

Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: Proteinové složení mouk a pekárenských výrobků

Vypracovala: Mgr. Kristýna Rychlovská

Studijní obor: Učitelství pro střední školy
Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ, chemie – biologie

Vedoucí práce: PhDr. Martin Čapek Adamec, Ph.D.

Oponent: doc. Dr. Ing. Radovan Hynek

Předkládaná práce se zabývá identifikací proteinového složení mouk a pečiva z různých druhů rostlin pomocí metody peptidového mapování. K vlastní analýze byla použita metoda LC/ESI-Q-TOF (liquid chromatography/electrospray ionisation–quadrupole–time of flight), získaná data pak byla porovnána s dostupnými databázemi proteinů. Diplomantka široce diskutuje spolehlivost metody pro jednotlivé skupiny rostlin, zejména s ohledem na jejich vzájemnou příbuznost. Nechybí srovnání s deklarovaným složením a zhodnocením, zda je použitá metoda vhodná k jeho ověřování.

Teoretická část práce se věnuje historii pěstování obilnin, genetickým aspektům domestikace a šlechtění rostlin, charakterizaci důležitých bílkovin v rostlinné potravě člověka, složení současných mouk a pečiva, včetně usazení do legislativního rámce. Vysvětleny jsou i běžné omyly spotřebitelů v terminologii užívané ke kategorizaci pečiva. V této části je také popsána komplexní analytická metoda použitá k identifikaci proteinů s kritickým zhodnocením výhod a nevýhod.

V experimentální části diplomantka popisuje použité pomůcky, přístroje a analyzované vzorky (6 mouk, 9 výrobků), přípravu vzorků a jejich vlastní analýzu. Na kapitulu přímo navazuje zhodnocení výsledků analýzy a obsáhlá diskuze věnující se porovnání deklarovaného složení s rostlinami nalezenými porovnáním naměřených spekter s dostupnými databázemi peptidů. Diskuze také osvětluje metodiku zjišťování spolehlivosti použité identifikační metody a zasvěcuje čtenáře do taxonomických komplikací vyplývajících z rozdílů mezi českým systémem a mezinárodním systémem používaným v databázích.

Rozsah vlastního textu práce je 68 normostran k nimž dále patří 32 tabulek se složením vzorků. Přílohy obsahují úplná data získaná z jednotlivých analýz přehledně rozčleněná do složek podle jednotlivých vzorků. Práce je sepsána pečlivě, prakticky bez překlepů a typografických chyb. V protokolu o shodách ze systému Theses se vyskytují vesměs části (i jen názvy) legislativních dokumentů, jejichž zvýšený výskyt v porovnávaných textech je pochopitelný a které jsou v práci řádně citovány.

Celkově práci hodnotím vysoce pozitivně, je zde patrný objem práce vykonané diplomantkou při práci v laboratoři i následném zpracování získaných dat. Také oceňuji, že práce byla z větší části vytvořena na spolupracující vysoké škole – VŠCHT. Závěrem nezbyvá než konstatovat, že předložená diplomová práce více než splňuje požadavky kladené na závěrečné práce v daném oboru.

V Praze dne 10. 1. 2017

PhDr. Martin Čapek Adamec, Ph.D.