

HODNOCENÍ VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE JANA MRKVIČKY

„Příprava heterocyklických sloučenin odvozených od L-prolinu“

Jan Mrkvička se ve své bakalářské práci zaměřil na heterocyklické sloučeniny odvozené od přírodní aminokyseliny L-prolinu. Nejprve provedl rešerši týkající se syntézy a použití chirálních N,N-ligandů připravených z L-prolinu. Následně se v experimentální části pokusil o přípravu N-chráněných derivátů, ve kterých karboxylovou funkční skupinu L-prolinu modifikoval na heterocyklus, a to imidazol resp. imidazolidin-4-on.

Pro přípravu uvedených sloučenin bylo nutné syntetizovat příslušné N-chráněné L-prolinaly. Při jejich syntéze vycházel z levného a snadno dostupného L-prolinu a syntéza si vyžádala celkem čtyři reakční kroky. Jako chránicí skupinu aminové skupiny L-prolinu zvolil benzylovou a CBz-skupinu. Syntéza těchto aldehydů proběhla úspěšně, se srovnatelnými výtěžky, jaké jsou prezentovány v původních předpisech. V přípravě imidazolových resp. imidazolidin-4-onových derivátů L-prolinu byl úspěšný pouze v případě derivátů, odvozených od aldehydu obsahujícího CBz-skupinu. Jednotlivé produkty a meziproducty charakterizoval především pomocí NMR spektroskopie, charakterizaci sloučenin jinými spektroskopickými metodami, stejně tak jako odstranění chránicí skupiny, již v rámci bakalářské práce z časových důvodů neprovedl. Vzhledem k tomu, že některá NMR spektra byla poněkud složitá - výskyt značného množství spin-spinových interakcí, rotamerů, diastereotopických skupin, apod. - bylo nezbytné, aby s interpretací získaných spekter pomohl vedoucí práce.

K teoretické části bakalářské práce je nutno poznamenat, že její úroveň je jak po stránce obsahové, tak i formální, poněkud slabší a zpracování prezentované tematiky by si jistě zasloužilo větší péči. Rovněž realizace jednotlivých experimentů a vedení laboratorního deníku, jakožto primárního dokumentu popisujícího uskutečňovaný výzkum, by mělo být provedeno s vyšší svědomitostí a pečlivostí. Celkově však množství provedených experimentů a dosažených výsledků odpovídá standardní bakalářské práci.

Na závěr lze konstatovat, že Jan Mrkvička víceméně splnil stanovené cíle uvedené v Zadání bakalářské práce, a proto **doporučuji** jeho bakalářskou práci k obhajobě.

Bakalářskou práci hodnotím známkou **C**.

V Pardubicích dne 30. 7. 2020


doc. Ing. Pavel Drabina, Ph.D.

vedoucí bakalářské práce