

SOUHRN

Předmětem této práce byla optimalizace syntézy [1]benzothieno[3,2-*b*]indolu s využitím Fischerovy syntézy indolu a příprava *N*-substituovaných derivátů tj. *N*-methyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indolu a *N*-acetyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indolu a studium jejich reaktivity v elektrofilních substitucích a metalačních reakcích.

Studiem reaktivity [1]benzothieno[3,2-*b*]indolu a *N*-methyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indolu bylo zjištěno, že při acetylaci acetylchloridem za katalýzy chloridem hlinitým vzniká směs 2-, 3- a 4-monoacetylderivátů a za podmínek reakce vznikají také 3,7- a 2,7-diacetylderiváty. Také nitrace dýmavou kyselinou dusičnou poskytuje směs 1-, 2-, 3- a 4-mononitroderivátů, tzn., že prováděné reakce neprobíhaly regioselektivně.

Výše uvedenými reakcemi byla prokázána vyšší reaktivita benzenového jádra v indolové části základního tetracyklu derivátů **1** a **2**.

Acylací *N*-acetyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indolu za stejných podmínek jako v případě acetylce látky **1** vzniká pouze 7,10-diacetylderivát. Naproti tomu při nitraci dýmavou kyselinou dusičnou již vznikají 7-, 9- a 2-mononitroderiváty. Bylo prokázáno, že u *N*-acetylderivátu **3** je reaktivnější benzenové jádro v benzothiofenové části základního skeletu.

Regioselektivně probíhaly i metalační reakce *N*-methyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indolu. Reakcí látky **2** s butyllithiem a následně s DMF vznikl jako hlavní produkt *N*-methyl[1]benzothieno[3,2-*b*]indol-6-karbaldehyd. Pokusy o přípravu dilithných solí u látek **1** a **2** byly neúspěšné.

Název diplomové práce: Syntéza a reaktivita benzothieno[3,2-*b*]indolu
Studijní obor: Technologie organických látek
Diplomant: Lech Mrózek
Vedoucí práce: Doc.Ing. J.Svoboda, CSc.

Práce byla odevzdána dne 10. května 2002.