

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Rok zadání: 2020

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Linda Svatošová**

Vedoucí práce: PharmDr. Lukáš Opálka, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: Mgr. Petra Pullmannová, Ph.D.

Název práce: **Studium modelových lipidových membrán obsahujících omega-hydroxylované ceramidy**

Rozsah práce: 56 stran, 17 obrázků, 1 tabulek, 52 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|---------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | výborná |
| c) Samostatnost: | výborná |
| d) Iniciativa a píle: | výborná |
| e) Pečlivost a svědomitost: | výborná |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|---------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborné |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborná |
| c) Literární rešerše: | výborná |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | výborné |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Linda Svatošová započala svou výzkumnou práci na katedře organické a bioorganické chemie, ve skupině Skin Barrier Research Group v roce 2019, tedy ve svém třetím studijním ročníku. Cílem práce bylo studium modelových lipidových membrán s obsahem omega-hydroxylovaných ceramidů, což jsou prekuzory v biosyntéze acylceramidů, které jsou nezbytné pro správné fungování kožní bariéry. Zvýšené hladiny omega-hydroxylovaných ceramidů byly nalezeny u některých typů ichthyózy s nedostatečnou funkcí PNPLA1.

V průběhu diplomové práce byly připraveny modelové lipidové membrány s obsahem omega-hydroxylovaných ceramidů a byl hodnocen jejich vliv na bariérové vlastnosti těchto membrán pomocí rentgenové difrakce, permeability modelových léčiv a vody přes membránu a infračervené spektroskopie. Zároveň byl studován vliv teploty použité při přípravě membrán na jejich organizaci a permeabilitu. V rámci této práce bylo zjištěno, že částečná náhrada acylceramidů za omega-hydroxylované nemá výrazný vliv na permeabilitu membrán, avšak úplná náhrada za určitých podmínek vede k výraznému zhoršení vlastností.

Linda si velmi rychle osvojila veškeré postupy a metodiky potřebné pro práci v biofyzikální laboratoři, tedy přípravu lipidových směsí, přípravu modelových membrán, peremabilitní experimenty a vyhodnocování experimentálních dat, včetně rentgenové difrakce a infračervené spektroskopie. Práci se vždy svědomitě a naplno věnovala a i přes některé komplikace se jí nakonec podařilo osvětlit velmi zajímavé vztahy zmíněných lipidů v modelech ichtyózy.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

27. května 2021

podpis vedoucí/ho

