



**ÚOCHB AV ČR**

Mgr. Filip Teplý, PhD.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.

Flemingovo nám. 2

166 10 Praha 6

Telefon: +420-220-183-412

Fax: +420-220-183-578

E-mail: [teply@uochb.cas.cz](mailto:teply@uochb.cas.cz)

V Praze, 18. dubna 2010

**Pavel Švec:**

**Syntéza tetramethyl[5]helquatu (Středoškolská odborná činnost)**

**Posudek vedoucího práce**

Pavel Švec, student oktávy gymnázia v Jírovcově ulici v Českých Budějovicích vypracoval pod mým vedením v rámci středoškolské odborné činnosti práci s názvem „Syntéza tetramethyl[5]helquatu“. Cílem této práce byla optimalizace syntézy tetramethyl[5]helquatu (**2**). Tato sloučenina bude pro mou laboratoř důležitým modelem u nějž plánujeme prozkoumat takové vlastnosti helquatů, které by mohly do budoucna nalézt využití (například jejich chiralita a biologické vlastnosti). Z tohoto důvodu bylo potřeba dosavadní syntézu látky **2** vylepšit. Na základě syntetické procedury popsané v literatuře Pavel Švec našel robustní syntetický protokol pro multigramovou přípravu výchozího 2-brom-3-methylpyridinu (**1**) z velmi levného prekursoru 2-amino-3-methylpyridinu (**3**). Dalším pokrokem bylo, že Pavel Švec poprvé ukázal, že se syntéza cílového tetramethyl[5]helquatu **2** dá provést z látky **1** zcela bez použití chromatografie. Výsledky prezentované v předložené práci mají už nyní praktický význam pro další rozvoj chemie helquatů.

Pavel Švec navštěvoval moji laboratoř na Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR od roku 2008. Během krátké doby byl schopen ovládnout několik náročných experimentálních technik moderní organické syntézy. Zejména zvládnutí techniky práce pod inertní atmosférou na vakuo-argonové lince bylo základem pro úspěšné splnění zadaného syntetického úkolu. Pavel se také velmi hbitě zorientoval v náročném teoretickém zázemí problematiky, která zahrnuje pokročilé partie organické chemie, jako je katalýza přechodnými

kovy nebo stereochemie. Výsledkem jeho kvalitní práce je předkládané pojednání, které jednoznačně doporučuji k přijetí.

Pavel Švec je na svůj věk výjimečně erudovaný student a zcela jistě si zaslouží, aby ho česká vědecká obec podporovala. Jeho vlastnosti jako je mimořádný talent, nadšení, pracovitost a zodpovědnost jsou klíčové pro vědeckou práci. Je mi velkým potěšením, že mám možnost s tímto brilantním studentem spolupracovat.

A handwritten signature in black ink, reading 'Filip Teplý' in a cursive script.

Mgr. Filip Teplý, Ph.D.