

Posudek školitele na diplomovou práci Bc. Michala Bilera
Interakce benzo[c]fenantridinových alkaloidů s biomolekulami

Bc. Michal Biler se ve své diplomové práci věnuje spektroskopickému zkoumání dvou synteticky připravených benzo[c]fenantridinových alkaloidů a jejich interakci s DNA. Tyto molekuly jsou strukturními analogy sanguinarinu a chelerytrinu, které se přirozeně vyskytují v rostlinách využívaných v tradiční medicíně i moderní farmakologii. Syntetická modifikace je pokusem tyto účinné molekuly vylepšit a rozšířit tak možnosti jejich terapeutického využití.

Celá práce má standardní členění, její teoretická část je napsána přehledně, srozumitelně a čtivě. Výsledková část začíná popisem zjištění, že fluorescence alkaloidu NK-109 je způsobena jeho specifickou interakcí s molekulami metanolu. Přestože kapitola popisující tento efekt je velice stručná, uvedené zjištění představuje závěr učiněný na základě poměrně velkého množství experimentů. I když je uvedená fluorogenní reakce z analytického hlediska zajímavá, vzhledem k zaměření diplomové práce se jedná spíše o artefakt a nebyla tedy podrobněji studována. Pro studium interakce obou alkaloidů s DNA byla tedy využita absorpční spektroskopie. V obou případech dochází autor k závěru, že k interakci skutečně dochází a stanovuje vazebnou stechiometrii. V diskuzi pak autor vhodně srovnává výsledky získané v diplomové práci pro syntetické alkaloidy s výsledky, které byly publikované pro výše zmiňované přirozeně se vyskytující analogy.

K práci nemám dotazy, celkově práci hodnotím jako zdařilou, podle mého názoru splňuje nároky kladené na diplomové práce a

doporučuji ji k obhajobě.

V Olomouci, dne 10.5.2013

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.