



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Detekce enzymové aktivity proteinkináz imobilizovaných na magnetických částicích**

Autor práce: **Bc. Michaela Šislerová**

Vedoucí práce: **Doc. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Školitel specialista: **Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.**

Diplomová práce studentky **Michaely Šislerové** je zaměřena na zavedení metody elektrochemické detekce pro stanovení aktivity enzymu Proteinkinázy A (PKA) a porovnání s metodou hmotnostní spektrometrie (MALDI-MS). Elektrochemické stanovení je založeno na katodické rozpouštěcí square-wave voltametrické detekci iontů zlata uvolněných z elektroaktivních nanočástic koloidního zlata, které byly použity pro detekci produktu fosforylace specifického substrátu pro PKA. Byla porovnána účinnost fosforylace vybraných substrátů solubilní a imobilizovanou PKA v čase. V rámci práce se studentce podařilo zavést metodu elektrochemické detekce, která byla využita pro ověření aktivity imobilizované PKA a může být v budoucích experimentech využita pro charakterizaci imobilizované kinázy z pohledu kinetických parametrů. Z tohoto pohledu je předložená diplomová práce velice přínosná pro další výzkum realizovaný v oblasti kináz.

Předložená práce má celkový rozsah 88 stran a je obvyklým způsobem členěna na teoretickou a experimentální část, na kterou navazuje výsledková část. Teoretická část má povahu literární rešerše a je zpracována s využitím více než 120 literárních zdrojů, čímž studentka prokázala schopnost práce s odbornou literaturou. Nicméně některé části textu jsou i po korekci školitelkou obtížně pochopitelné nebo nepřesné, což mohlo vzniknout překladem cizojazyčného odborného textu. Literární zdroje mají povahu odborných vědeckých publikací a jsou citovány v souladu s citační normou. Teoretická část je doplněna 13 obrázky. Experimentální část obsahuje popis jednotlivých metod, které studentka využila při experimentální části.

Ve výsledkové a diskusní části studentka shrnuje dosažené výsledky, a to v logickém sledu tak, jak experimenty probíhaly. Je uvedeno zhodnocení daného experimentu a zdůvodněn další postup. V laboratoři studentka pracovala samostatně, k práci přistupovala aktivně a pracovala pečlivě. Získané výsledky jsou velice dobrým základem pro další experimenty, které v rámci tohoto tématu budou řešeny. Při sepisování práce se však vyskytly nedostatky, které bohužel mírně snižují výslednou kvalitu vlastního textu. V textu jsou patrné nepřesnosti ve vyjadřování, u legend k obrázkům chybí některé informace, které by bylo vhodné uvést

pro přehlednost. I přes upozornění vedoucí práce některé úpravy nebyly zapracovány nebo ani po opravě nejsou správné a je evidentní, že studentka korekce nepochopila, ale nevyužila možnost konzultace s vedoucí práce.

Závěrem bych ale ráda uvedla, že i přes výše uvedené výtky studentka prokázala schopnost samostatné experimentální práce, splnila zadání diplomové práce. Práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji známkou **B**.

Doc. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.