

**UNIVERZITA KARLOVA  
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

**Posudek oponenta diplomové práce**

Autor/ka práce: Bc. Aneta Janků

Vedoucí práce: PharmDr. Ondřej Jand'ourek, Ph.D.

Rok obhajoby: 2020

Oponent/ka: RNDr. Klára Konečná, Ph.D.

Název práce:

***In vitro* screening nových, potenciálně antimykoticky účinných sloučenin III**

---

Rozsah práce: počet stran: 98, počet obrázků: 41, počet tabulek: 20, počet grafů: 1, počet citací: 71

**Hodnocení práce:**

- a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: výborná, s drobnými výhradami
- b) Náročnost použitých metod: relativně vysoce pracné, časově náročné, technicky méně náročné, zcela odpovídající
- c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): plně přehledné, srozumitelné
- d) Kvalita získaných experimentálních dat: výborná
- e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): výsledky zpracovány přehledně, srozumitelně
- f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: zpracování výsledků správné, statistická analýza – nehodnoceno, neprováděno pro výsledky tohoto typu
- g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: diskuze plně reflektuje výsledky experimentální části, nelze reflektovat/komparovat s pracemi jiných autorů, s ohledem na to, že jde o zcela nové látky
- h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: závěry jsou jednoznačné, výstižné
- i) Splnění cílů práce: cíle jsou splněny
- j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: množství, relevance je zcela adekvátní
- k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): výborná
- l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): výborná

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení, připomínky:

Na str. 12 – kapitola s názvem „Epidemiologie mykotických infekcí“ na začátku kapitoly autorka uvádí, že plísňové infekce jsou velmi závažným problémem. S tím nelze jinak než souhlasit. Ale mezi původce mykotických infekcí rozhodně nepatří pouze plísně. Dále, v rámci této kapitoly autorka uvádí: „Mohou být exogenního původu, tzn. primárně získané až v nemocničním prostředí, ...“. To je zavádějící tvrzení.

Na str. 13 – opět opakovaně chybné a zavádějící konstatování – „...v České republice trpí vážnými plísňovými infekcemi asi 176 000 ..... Těmto číslům dominuje recidivující vulvovaginální kandidóza ....“ *C. albicans* nepatří mezi plísně.

Na str. 15 – poslední odstavec, je přítomen překlep, zdvojení slov patogenními patogenní.

Na str. 16 – první odstavec, „Kandidy se řadí mezi aerobní mikroorganismy“. V posledním uvedeném zdroji tato informace chybí. Kvasinky rodu *Candida* zvládají dle většiny dostupných odborných publikací přepínat svůj metabolismus v nepřítomnosti kyslíku. Na základě toho bývají v rámci tzv. zymogramů (fermentace cukrů) identifikovány.

Na str. 18 – doporučuji více usměrňující popisku v rámci legendy, namísto: fázový mikroskop (to na snímku opravdu nevidím), například uvést – snímek z mikroskopie fázového kontrastu apod. Podobně tak provést u Obrázku 9, 12.

Na str. 19 – „Některé kmeny aspergilů produkují hepatotoxické a kancerogenní mykotoxiny (=aflatoxiny) ...“ Osobně bych se vyhnula této závorce, aspergily jsou schopny produkovat širší škálu mykotoxinů, nejen aflatoxiny.

Na str. 23 – „Významnou schopností dermatofytů je dimorfismus“. Dermatofyty se běžně nekategorizují k dimorfním houbám.

Na str. 27 je přepis – namísto *Paracoccidioides brasiliensis* je uvedeno Brasiliemi.

Na str. 40 je znázorněn převzatý obrázek, u kterého nejsou v rámci legendy uvedeny slovní ekvivalenty k termínům v AJ. Tento obrázek je vysoce graficky propracovaný a přináší spoustu podnětů, doporučuji pro lepší čitelnost zvětšit a případně upravit popiskami.

Na str. 44 figuruje definice termínu týkající se primární rezistence („nahrazování zprvu citlivého kmene kmenem rezistentním – vznik primární rezistence“). Ta však nekoresponduje s předchozím vyjádřením, na str. 44.

Na str. 56 je obrázek s anglickými výrazy. V rámci legendy, či popisků mne tu chybí české ekvivalenty.

Na str. 68, kapitola „Standardy antimykotik“ jsou uvedeny dvě tabulky. V těchto tabulkách jsou uvedené chybné informace. Za prvé, k AmB se nevztahuje odečet IC50. Za druhé, rozmezí dle EUCAST pro CA je chybné. V rámci tohoto testování nebylo využito referenčního kmene CA pro EUCAST, proto nelze ani explicitně přebírat hodnoty z EUCAST dokumentace. V tabulce 13 se pak jedná o totožnou chybu, navíc zde je chybné uvedení inkubační doby pro vláknitá agens za účelem standardizace metody.

Co se týče výsledkové části, například vyjádření na str. 74 ...“Látka ....působila antimykoticky na všechny testované kmeny“. Vyjádření tohoto typu se v práci opakují. Možná by bylo vhodné spíše uvádět, že v rámci testovaného koncentračního rozmezí byla/nebyla zaznamenána antimykotická aktivita. Dá se totiž nadneseně říci, že každá z látek by působila antimykoticky, kdyby například byl pro testování použit roztok o 1000X násobně vyšší koncentraci. O to více by bylo trefné doplnit/udat řádně popisku na Y ose u Grafu 1, právě s ohledem na předchozí komentář.

Dále doporučuji v rámci každého odstavce uvádět zdroje informací. Např. na str. 43 – kapitola Antifungální rezistence figuruje 5 odstavců, ani v jednom není uveden jediný odkaz na informační zdroj.

#### Dotazy:

- Velmi mne zaujal obrázek na str. 40, „Cílová místa antimykotik“. Především jeden mechanismus vztahující se k fagolysozomu. Prosím, mohla byste mne více popsat tento mechanismus?

- Prosím, definujte pojem mikromyceta.

- V rámci rodu kvasinek *Candida* je dnes velmi často skloňován název druhu velmi obávané kvasinky, která se obtížněji prokazuje a provází velmi závažná onemocnění, zejména systémového rázu (invazivní kvasinka). Jde o relativně nedávno popsany druh kvasinky, který budí velké obavy. Víte, o jakou kvasinku se jedná a proč budí tolik obav? Jak je to s jejím výskytem v České republice?

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

V Hradci Králové dne 27.5.2020

.....  
podpis oponentky / oponenta