



V Pardubicích 22.5.2015

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Enzymem funkcionalizované nanočástice jako značky protilátek v imunosenzorech**

Autor práce: **Bc. Aneta Kovářová**

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

Konzultant práce: **Mgr. Michaela Čadková**

Téma diplomové práce studentky **Anety Kovářové** je zaměřena na možnost zvýšení citlivosti elektrochemické detekce proteinů pomocí ELISA metody s využitím magnetických částic. Hlavním cílem bylo připravit enzymové značky na bázi nanočástic, které lze následně využít ke značení protilátek, fungujících jako detekční složka ELISA metody. Možnost zvýšení citlivosti celého stanovení je založena na předpokladu, že použitím nanočástic biofunkcionalizovaných enzymem lze jednu molekulu protilátky označit větším počtem molekul enzymu, než je dosaženo konvenčními metodami značení, a tím lze adekvátně zvýšit výsledný signál.

Diplomová práce je obvyklým způsobem členěna na teoretickou, experimentální a výsledkovou část. Teoretická část má povahu rešerše, přináší přehled o enzymech používaných ke značení protilátek, se zaměřením na spojení s elektrochemickou detekcí. Je doplněna o obrázky a více než 120 literárních zdrojů svědčí o tom, že studentka jejímu zpracování věnovala značnou pozornost. V experimentální části jsou uvedeny všechny metody, které studentka v průběhu práce využívala, jsou sepsány formou, která umožňuje bez problému zopakovat experiment. Výsledková část obsahuje přehledně zpracované výsledky práce v logickém sledu, jak studentka řešila problémy, se kterými se v průběhu práce potýkala.

Závěrem bych ráda uvedla, že i když výsledky práce nelze jednoznačně považovat za pozitivní, v průběhu práce studentka dokázala zvládnout řadu mezikroků. K práci nemám žádné zásadní výhrady, objevuje se pouze malé množství překlepů, které práci nijak neubírají na kvalitě.

Za velice důležité považuji i zhodnocení vlastní práce Anety, která ihned ze začátku přistupovala k práci velice aktivně, s přehledem, nové experimenty byla schopná vypracovat ihned precizně a bez jakýchkoliv problémů, sama přicházela s návrhy dalších možností jak postupovat, což není až tak běžné. Aneta v rámci své diplomové práce splnila její zadání, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji **výborně**.

RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.