



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor práce: Bc. Vlasta Matušková

Název práce: Syntéza a studium biologické aktivity nových purinových 9-(β)-D-nukleosidů

Typ práce: magisterská

Oponent: RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D.

Formální hodnocení práce:

Kritérium hodnocení	A	B	C	D	E	F	NH
Splnění zadání závěrečné práce	x						
Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze			x				
Popis experimentů a jejich řešení		x					
Kvalita zpracování výsledků	x						
Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování		x					
Množství aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	x						
Formulace závěrů práce				x			

NH – nelze hodnotit

Shrnutí posudku na předloženou práci:

Diplomová práce studentky Vlasty Matuškové je zaměřená na syntézu modifikovaných purinových deoxynukleosidů a je standardně členěna do jednotlivých kapitol. Velmi kladně hodnotím, že cíle vytyčené na počátku práce byly splněny a studentce se podařilo připravit 14 nových derivátů, velkou část z nich plně charakterizovat a práci završit výsledky biologického testování (protinádorová a cytokininová aktivita).

Teoretická část předložené práce podává velmi rozsáhlý přehled v několika poměrně různorodých kapitolách. Pokud bych měla hodnotit samotnou teoretickou část, autorku bych velmi pochválila za přehledný a čtivý text, avšak mám-li hodnotit teoretickou část práce v poměru s diskusí, musím být poněkud kritická. Teoretická část je zpracována na celkem 60-ti stránkách s 437 citacemi (autorka opravdu všechny četla?) a diskusní část pouze na 7. Ne všechny kapitoly se

mi zdají relevantní ke studovanému tématu (např. pyrimidinové deriváty, syntéza ribonukleosidů, a další). Do budoucna bych autorce doporučila teorii zkrátit a více se věnovat samotné diskusní části.

Diskusní část je shrnuta pouze na 7 stranách, následuje experimentální část práce a nakonec výsledky biologického testování. Jak jsem již uvedla výše, více bych se věnovala popisu jednotlivých reakcí. Autorka provedla celou řadu reakcí, analýz, které jsou poměrně přehledně shrnuty v tabulce 5. Nicméně by neškodilo, kdyby autorka tyto výsledky více komentovala v textu. Domnívám se, že takto zaniká množství práce, které autorka bezpochyby odvedla. Ke zmíněné tabulce mám pouze jedinou připomínku. Dodala bych data ke všem reakcím. Např. u výstupu 4 uvádíte několik reakčních podmínek **1a-1d.**, ale výsledek v podstatě jeden - 22%. Uváděla bych výsledek pro každou jednotlivou reakci.

V experimentální části práce jsou jasně popsány jednotlivé experimenty vedoucí k finálním produktům. K této části mám pár připomínek. U některých látek mi chybělo uhlíkové spektrum (např. **2**, **12**, **3a**), str. 79 - chyba ve struktuře **2**, str. 80 - látka **9** - v uhlíkovém spektru chybí jeden signál?, str. 81 - látka **11** - v uhlíkovém spektru chybí jeden signál?, str. 83 - první řádek postupu - chybí závorka na konci, str. 84 - předposlední řádek - chybí závorka na konci, str. 85 - látka **4** - v ^1H NMR chybí protony, str. 86 - látka **13** - v ^1H NMR chybí protony, str. 88 - látka **5** - v ^{13}C NMR přebývá jeden uhlík, str. 89 - látka **14** - v ^1H NMR chybí protony, v ^{13}C NMR mi chybí jeden C, atd.

V závěru bych se trochu více věnovala popisu experimentů vedoucích k získání nových derivátů. Je tam nejvíce popisován deoxynukleosid **2**, který je však známý. Rovněž mi tam chybí alespoň krátkých popis výsledků testování cytokininové aktivity.

Autorku práce hodnotím kladně za formální úroveň práce. Pro další psaní bych jen doporučila dát si více pozor na psaní citací (v textu se vykytuje nesourodost, některé citace jsou uvedeny před tečkou, jiné za tečkou). Rovněž bych upozornila na pár formálních chyb jako psaní stereodeskriptorů, které se píšou malou kapitálkou, nesourodost v psaní navážek u reakcí, někde se objevuje číslo látky v závorce, někde bez závorky. Vzhledem k množství textu předložené práce je však množství těchto překlepů a formálních chyb minimální.

Celkově práci hodnotím velmi kladně, autorce odvedla velký kus práce, připravila 14 nových látek. Při izolaci finálních produktů se potýkala především s problémy při separaci, které zdárně vyřešila. Práci nakonec završila výsledky biologického testování.

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji práci k obhajobě.



Otázky k obhajobě:

- Podle čeho jste přiřazovala jednotlivé signály v ^1H NMR spektrech?
- Jak vysvětlíte poměrně nízké výtěžky připravených derivátů? Nesnažili jste se o nějakou optimalizaci vedoucí k získání většího množství látky? S tím pravděpodobně souvisí i fakt, že u některých látek postrádám ^{13}C NMR spektra.
- Jak si mám vysvětlit tvrzení na str. 81, že " za míchání bylo přidáváno 3.5 - 4 mL acetanhydridu (80 mmol)"?
- K čemu přiřazujete signály 4.35-4.40 a 5.41-5.43 v ^1H NMR spektru látky **12** na str. 82?

Hodnocení ústní prezentace u obhajoby:

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Podpis oponenta