

Téma diplomové práce	<b>Vliv hydroxyskořicových kyselin na glykaci proteinů methylglyoxalem</b>
Jméno studenta, studentky	<b>Hana Vejvalková</b>
Jméno oponenta	<b>Ing. Lucie Trnková</b>

## II. Posudek oponenta

Předložená diplomová práce Hany Vejvalkové navazuje na dlouholetý výzkum na katedře biochemických věd zabývající se modifikací proteinů různými molekulami. Cílem práce bylo sledovat potenciální antiglykační účinek osmi hydroxyskořicových kyselin na glykaci bovinního sérového albuminu (BSA), popř. aspartátaminotransferasu (AST), methylglyoxalem. Diplomantka sledovala vznik glykačních produktů pomocí absorpčních, fluorescenčních a elektroforetických metod. Práce je většího rozsahu – má celkem 126 stran. Text je přehledně doplněn řadou tabulek, grafů, obrázků a fotografických snímků. Seznam použité literatury včetně elektronických informačních zdrojů zahrnuje 79 odkazů. Práce je napsaná přehledně a formálně je rozdělena do devíti kapitol. Teoretická část tvoří asi jednu třetinu práce a zabývá se problematikou neenzymové glykace, především vznikem, strukturou, vlastnostmi a detekcí pozdních produktů glykace (AGEs), také možností ovlivnění jejich vzniku a uvedením souvislostí s řadou onemocnění. Dále se zde diplomantka zaměřuje na methylglyoxal jako glykační činidlo, antioxidantní systém lidského organismu a popis struktury a výskytu antioxidantů přírodního původu. Cíle práce jsou jasně a srozumitelně formulovány. V experimentální části popisuje autorka všechny použité metodiky. Dosažené výsledky jsou přehledně zpracovány do grafů a tabulek. V diskuzi jsou všechny získané výsledky pečlivě zhodnoceny a interpretovány. Závěry korespondují s vytčenými cíli. Přínosem předložené práce je rozšíření poznatků o vlivu hydroxyskořicových kyselin na průběh glykace BSA, popř. AST, i když výsledky neprokázaly jednoznačný antiglykační účinek.

### Připomínky a dotazy:

V teoretické části není uvedeno nic o enzymu aspartátaminotransferase (např. struktura), který diplomantka použila při elektroforetických metodách.

Z tabulek pro přípravu inkubačních směsí není jasné, jaké koncentrace zásobního roztoku hydroxyskořicových kyselin byly použity, např. autorka uvádí u všech tří různých koncentrací kyselin stejný dávkovaný objem 2  $\mu$ l, ale není uvedena zásobní koncentrace kyselin.

Jakým způsobem probíhá regenerace tokoferolu a askorbátu v lidském těle?

Který z flavonoidů a hydroxyskořicových kyselin vykazuje nejlepší antioxidantní aktivitu?

Předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomovou práci a doporučuji ji k závěrečné obhajobě.

Navrhovaná klasifikace **výborně**

V Hradci Králové dne 21.5.2009

Podpis oponenta diplomové práce

