



Student **Pavel Kryl** začal pracovat na Ústavu organické chemie a technologie (FChT-UPa) již od roku 2020, avšak jeho laboratorní snažení bylo několikrát významně narušeno probíhající pandemií onemocnění COVID-19, v jehož důsledku byly zcela uzavřeny i vysoké školy. Je proto potěšitelné, že i přes tyto překážky dokázal výše uvedený student v relativně krátkém čase vyřešit zadané téma a své výsledky sepsat do formy předložené bakalářské práce. Student úspěšně navázal na výsledky získané před tím Ing. L. Markem v rámci Studentské vědecké odborné činnosti (SVOČ) a to tím, že podstatně rozšířil paletu substrátů s oxindolovým základním skeletem, které je možné úspěšně bromovat bromidem měďnatým. V rámci své laboratorní činnosti úspěšně optimalizoval podmínky bromace a to zejména s ohledem na použité rozpouštědlo, kvalitu bromidu měďnatého i reakční teplotu a v souladu se zadáním připravil dva na benzenovém jádře substituované (5-Cl a 5-NO₂) 3-bromoxindoly. Protože v zadání bakalářské práce byla požadována příprava nejméně tří derivátů – použil student optimalizované podmínky i na přípravu na jádře nesubstituovaného oxindolu a 5-bromoxindolu a získal tak v porovnání s předchozími studiemi lepší výtěžky. Jako neúspěšná se ukázala bromace 6-nitrooxindolu, která sice zjevně probíhala, avšak separace monobromovaného minoritního produktu se ukázala jako velmi složitá a v omezeném čase se nezdařila.

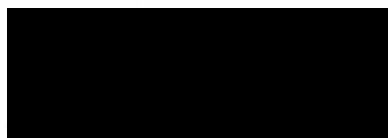
Mimoto student nad rámec zadání úspěšně aplikoval jim optimalizované podmínky na oxindoly nesoucí na dusíku methyl a fenylskupinu. Výtěžky bromací byly sice menší, avšak stále lze hovořit o úspěšném provedení reakce. Připravené látky byly řádně charakterizovány NMR spektry a HRMS. Jedinou výjimkou je látka **2b**, jejíž prezentované ¹H NMR spektrum obsahuje velké množství nečistot. Tomu neodpovídá spektrum ¹³C NMR, které obsahuje pouze signály žádaného produktu. Zdá se tedy, že obě spektra nepřísluší témuž vzorku. Naproti tomu u 3-methyloxindolu bromace zcela selhala, stejně jako u zadáním určeného 1,4-dihydroisochinolin-3(2H)-onu. Toto zjištění student spojil s rozdílnými sterickými nároky obou substrátů, avšak na bližší zkoumání příčin neúspěchu již nezbyl čas. Všemi provedenými pokusy tak student jednoznačně naplnil zadání své bakalářské práce.

V souladu se zadáním je součástí bakalářské práce i literární rešerše tematicky zaměřená na bromace amidů a laktamů. Tato část byla zjevně zpracována pouze s využitím části novějších literárních zdrojů, a přestože jistě není vyčerpávající – dává čtenáři jasný obraz o zpracované problematice. I v tomto případě tak lze považovat zadání bakalářské práce za splněné.

Po formální stránce je práce zpracována poněkud méně zdařile – i po několika revizích se v ní nachází řada gramatických chyb a nevhodných stylizací. Nelogicky jsou zpracovány i literární citace, kdy u prvního autora je správné pořadí příjmení-jméno, kdežto u ostatních autorů je tomu naopak.

Závěrem však konstatuji, že přes podstatně ztížené podmínky byly cíle bakalářské práce splněny a s ohledem na výše uvedené hodnotím předloženou práci **stupněm B**.

V Pardubicích dne 20.7. 2021



prof. Ing. Jiří Hanusek, Ph.D.