

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Kateřina Vořtová**

Vedoucí práce: Prof. PharmDr. Petr Zimčık, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Filip Kostelanský

Oponent/ka: Doc. Pharm.Dr. Miroslav Miletín, Ph.D.

Název práce: **PŘÍPRAVA SUBSTITUOVANÝCH AKRIDINŮ**

Rozsah práce: 65 stran, 22 (+10 grafů) obrázků, 10 tabulek, 71 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| 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: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Posluchačka Kateřina Vořtová vypracovala diplomovou práci s názvem „Příprava substituovaných akridinů“. Práce je členěna v zásadě obvyklým způsobem, obsahuje všechny požadované kapitoly.

Nejprve je definován Cíl práce.

Následuje Teoretická část, popisující strukturu a vlastnosti akridinu a využití derivátů akridinu v terapii. Další podkapitola Teoretické části se zabývá polymerázovou řetězovou reakcí a příbuznými metodami molekulární biologie a možností využití akridinů v této oblasti.

V Experimentální části jsou na začátku specifikovány použité chemikálie a přístroje, následně jsou uvedeny postupy přípravy cílových sloučenin a všechny připravené látky s charakteristikami. Další podkapitoly Experimentální části popisují metody navázání připravených sloučenin na oligonukleotidové sondy a hodnocení takto připravených konjugátů.

V kapitole Diskuse jsou podrobně vyhodnoceny výsledky provedených reakcí a především molekulárně biologického hodnocení vlivu akridinu na vlastnosti oligonukleotidových sond.

Kapitola Závěr stručně shrnuje práce a výsledky, provedené a získané v rámci studie. Práci ukončuje Seznam citované literatury.

Práce je významným přínosem k řešení problematiky zlepšení vlastností oligonukleotidových sond a prezentuje zajímavé výsledky.

Dotazy a připomínky:

V práci je řada překlepů, resp. špatných mluvnických pádů, časů, tvarů slov, apod., např.

Str. 6, předposlední odstavec - Při dlouhodobé podávání.....

Str. 10, Obr. 6 - ODN znečenené; nadpis 3.2.2.1. - chybí -l-; dále v textu -který...

Str. 13, kap. 3.2.3.2. - Špatná formulace věty a opakování stejných informací za sebou.

Str. 15, druhý bod - O není součástí heterocyklů bází.

Str. 19, 3.2.3.4.1. - Špatně odklepy uprostřed odstavce.

Str. 39 nahoře - ...controlles pore glass...

aj.

Str. 8, popis PCR: "Při PCR dochází k amplifikaci (tzn. zmnožení) určitých sekvencí DNA." - Jak se určí resp. zvolí, která sekvence (část sekvence) bude při PCR amplifikována?

Dále na str. 8: "K tomu jsou potřeba volné báze v reakčním prostředí." Při PCR se nepoužívají volné báze, upřesněte prosím.

Str. 11, první bod: Nevhodná formulace "...těsná blízkost..." - O jakou by v takovém případě šlo interakci? Správněji je to definováno v předchozím odstavci.

Str. 11, kap. 3.2.3.: Upřesněte, jak je to s T_m a poslouplností hybridizace primerů a sondy.

Str. 16, druhý odstavec: Hlavní část navýšení fluorescence nenastává po hybridizaci, upřesněte.

Str. 16-17, kap. 3.2.3.3.2.: Text nesouhlasí s obrázkem, co je správně?

Str. 19, požadavky na interkalátory: Musí být nutně všechny cykly aromatické, nebo jsou i jiné možnosti?

Str. 19, kap. 3.2.3.4.1.: Uplatňuje se u MagiProbes, jak jsou popsány, FRET nebo statické zhášení?

Na začátku Experimentální části by bylo vhodné uvést přehledné schéma plánovaných/prováděných reakcí.

Str. 39 uprostřed: Jaké další nízkomolekulární nečistoty se odstraňují po deprotekcii oligonukleotidu gelovou chromatografií?

Až na uvedené nepřesnosti, především v teoretické části, je práce na výborné úrovni, diplomantce se podařilo významně přispět k výzkumu v dané oblasti a práce zcela vyhovuje požadavkům, kladeným na kvalifikační práce tohoto typu, proto ji doporučuji k obhajobě.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

5. září 2021

podpis oponenta/ky