

Posudek vedoucího bakalářské práce na téma: „*Příprava substituovaných indenylových sloučenin molybdenu vhodných pro biologické aplikace*“.

Předkládaná experimentální bakalářská práce **Simony Kučerové** je zaměřená na přípravu a charakterizaci indenylových komplexů molybdenu s potenciální cytotoxickou aktivitou.

V souladu s tématem bakalářské práce nás autorka v teoretické části nejdříve seznamuje se základními informacemi spojenými s využitím koordinačních sloučenin v protirakovinové terapii. Pozornost pak zaměřila především na posouzení vlivu různých typů ligandů a substituce metalocenového fragmentu komplexů na biologickou aktivitu. Shromážděné skutečnosti jsou podloženy literaturou uvedenou v odpovídajícím formátu. Podstatný podíl literatury tvoří původní zdroje.

V rámci experimentální části této bakalářské práce byla za pomoci Schlenkových technik připravena série nových v literatuře dosud nepopsaných komplexních sloučenin molybdenu. Jak je uvedeno, cesta k požadovaným produktům vedla přes přípravu indenylu substituovaného ethyl-methyletherovou skupinou, indenyl-allylového komplexu molybdenu, acetonitrilového prekurzoru, až po přípravu konečných sedmi sloučenin s *N,N*-chelátově vázanými fenantrolinovými a bipyridinovými ligandy. Všechny výsledné komplexy byly charakterizovány MS, IR a <sup>1</sup>H NMR spektroskopii. V případě dvou komplexů byla navržená struktura potvrzena RTG analýzou připravených monokrystalů.

Protože zavedení etherové skupiny na indenylový ligand vedlo ke zvýšení rozpustnosti připravených sloučenin ve vodném prostředí, byla celá série komplexů poskytnuta pro testy cytostatické aktivity prováděných na pracovišti Lékařské fakulty v Hradci Králové, Ústavu lékařské biochemie.

Práce obsahuje množství původních, zajímavých a po dopracování publikovatelných výsledků. Proto bylo navrženo i „Odložení zveřejnění závěrečné práce“ V souladu s § 47b odst. 4 zákona č. 111/1998Sb., o vysokých školách a čl. 3 Směrnice č. 9/2012.

Předkládaná práce je na vynikající úrovni s nízkým výskytem překlepů, gramatických chyb a neobratných formulací. Všechny mé připomínky byly vyřešeny v rámci pravidelných konzultací.

Z uvedených výsledků vyplývá, že zadání bakalářské práce bylo splněno.

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

Jelikož, dle mého názoru, přesahují výsledky uvedené v této studii standardně předkládané bakalářské práce, a s vědomím jaké úsilí a množství volného času studentka vynaložila, si dovoluji navrhnout komisi zvážení na mimořádné ocenění studentky Simony Kučerové.

V Pardubicích 21.7.2020

prof. ing. Jaromír Vlnkařek, Dr.