

# Oponentský posudek

## na disertační práci Mgr. Martiny Wernerové "Příprava sacharidových jednotek D-hexózamínového typu a ich využitie v syntéze oligosacharidov"

Předložená disertační práce měla za cíl vypracovat syntetické postupy pro přípravu nových monosacharidových jednotek D-hexosaminového typu, které by bylo možné použít pro přípravu oligosacharidů a glykokonjugátů.

Celá práce působí velmi solidním dojmem, jak po formální tak obsahové stránce. Z několika málo formálních nedostatků, nepřesností či opomenutí, které jsem zaregistroval, bych jmenoval:

- Na str. 3, obr. 1 jsou ve sloučenině II dvě  $\delta^+$  vedle sebe.
  - **Jaká je polarizace vazby LG-E?**
- Na str. 5 je formulace „mezi nejdéle používané odstupující skupiny patří glykozyhalogenidy ...“
- Tabulky 1 a 2 jsou v jejich nadpisech číslovány římskými čísly, v textu arabskými.
- Na str. 27 v tabulce 2 by bylo vhodné uvést i podrobnější reakční podmínky, při kterých bylo dosaženo uváděných poměrů anomerů. Jinak to vypadá, že za stejných podmínek bylo dosaženo naprosto odlišných výsledků.

Dále bych měl několik dotazů:

- Doktorandka je spoluautorkou několika článků v impaktovaných časopisech, nicméně se zdá, že v práci popisovaná příprava oligosacharidů publikována zatím nebyla. Je tomu tak a probíhá v tomto směru nějaká aktivita?
- Str. 25 – Která z uváděných metod redukce azidoskupiny na aminoskupinu je praktičtější (Zn nebo  $H_2S$ )?
- Str. 38 – Je vznik *altro*-epoxidu **47** skutečně důkazem, že  $\Gamma$  se chová jako báze? V jakém smyslu? (Na jakém principu funguje Buchananovo činidlo?)
- Str. 58 – Při přípravě látky **14** metodou a) byla skutečně reakční směs odpařena do sucha ještě před odstraněním nadbytečného benzylaminu? Nedošlo k padání dalších acetyl skupin?

Výše zmíněné připomínky nijak nesnižují celkový přínos práce, který spočívá ve vypracování spolehlivých optimalizovaných metod přípravy nových glykosyl-donorních a -akceptorních jednotek D-hexosaminového typu a v demonstraci jejich použitelnosti přípravou větvených oligosacharidů. Všechny nově syntetizované sloučeniny byly jednoznačně identifikovány pomocí  $^1H$  a  $^{13}C$  NMR a MS a jejich čistota prokázána elementárními analýzami. Navíc byla provedena i studie migrace epoxidových skupin dianhydrosacharidů, které byly použity při přípravě hexosaminových jednotek, a srovnána experimentální data s teoretickými výpočty.

Lze konstatovat, že cílů disertační práce bylo dosaženo, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze, dne 16.6.2011

Doc. RNDr. Jindřich Jindřich, CSc.  
PřF UK v Praze