

# Posudek vedoucího bakalářské práce

**Název práce:** Koordinační sloučeniny přechodných kovů palladia a platiny s deriváty indolu  
- literární rešerše

**Řešitel:** Alena Mézlová

**Vedoucí práce:** RNDr. Roman Buchtík, Ph.D.

Předložená bakalářská práce studentky Aleny Mézlové s názvem „Koordinační sloučeniny přechodných kovů palladia a platiny s deriváty indolu - literární rešerše“ je zaměřena na provedení kompletní literární rešerše týkající se z hlediska biologické aktivity zajímavých koordinačních sloučenin platnatých a palladnatých, majících ve své koordinační sféře ligandy s indolovým skeletem. Práce je napsána v rozsahu 50 stran včetně literárních odkazů v počtu 92.

Nejprve je nutno podotknout, že se jedná o posudek na přepracovanou resp. zcela novou verzi původní práce. Nelze se tedy zcela vyhnout srovnání s prací původní, která nebyla doporučena k obhajobě. Nový „Úvod“ poměrně nenásilně a výrazně čtivěji a hlavně srozumitelněji uvádí čtenáře do dané problematiky, tedy nádorová onemocnění, chemoterapie koordinačními sloučeninami na bázi platiny a zároveň možnosti využití biologicky aktivních organických heterocyklů jako ligandů pro nová potenciální léčiva.

Kapitola „Teoretická část“ nejdříve obecně pojednává o platině a palladiu jako prvcích a poté jako centrálních atomech koordinačních sloučenin. Kapitola „Kovy v medicíně“ velmi srozumitelně poukazuje na důležitost platiny a jejích komplexů v protinádorové chemoterapeutické praxi. Trochu nešťastnou volbou je vložení podkapitoly „Indol a jeho deriváty“ právě sem. Jedná se totiž o charakterizaci a výčet základních biologicky zajímavých organických sloučenin obsahujících indolový skelet, tedy o kovech nemůže být ani řeč. Autorka se zřejmě snažila skloubit do jedné kapitoly informace o centrálních atomech a zároveň ligandech, které jsou předmětem její rešeršní práce. Dále sem v podstatě ani nepatří část nazvaná „Testování cytotoxicity“, nicméně se jedná pouze o formálně, nikoliv významově špatné uspořádání jednotlivých kapitol.

Vzhledem k faktu, že práce je čistě rešeršní a tudíž neobsahuje žádnou experimentální část, jsou výsledky rešerše shrnuty v kapitole „Diskuze“. Studentka měla za úkol zpracovat informace z chemických databází, které by se týkaly platnatých a palladnatých komplexů s indolovým heterocyklem. V této činnosti projevila velmi dobré schopnosti a myslím, že se jí podařilo vyčerpávajícím způsobem obsáhnout a shrnout celou problematiku. Bohužel zpracování, které mělo být ve formě jakéhosi minireview je sice výrazně lepší než v předchozí verzi, nicméně obsahuje stále velké množství nedostatků a chyb, např.:

Na str. 20 nejsou ligandy indol-karboxyly, ale jedná se o karboxylové kyseliny. Významnějším problémem je ovšem hodnocení samotných výsledků *in vitro* cytotoxicit. Ani jedna z tabulek, kde se uvádí inhibiční hodnoty  $IC_{50}$  neobsahuje informaci, po jakou dobu bylo sloučeninou na nádorové linii působeno. Tato informace je nezbytná pro celkové hodnocení studovaných látek. Dále i přes mnohá doporučení vedoucího práce zůstala v kapitole řada redundantních informací, tedy nejen samotné hodnocení biologické aktivity komplexů, ale i popis a podmínky jednotlivých experimentů.

Naopak potěšující je připsání kapitoly „Srovnání biologických aktivit“, která sice mohla být součástí Závěru, nicméně dostatečně shrnuje rešeršovaná biologická data.

Studentka neměla určitě jednoduchou úlohu v tom, že byla nucena pracovat na tématu, které je více méně okrajové, čemuž nasvědčuje malé množství, ale hlavně kvalita článků v časopisech s poměrně nízkým citačním indexem. V celé řadě prací tak chyběla relevantní data, která by umožnila kvalitativní srovnání komplexů jednoho typu s komplexy obsahujícími strukturně podobné ligandy.

Předchozí odstavce a řádky působí spíše jako posudek oponentský než posudek vedoucího práce, ovšem je třeba říci, že studentka píše svoji bakalářskou práci již od roku 2010 a se svým vedoucím ji konzultovala za celou dobu pouze několikrát. Tato nová, přepracovaná verze bakalářské práce nicméně dle mého názoru již splňuje požadavky na podobný typ absolventských prací, a proto ji DOPORUČUJI k obhajobě.

Navrhovaná známka: D