je zmíněn na str. 33 (v pozn.) jako látka s účinkem podobným fluorochinolonům. Věděla byste, s kterým jiným antibiotikem je strukturně příbuzný, tzn. obsahuje shodný fragment v molekule?
4. Jak probíhala práce s přístrojem Bioscreen? Jaké automatizace přístroj umožňuje? Podle čeho byla vybírána vlnová délka u spektrofotometrické detekce minimálních inhibičních koncentrací (str. 55-56)?
5. Na str. 65 uvádíte k tabulkám 6, 8 a 10 informaci, že jsou v nich uvedeny jen hodnoty frakčních inhibičních koncentrací, které se používají pro hodnocení kombinovaného účinku. Postrádám zde informaci nebo citaci, na základě čeho se tyto koncentrace určují.
6. Je možné, že při hodnocení kombinovaného účinku pomocí AlamarBlue mohla nějakým způsobem interferovat také barevnost látek?

K práci mám následující připomínky:

V DP i abstraktech je uveden starý název Univerzity Karlovy s přídomkem "v Praze".

V práci by bylo vhodné zmínit, kdo látky syntetizoval a charakterizoval.

Poněkud nezvyklé se mi zdá uvádět u vyjadřování nízkých koncentrací látek místo symbolu "krát" hvězdičku.

V práci se téměř nevyskytují překlepy, snad jenom resazurin na str. 55 nebo subtrahována na str. 63.

U cit. 46 je chybně uveden rok publikování článku.

V práci se často vyskytují jednopísmenná slova na konci řádků (a, i, s, u) a jsou zde nesprávně používány pomlčky a spojovníky.

Práci hodnotím jako vysoce kvalitní. Teoretická část je podložena velkým množstvím aktuálních referencí. Práce je sepsána velmi detailně a pečlivě stejně tak, jak to vyžaduje práce v mikrobiologické laboratoři. Výsledky práce jsou řádně diskutovány a shrnuty. Diplomová práce Simony Novotné splňuje kritéria kladená na práce tohoto typu předepsaná katedrou.

Celkové hodnocení, práce je: **výborná, k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové dne 28. 5. 2020

.....
podpis oponentky / oponenta