

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Ing. Lucie Křivčíková**

Rok obhajoby: 2011

Autor/ka práce: Pavla Lepíková

Název práce:

Antimikrobní účinek látek určených k redukci kontaminace V

Rozsah práce: počet stran: 73, počet grafů: 45, počet obrázků: 0,

počet tabulek: 32, počet citací: 33

Práce je: experimentální

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

Případné poznámky k hodnocení:

V práci zcela chybí seznam použitých zkratk, seznam obrázků, grafů a tabulek. Označení grafů je nepřehledné, autorka používá stejná značení jako u kapitol (4 číslice). 9 grafů je v práci duplicitních. V názvu grafu by bylo lépe uvést i použitou metodu, stejně tak v legendách grafů a tabulek.

Některé citace a výsledky se v textu opakují (např. str. 10 a 16 - účinek ZnO a TiO₂), str. 14 a 61 - závislost nanočástic na koncentraci,...). V práci není dodrženo pravidlo citování - uveden vždy první autor, který daný jev popsal (např. na str. 16 autorka popisuje rozdíl mezi G+ a G- buněčnou stěnou, jako zdroj uvádí článek z roku 2011, na str. 17 peptidoglykanová vrstva u G+, zdroj citace z roku 1998, atd.). U cizojazyčných citací se jedná o pouhé překlady textů, což mělo za následek uvedení několika faktických chyb.

Hodnocení výsledků je zpracováno systematicky, ale lépe zvolená prezentace souhrnných výsledků by práci učinila přehlednější, autorka pouze okopírovala v práci dříve uvedené grafy. Porovnání jednotlivých metod by bylo vhodnější uvést až v části diskuze, nikoli u jednotlivých výsledků experimentu (např. z grafu a tabulky 3.2.1-2 nevyplývá rozdíl mezi jednotlivými pokusy).

Práce obsahuje dále drobné nepřesnosti - kvasničkový extrakt namísto kvasnicový, chloramfenicol (str. 18, 19), špatné uvedení jednotek - "koncentrace CFU 4x10⁶ /ml" namísto 4x10⁶ CFU/ml (str. 21), slovní spojení "množství CFU bakterií" (str. 22), nejednotnost "-ismů" a "-izmů", formulace "současně ozařovaný nátěr" nenavádí bez předchozího pročtení, o jakou metodu se jedná (kapitola diskuse).

Na straně 10 autorka uvádí konkrétní příklady dřívějších studií, ale pro jejich uvedení v textu by bylo vhodnější řádně uvést jména autorů těchto prací na počátku citace, zdroj na konci

textu. (konkrétně v textu "...se zabývali autoři (Jones et al.)" a "...v souladu s novější prací autorek, které dospěly k závěru,..."

Na str. 12 v kapitole 1.3. ZnO a jeho způsoby deaktivace mikroorganismů je najednou odstavec zabývající se TiO₂. V kapitole 1.4. autorka porovnává účinky ZnO z různých studií, ale z textu není patrný rozdíl mezi jednotlivými koncentracemi (molalita, objemová procenta). Bylo by přehlednější všechny jednotky převést na jednotnou koncentraci a tuto hodnotu uvést např. v závorce za jednotkami použitými v dané studii.

Dotazy a připomínky:

- 1) Co je proces mineralizace a jaké mohou být jeho produkty? (Na str. 9 uvádíte jako hlavní produkt CO₂ a vodu)
- 2) Jaké další anorganické sloučeniny s antimikrobiálním efektem mimo TiO₂ znáte?
- 3) Doplňte kaskádu tvorby kyslíkových radikálů po ozáření ZnO od iniciace po terminální reakce (uvedené rovnice nejsou kompletní a z formálního hlediska správné), uveďte příklad dalších terminálních reakcí.
- 4) Jakou roli hraje dusík při fotosenzibilizaci ZnO a při jeho použití je skutečně nižší baktericidní aktivita?
- 5) Jak mohou získat nanočástice rezistenci (formulace na straně 14)?
- 6) Skutečně je nutné, aby agary Rapid´E. coli a HiCrome Candida byly vždy 3 mm vysoké?
- 7) Kolik ml roztoku o jaké koncentraci telluričitanu jste do média přidala (uvádíte 3 g roztoku)?
- 8) Proč byly u metody 3 zvoleny jiné časové intervaly odběru vzorků?
- 9) V grafech máte uvedeny směrodatné odchylky(?). Jak jste je získala? Byly testy opakovány?

Celkové hodnocení, práce je: dobrá, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 2.9. 2011

.....
podpis oponentky / oponenta