

## Školitelský posudek

**Studentka:** Bc. Lucie Kadeřábková

**Typ práce:** Diplomová práce

**Název práce:** Proteomická identifikace skořápkových plodů ve vybraných druzích cukroví

**Druh studia:** navazující magisterské

**Forma studia:** prezenční

**Studijní program:** N0114A300093 Učitelství chemie pro 2. stupeň základní školy a střední školy

**Studijní obor:** N CH-BI 20 Učitelství chemie pro 2. stupeň základní školy a střední školy se sdruženým studiem Učitelství biologie pro 2. stupeň základní školy a střední školy

Diplomová práce s názvem „Proteomická identifikace skořápkových plodů ve vybraných druzích cukroví“ se zabývá identifikací skořápkových plodů (lidově oříšků) v komerčních produktech svátečního pečiva. Práce navazuje na předchozí bakalářskou práci, ve které se Bc. Kadeřábkové podařilo rozlišit 11 druhů skořápkových plodů na základě jejich proteinového složení pomocí hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation – Time of Flight). V diplomové práci bylo zjišťováno, zda je možné stejné skořápkové plody rozlišit i v tepelně upravené formě pečením, podobně, jako je pak nalézáme v komerčních produktech. K analýze byla využita hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF, tak i kapalinová chromatografie s tandemovou hmotnostní spektrometrií (LC-MS/MS). Pro vyhodnocení dat byl dále použit databázový systém PostgreSQL, ke kterému se přistupovalo pomocí nástroje pgAdmin a získala tak pro každý tepelně ošetřený skořápkový plod charakteristické hodnoty  $m/z$  z celkem 165 hmotnostních spekter. Tyto hodnoty porovnávala s charakteristickými hodnotami pro tepelně neošetřené skořápkové plody a u většiny z nich bylo možné rozlišit, zda plod byl či nebyl tepelně ošetřen. Dále byly získané peptidové markery aplikovány na šest vzorků komerčních výrobků svátečního pečiva a jeden vzorek domácího vánočního cukroví, jehož složení nebylo až do vyhodnocení autorce diplomové práce známo. Z šesti komerčních výrobků se podařilo správně určit obsah příslušného skořápkového plodu ve čtyřech případech a podařilo se také správně určit i složení neznámého vzorku cukroví. Výsledky získané metodou LC-MS/MS nebyly pro práci relevantní, protože se z technických důvodů změřila jen část vzorků, a nebylo je proto možné správným způsobem vyhodnotit.

Získané výsledky jsou velice slibné a byly plánovány pro publikaci v impaktovaném časopise, ale kvůli technickým obtížím s přístrojovým vybavením nebylo možné získat všechna potřebná data.

Antiplagiátorský systém Turnitin našel celkovou shodu 16 % a maximální podobnost s jedním dokumentem 3 %. Systém Theses našel shodu 7 %, což potvrzuje, že se jedná o originální bakalářskou práci.

Bc. Lucie Kadeřábková vyniká svým smyslem pro pečlivost, svědomitost a zodpovědnost. Její práce je příkladná a práci vždy odvádí ve vysoké kvalitě. Bylo mi potěšením být její školitelkou jak její bakalářské, tak i diplomové práce.

Práce splňuje standardy kladené na bakalářské práce, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Praze 15. 5. 2024

doc. Ing. Mgr. Štěpánka Kučková, Ph.D.