

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra farmaceutické technologie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Frederika Tkáčová**

Vedoucí práce: PharmDr. Anna Paraskevopoulou, Ph.D.

Konzultant/ka:

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

Název práce: **Vývoj a validace modelu korneocytální lipidové obálky in vitro I**

Rozsah práce: 46 stran, 15 obrázků, 2 tabulek, 53 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Studentka Frederika Tkáčová vypracovala DP zaměřenou na izolaci a vyčištění korneocytů, respektive korneocytálních obálek, z lidského stratum corneum. Práce zahrnovala optimalizaci metody a ověření jejich výsledků. Protože počátky snahy o získání izolovaných purifikovaných korneocytů znám, rozhodně se nejednalo o jednoduchou práci. Bylo vyzkoušeno několik přístupů, které se lišily v typu použitých roztoků a způsobu finálního pročištění korneocytů. Získané korneocyty byly hodnoceny pomocí hemocytometru a infračervené spektroskopie. Práce je zpracována a členěna standardním způsobem na teoretickou, metodickou a experimentální část, výsledky, diskusi a závěr. Výsledky jsou vhodně doplněny mikrografy získanými ze světelného mikroskopu a infračervenými spektry v oblasti vlnočtů valenčních vibrací –CD2– vazeb. Vysoce oceňuji experimentální provedení práce a získání výsledků důležitých pro výzkum korneocytálních obálek. Huře hodnotím jazykové a stylistické zpracování práce. Zdá se, že překlad původních literárních zdrojů do odborné slovenštiny byl pro studentku obtížný. Kromě toho je v práci množství gramatických chyb a překlepů, z velké části se jedná o chybějící čárky. Protože jako oponent mohu hodnotit až výsledek celé práce – předloženou diplomovou práci, musela jsem z tohoto důvodu výsledné hodnocení uzavřít jako velmi dobré. To však nesnižuje celkový přínos

práce, jejíž výsledky byly dokonce použity i v doplňku publikace v renomovaném časopise. K práci mám několik dotazů:

Dotazy a připomínky:

1. Donald Small v článku Small, D. M. A Classification of Biologic Lipids Based upon Their Interaction in Aqueous Systems. Journal of the American Oil Chemists' Society (1968) dělí lipidy podle jejich polaritu do několika skupin. Uveďte prosím, do které skupiny patří hlavní lipidy stratum corneum – ceramidy, protonizované mastné kyseliny a cholesterol. Dále uveďte prosím příklad pro kůži relevantních lipidů, které patří v nomenklatuře podle Smalla mezi nepolární lipidy.

2. Na straně 22 se zabýváte metodou centrifugace a rychlostí sedimentace částic. Mohla byste prosím uvést a okomentovat matematické vztahy, které popisují rychlost sedimentace částic v gravitačním poli a rychlost sedimentace vlivem odstředivé síly? V těchto vztazích prosím popište jednotlivé veličiny. Které faktory mají na sedimentaci částic podstatný vliv?

3. Na straně 30 uvádíte, že izolované korneocyty se při gradientové centrifugaci rozdělily do vrstvy M a S. Vrstvy M a S byly následně spojeny. Čím se lišily korneocyty ve vrstvě M a ve vrstvě S? Zkoušela jste korneocyty ve vrstvě M a ve vrstvě S hodnotit zvlášť ještě před tím, než byly tyto vrstvy spojeny?

hodnocení, práce je: velmi dobrá

k obhajobě: doporučuji

V Hradec Králové

02. září 2024

podpis oponenta/ky