

Sulfonylované epiminy 1,6-anhydro- β -D-allopyranosy

Diplomová práce Martina Kudely se zabývá problematikou reaktivity aziridinových derivátů 1,6-anhydro- β -D-hexopyranos. Cílem práce bylo ověřit vliv *N*-substituce aziridinového kruhu na jeho reaktivitu vůči nukleofilním činidlům při otevření kruhu.

Jako modelový aziridinový derivát byla vybrána synteticky nejnázne dostupná 1,6-anhydro-2,3-epimino-2,3-dideoxy- β -D-allopyranosa. Tento izomer je ze všech 8 možných patrně nejvíce reaktivní. Vliv substituce na reaktivitu byl studován na sérii alkan/arensulfonylovaných derivátů tohoto epiminu, které byly snadno připraveny reakcí dostupných (většinou komerčně) sulfonylchloridů s NH skupinou volného epiminu. Pan Kudela úspěšně připravil všech 10 navržených *N*-substituovaných aziridinových derivátů, z nichž pouze dva byly již v literatuře popsány, a plně je charakterizoval pomocí obvyklých metod. Do budoucna se plánuje jejich využití při přípravě fluoraminopyranos v rámci grantového projektu školitele.

Pro ověření rozdílné reaktivity aziridinového kruhu v připravené sérii látek byl jako modelový nukleofil zvolen benzylamin a z *N*-substituovaných epiminů byly vybrány pak ty, které umožňovaly svou reaktivitu kvantifikovat pomocí Hammettovy rovnice. Jednalo se o *p*-substituované benzensulfonylepiminy. I přes nevelký počet experimentálních bodů se panu Kudelovi podařilo úspěšně aplikovat Hammettovu rovnici a získaná hodnota reakční ρ konstanty odpovídá dosavadním představám o mechanismu nukleofilního otevření aziridinového kruhu.

Martin Kudela u mě nastupoval z počátku na jiné téma diplomové práce, které se ale ukázalo pro něho jako neschůdné a dlouhodobě neperspektivní. Po změně tématu se ale v krátké době dostavily první použitelné výsledky a na závěr svého působení v mé laboratoři již Martin Kudela dokázal pracovat zcela samostatně a precizně. Osvojil si náročnou a specifickou metodiku práce s cukernými sloučeninami včetně identifikace produktů reakcí pomocí NMR spektroskopie.

Na závěr proto mohu konstatovat, že předkládaná diplomová práce Martina Kudely splňuje předpoklady kladené na diplomovou práci. Doporučuji ji přijmout k dalšímu řízení.



RNDr. Jiří Kroutil, Ph.D.