

Posudek vedoucího diplomové práce Ing. Václava Staňka, Ph.D. na diplomovou práci Bc. Evy Coufalové nazvanou

Analýza posttranslačních modifikací ovalbuminu

V předložené diplomové práci se diplomantka v souladu se zadáním zabývala studiem fosforylace ovalbuminu pomocí hmotnostní spektrometrie (MS) a kapilární zónové elektroforézy (CZE) v kombinaci s enzymy imobilizovanými na magnetických nosičích. Práce koncepčně zapadá do komplexní problematiky analýzy proteinových fosforylací, řešené v rámci výzkumné skupiny imunochemie na KBBV.

V přiměřené rozsáhlé teoretické části práce se diplomantka věnovala charakteristice ovalbuminu, jeho struktury včetně posttranslačních modifikací a také jeho funkce a významu při potravinových alergiích. Dále popsala principy kapilární elektroforézy a hmotnostní spektrometrie a jejich instrumentaci a nakonec pak shrnula některé dosud publikované výsledky o využití MS a technik kapilární elektroforézy pro analýzu ovalbuminu a jeho posttranslačních modifikací. V rámci experimentální části práce se diplomantka zabývala optimalizací přípravy magnetických nosičů s imobilizovanými enzymy pro proteolytické štěpení a defosforylaci ovalbuminu. Standardní vzorky ovalbuminu, zpracované podle navržených metodických postupů včetně obohacení získaných fosfopeptidů na TiO_2 částicích, byly analyzovány pomocí MALDI-MS a CZE s UV detekcí. Získané výsledky pak diplomantka přehledně zpracovala formou obrázků, grafů i tabulek a diskutovala je v přiměřené rozsáhlé výsledkové části práce.

Eva Coufalová pracovala na své diplomové práci po celou dobu naprosto samostatně a také velmi svědomitě. Veškeré metodické postupy přípravy vzorků si rychle osvojila a přistupovala k nim s maximální pečlivostí. Rovněž prokázala potřebnou zručnost při obsluze přístroje pro CZE a také bez problémů zvládala vyhodnocování naměřených elektroforegramů a hmotnostních spekter. Po ukončení experimentální práce pak se mnou pravidelně konzultovala obsah jednotlivých kapitol. Na tomto místě bych chtěl ocenit, že i vlastnímu zpracování finální podoby diplomové práce se slečna Coufalová věnovala s mimořádnou pečlivostí.

Z pohledu vedoucího diplomové práce nemám k rešeršní ani k experimentální práci diplomantky žádné připomínky. Totéž mohu konstatovat i o předložené diplomové práci, která je po textové i grafické stránce zpracována na velmi vysoké úrovni. Eva Coufalová tedy splnila zadání diplomové práce, kterou hodnotím známkou

- výborně -.



V Pardubicích, 25. května 2015

Ing. Václav Staňka, Ph.D.