

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra anorganické a organické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Štefan Moravčík**

Vedoucí/školitel/ka práce: PharmDr. Lukáš Opálka, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce:

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

Název práce:

VYUŽITIE LAKTÓNOV V SYNTÉZE ACYLCERAMIDOV

Rozsah práce: počet stran: 46, počet obrázků: 6 + 7 schémat + větší počet vzorců
v experimentální části, počet tabulek: 3, počet citací: 45

Práce je: experimentální

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Štefan Moravčík se ve své práci zabývá přípravou sukcinimidylesterů dlouhých omega-hydroxyalkanových kyselin jakožto klíčových reagentů při přípravě acylceramidů. Velmi zajímavým a neobvyklým zdrojem výchozích nenasycených laktonů byly kožní lipidy osla. Bohužel, velmi nízká rozpustnost dlouhých mastných omega-hydroxylovaných kyselin získaných hydrolýzou těchto laktonů zamezila úspěšnému dosažení cíle diplomové práce, a to získání sukcinimidylesterů těchto kyselin, u nichž byla prokázána dobrá rozpustnost a reaktivita při přípravě acylceramidů. To však nijak nesnižuje úroveň předložené práce a její rozsah. Diplomant se potýkal s problémy srdnatě a ve své práci zkusil mnoho logických syntetických postupů, nicméně vzhledem k přetrvávajícím neúspěchům přidal i několik postupů, jejichž zdárné provedení by bylo velmi překvapivé. Jak diplomant několikrát popisuje ve své práci, u kratších omega-hydroxykyselin byly některé reakce proveditelné, avšak u klíčových dlouhých analogů reakce nevedly k přípravě požadovaných produktů. Hlavním přínosem předložené práce tedy zůstává uzavření slepých syntetických cest a naděje na objevení úspěšnějších. To je však riziko, které je přirozeně spojeno s každou vědeckou prací, především ve velmi málo probádaných oblastech jako je tato.

Jak teoretická část, tak i výsledky a diskuse jsou sepsány pečlivě a srozumitelně. Předloženou práci hodnotím kladně a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy a připomínky: K práci mám několik formálních připomínek a dotazů.

4. řádek anglického abstraktu: záměna of za and

Obr. 5. Od struktury ceramidu EdS nemají vzorce správnou konfiguraci na chirálních uhlících (celkem 5 sloučenin). Je nutné dát pozor při otáčení struktur v grafickém programu.

Ve schématu 7 jste prozkoumali cestu přes methylester z pentadekanolidu, i tak s nijak oslnivými výsledky. Věříte, že má cenu zkoušet tuto cestu z dotriakontanolidu? I kdyby se podařila v podobných výtěžcích, byla by výhodnější než de novo syntéza popsaná vaším školitelem v roce 2015?

Str. 28 – zřejmě se tedy nejednalo o čistý dotriakontanolid, když byl získán ve dvou frakcích s různými Rf. Co bylo tedy pravděpodobně získáno?

Zkoušeli jste použít získaný sukcinimidyl trifluoroacetát ihned do další reakce? Možná, že i během manipulace se vzorkem a během měření NMR v chloroformu mohlo dojít k rozkladu.

V experimentální části by bylo určitě vhodnější uvádět celá schémata. Takto není hned na první pohled jasné, z jakých látek se vycházelo a s jakými reaktanty se pracovalo.

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

V Hradci králové dne 22.5.2017

.....
podpis oponentky / oponenta