HODNOCENÍ VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE VIOLY FEIXOVÉ

„Příprava prekurzorů léčiva Rivaroxaban"

Viola Feixová zahájila svou výzkumnou činnost na Ústavu organické chemie a technologie v roce 2017 a jako studentka studijního oboru „Farmakochemie a medicinální materiály" si pro svou bakalářskou práci zvolila téma týkající se syntézy léčivé substance, antikoagulancia Rivaroxabanu. Vzhledem k tomu, že se jedná a chirální sloučeninu, u které pouze jeden z enantiomerů vykazuje požadovanou biologickou aktivitu, bylo zřejmé, že zvolené téma bude spadat do oblasti asymetrické syntézy.

V rámci bakalářské práce Viola nejprve provedla literární rešerši popisující možnosti syntézy Rivaroxabanu. V praktické části se pak zaměřila na přípravu a charakterizaci takového prekurzoru Rivaroxabanu, který by byl vhodným intermediátem pro syntézu tohoto léčiva s využitím asymetrické Henryho reakce. Přípravu prekurzoru nakonec realizovala sedmi-krokovou syntézou, která vycházela z levných výchozích látek a činidel.

V experimentální části Viola přehledně popisuje provedené pokusy o přípravu jednotlivých meziproduktů a cílové sloučeniny. Všechny připravené sloučeniny byly identifikovány pomocí bodu tání, NMR spektroskopie a hmotnostní spektrometrie, nově připravené sloučeniny byly rovněž charakterizovány IČ spektroskopií. Soubor provedených experimentů převyšuje množství obvyklé pro standardní bakalářskou práci experimentálního charakteru. Získané výsledky z jednotlivých experimentů jsou pak odborně diskutovány v části Výsledky a diskuze a v kapitole Závěr.

Považuji za nutnost rovněž uvést, že Viola pokračovala ve výzkumu dané problematiky i nad rámec své bakalářské práce a podařilo se jí rovněž splnit následný výzkumný cíl, tj. provést syntézu léčiva Rivaroxaban s využitím asymetrické Henryho reakce, s vysokou enantiomerní čistotou. Výsledky této její výzkumné činnosti se staly předmětem článku v mezinárodním impaktovaném časopise Tetrahedron Letters, publikovaným v letošním roce.

U Violy oceňuji především samostatnost při práci v laboratoři a schopnost získávat nové dovednosti v oblasti praktické organické syntézy. Zpracování její bakalářské práce považuji za velmi zdařilé, členění jednotlivých kapitol je přehledné a vyskytuje se v ní relativně malé množství chyb.

Bakalářskou práci hodnotím známkou **A** a **doporučuji** ji k obhajobě.

V Pardubicích 17. července 2019.

doc. Ing. Pavel Drabina, Ph.D.