

Posudek vedoucího práce

Diplomová práce **Bc. Markéty Janotové** s názvem „**Biologické aplikace koordinačních sloučenin palladia, platiny a ruthenia nesoucích chirální ligandy**“ se zabývá studiem přípravy, struktury a biologické aktivity několika koordinačních sloučenin, jako možných alternativ ke klinicky používaným organickým a platnatým sloučeninám. Tento náročný cíl práce byl vybrán na základě rozsáhlé literární rešerše, která je nedílnou součástí práce. Z množství vykonaných experimentů lze překvapivě dedukovat, že reaktivita vybraných sloučenin palladia, platiny a ruthenia s vybranými komplexy je značně problematická, koordinační sloučeniny vybraných kovů reagují s vybranými heterocykly velice pomalu a v případě sloučenin Ru vůbec. Přesto byly získány ucelené sady sloučenin Pd a Pt v přijatelných výtěžcích a vynikající čistotě. Bohužel předpoklad biologické aktivity, založený na analogii vysoce aktivních ligandů a komplexů platiny s připravenými originálními sloučeninami, se nepotvrdil pro sloučeniny palladnaté, a naopak potvrdil jen pro nejvyšší testované koncentrace sloučenin platnatých, což ovšem nesnižuje kvalitu a penzum práce odvedené diplomantkou a padá na vrub školitele, konzultanta a přírody.

Samotná diplomová práce je členěna klasickým způsobem, kdy v poměrně obsáhlé teoretické části jsou shrnuty dosavadní poznatky o studované třídě sloučenin, a je učiněn vyčerpávající přehled o jejich protinádorové aktivitě, jejich vlastnostech a přípravě. Experimentální část popisuje zevrubně syntézu studovaných sloučenin a jejich charakterizaci pomocí NMR spektroskopie, která se ukázala být dostatečnou. Získané sloučeniny byly testovány na biologickou aktivitu na dvou kmenech bakterií s pozitivními výsledky pro sloučeniny platnaté.

Výsledky syntéz a analýzy všech materiálů této bezesporu multioborově pojaté DP jsou správně interpretovány, jejich diskuze stručná a výstižná, a závěry korektní.

Diplomantka zvládla preparativní část práce a velmi významně se podílela na interpretaci získaných výsledků. Diplomová práce je velice zdařilá jak po grafické, tak i jazykové stránce.

Po dopracování a dalších testech navržených diplomantkou budou výsledky prezentované v této diplomové práci připraveny k publikování ve formě článku v prestižním zahraničním časopise.

Vzhledem ke kvalitě této diplomové práce a pracovitosti diplomantky si dovoluji tuto práci hodnotím známkou

výborně

V Pardubicích 23. května 2014



prof. Ing. Aleš Růžička, Ph.D.