

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra anorganické a organické chemie

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Oponent/ka: **PharmDr. Jaroslav Roh, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2012

Autor/ka práce: **Kateřina Jandovská**

Název práce:

**Připrava analogů ceramidů a dihydroceramidů a hodnocení jejich vlivu na bariérovou funkci kůže**

---

Rozsah práce: počet stran: 34, počet grafů: 1, počet obrázků: 9,

počet tabulek: 0, počet citací: 38

Práce je: experimentální

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

Případné poznámky k hodnocení: Kateřina Jandovská během své práce optimalizovala syntézu ceramidů s krátkým acylovým řetězcem, připravila 3 zástupce a využila je, spolu s dalšími komerčně dostupnými ceramidy, k přípravě modelových membrán stratum corneum. Ty poté hodnotila pomocí elektrické impedance a permeability pro indometacin a theofylin.

Z práce je patrné, že diplomantka porozuměla dané problematice a vykonala mnoho práce, jak syntetické, tak při přípravě modelových membrán, provedení permeačních pokusů a jejich analytickému hodnocení.

Dotazy a připomínky: K práci mám přesto některé výhrady a připomínky. Autorka se nevyhnula většímu množství překlepů, v některých případech i s přímým vlivem na význam sdělení. (např. str. 13 - O-hydroxykyselina). Autorka byla nucena užívat větší množství zkratk, především v označování jednotlivých ceramidů. Pak je ale nezbytné se držet označování jednotného, neobeznámený čtenář se jinak začne brzy ztrácet (např. označení jednoho typu ceramidu třemi způsoby - L-S4 x (2S, 3S)CerNS4 x (2S, 3S, 4E) CerNS4). Velmi často autorka pracuje s opticky čistými látkami. Proto by bylo dobré alespoň při prvním užití zmínit, že fyziologický sfingosin a dihydro-sfingosin je D-erythro. Vždy uvádíte, že jste vycházela z (dihydro)sfingosinu a L-threo-(dihydro)sfingosinu. Hned v úvodu máte větu, cituji "mým úkolem byla syntéza fyziologicky se nevyskytujících ceramidů..." Především na str.29 se však u vámi připravených ceramidů objevuje "fyziologický ceramid a dihydroceramid". K práci mám několik dotazů:

Str. 10. složení intercelulárního prostoru stratum corneum, cituji: "Lipidy tvoří lamely, složené z několika dvojrstev, které jsou uspořádány tak, že směřují svou hydrofobní částí dovnitř a hydrofilní, tvořenou hydroxylovými a karbonylovými skupinami vně, do vodného prostředí". Zde bych prosil o podrobnější komentář k uspořádání lipidových lamel.

Metoda přípravy ceramidů A a B: čím si vysvětlujete tak nízké výtěžky obou metod. Kolik produktů jste detekovali tenkovrstvou chromatografií?

V experimentální části máte poměrně velmi odlišné hodnoty R<sub>f</sub> pro totožnou látku. Navíc v soustavě CHCl<sub>3</sub>:MeOH 50:1 máte vyšší R<sub>f</sub> než v soustavě 30:1. Prosím o vysvětlení.

Zápis NMR spekter obsahuje velké množství chyb. Tato část je zpracována nejhůře a kazí tak jinak velmi kvalitní práci.

Přes uvedené výhrady jednoznačně doporučuji práci k obhajobě.

**Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové dne 1.6.2012

.....  
podpis oponentky / oponenta