



**Univerzita Hradec Králové**

**Přírodovědecká fakulta**

Katedra chemie



**Hodnocení bakalářské práce**

Posudek oponenta



Jméno autora: Karolína Knittelová

Rok obhajoby: 2019



Název práce: Příprava chirálních 5-substituovaných tryptaminových derivátů jako potenciálních adjuvans



Vedoucí práce: RNDr. Dávid Maliňák, PhD.

Oponent práce: RNDr. Patrik Olešák



Téma práce:	aktuální
Téma bylo v literatuře:	diskutuje se o něm
Zaměření práce:	původní vědecká práce
Práce je zaměřena:	empiricky
Jazyková a stylistická úroveň práce:	velmi dobrá úroveň
Rozsah práce:	přiměřený
Použitá literatura:	aktuální
Počet uváděných titulů:	dostatečný
Citace v textu:	přiměřená
Statistické zpracování výsledků:	nebylo v náplni práce
Formální stránka práce:	odpovídá
Využitelnost pro praxi:	vysoká
Cíl práce:	splněn
Úroveň práce:	odpovídá požadavkům

Konkrétní náměty, připomínky nebo otázky vyžadující doplnění u obhajoby:

Predkladaná bakalárska práca študentky Karolíny Knittelovej sa venuje príprave chirálnych 5-substituovaných tryptamínových derivátov ako poteniálnych adjuvans.

Autorka v teoretickej časti popisuje dôvod používania adjuvans, ako súčastí očkovacích látok, prináša stručný prehľad histórie a druhov používaných adjuvans. V práci ďalej opisuje význam toll-like receptorov (TLR) pri obranyschopnosti organizmu, konkrétne sa zameriava na receptor TLR8, pričom popisuje jeho prirodzených aj syntetických agonistov. Taktiež opisuje agonistov a antagonistov súčasne pôsobiacích na receptory TLR7 a TLR8.

Cielom bakalárskej práce bola syntetická príprava racionálne navrhnutých štruktúr 5-substituovaných tryptamínových derivátov, ktoré budú ako potenciálne adjuvans podrobené in vitro biologickému skríningu. K dosiahnutiu tohto cieľa bola zvolená nukleofilná acylová substitúcia (S<sub>N</sub>Ac), ktorej mechanizmus autorka popisuje v kapitole č. 4 Výsledky a diskusia.

K práci mám nasledujúce otázky:

- 1.) Popíšte prečo tetraédrický intermediát, vzniknutý po nukleofilnom ataku aminoskupiny tryptamínu na aktívny ester 43, vedie k produktu a nie znovu k východiskovému esteru 43?
- 2.) Aké detekčné činidlo bolo použité pre pozorovanie dicyklohexylmočoviny (DCU) na TLC platničke?
- 3.) Boli v reakciách pri príprave požadovaných amidov pozorované aj nejaké iné vedľajšie, prípadne rozkladné produkty?

Na záver môžem zhodnotiť, že Karolína Knittelová preukázala pri písaní práce svoje schopnosti pracovať s odbornou vedeckou literatúrou a zároveň aplikovať teoretické poznatky pre uskutočnenie syntézy v laboratóriu. Karolína Knittelová pripravila, vyizolovala a pomocou dostupných fyzikálno-chemických metód chrakterizovala 20 nových tryptamínových derivátov, ktoré budú predmetom štúdia in vitro biologickej aktivity.

Predložená bakalárska práca splnila stanovený cieľ, preto ju odporúčam k obhajobe.

**Výsledné hodnotení:**

**vyberte hodnotení**

V Hradci Králové dne 21.05.2019

---

Podpis oponenta