

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Marek Macuš**

Vedoucí práce: Ing. Galina Karabanovich, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Marcel Špulák, PhD.

Název práce: **Syntéza analog dexrazoxanu**

Rozsah práce: 57 stran, 59 obrázků, 0 tabulek, 34 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| 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: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | velmi dobré |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce Marka Macuše popisuje syntézu vybraných analog dexrazoxanu, vedoucí k přípravě čtyř finálních derivátů, u kterých bylo provedeno také biologické hodnocení, konkrétně kardioprotektivní účinek a inhibice topoisomerázy 2B, což kvalitu práce významně zvyšuje. Cíle práce byly tudíž bezezbytku splněny.

Dotazy a připomínky:

Připomínky se týkají především formátu diplomové práce, písmo popisků pod obrázky, resp. pod schémata by rozhodně mohlo být větší. Navíc se na konkrétní čísla obrázků a schémat v textu neodkazuje (výjimku tvoří až kapitola 5). Přehlednost by též výrazně zvýšilo číslování sloučenin ve schématech, na něž by se dalo v textu rovněž patřičně odkázat. Také text by mohl být poněkud košatější, aby se slovesa v rámci jednoho odstavce neopakovala příliš často, např. místo "dávat výtěžek" lze použít sloveso "poskytovat".

Dotazy k práci:

- 1) První věta na str. 10 by zasloužila konkrétní citaci, jedná se o zásadní tvrzení.
- 2) Struktura doxorubicinu a epirubicinu není zcela přesná.

- 3) Odkaz 3 je zřejmě SPC přípravku od firmy Teva, bylo by vhodnější vyhledat primární zdroj.
- 4) Tvzení na straně 13 "Ma viest k derivátom s vyššou rozpustnosťou..." se zřejmě netýká cílů této diplomové práce, kdy je spojovací řetězec o další uhlík/y obohacen.
- 5) Molekulová hmotnost sloučeniny JAS uvedená na str. 14 není správná.
- 6) Autor se rozhodně nevyhnul překlepům v textu, byť jejich počet nebyl výrazný, což se dotklo i chemických názvů, např. str. 20 "pyrrolidin-2,3-dion".
- 7) V textu se často operuje s názvy meso/erythro/threo, mohl by autor nakreslit strukturu látky v kapitole 4.2.8 a popsat konfiguraci systémem R/S?
- 8) Redukce pomocí palladia na uhlíku vskutku probíhala čtyři týdny nebo byla po čtyřech týdnech zpracována?
- 9) Str. 30: Jak bylo odvozeno, že v případě látky A se jedná o erythro formu a B threo?
- 10) V návodu v kapitole 4.2.6 se použitá voda v reakční směsi vskutku měřila na desetiny mililitru?
- 11) Obecně by bylo vhodnější používat látkové množství jako mmol místo mol.
- 12) Na jakém základě byla vybrána cyklizace pomocí formamidu? Navíc v některém případě se jako výchozí sloučenina využívá volná karboxylová kyselina, jindy methyl ester.
- 13) Nepočítalo se u některých finálních sloučenin s měřením optické otáčivosti?

I přes uvedené nedostatky hodnotím předloženou diplomovou práci velice kladně a doporučuji ji k dalšímu řízení.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

2. června 2021

podpis oponenta/ky

