

Název práce:

Proteinové markery sloužící pro rozlišení rostlinných náhrad mléka.

Autor práce:

Jessica Kailová

Vedoucí práce:

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

Oponent práce:

prof. Ing. Karel Kolář, CSc.

Bakalářská práce, jejíž autorkou je Jessica Kailová, je zaměřena na studium rostlinných náhražek mléka pomocí metod hmotnostní spektrometrie. Konkrétně se jedná o materiály, používané jako suroviny pro výrobu mandlové, kokosové, sójové, rýžové a ovesné náhražky mléka. Téma bakalářské práce souvisí s aplikací jedné z nejdůležitějších spektrálních metod a zároveň se svým obsahem dotýká každodenního života.

Předložená bakalářská práce má obvyklou strukturu. V teoretické části se autorka věnuje problematice výroby rostlinných náhražek mléka počínaje charakteristikou jednotlivých surovin a následně dílčími technologickými operacemi, včetně finální úpravy. Nezapomíná ani na konzumenty těchto produktů. Na obsáhlý úvod pak navazuje popis metod, které jsou používány k analýze vzorků jednotlivých typů potravin. Jedná se především o různé alternativy elektroforézy a UV-VIS spektroskopie.

V experimentální části práce autorka seznamuje s použitím hmotnostního spektrometru MALDI-TOF (Bruker) pro analýzu vzorků. Tyto pak představují šest výrobků podle suroviny, která je jejich základem. Z jednotlivých komerčních produktů a zároveň příslušných surovin byly odebrány vzorky pro analýzu. Proteiny ve vzorcích byly štěpeny trypsinem, pak následovalo přečištění vzorku pomocí reverzní fáze C18. Vlastní měření bylo provedeno na již zmíněném hmotnostním spektrometru. Vyhodnocení hmotnostních spekter rostlinných náhražek mléka a hmotnostních spekter příslušných surovin ukázalo velmi dobrou shodu hodnot m/z v případě kokosové a ovesné náhražky mléka, v případě rýžové náhražky mléka pak tato shoda nalezena nebyla. Z výsledků experimentů je zřejmé, že uvedená metoda může významným způsobem přispět k hodnocení složení různých potravinářských produktů.

Pokud se jedná o zpracování bakalářské práce, tato splňuje veškeré požadavky, kladené na tento typ prací. Autorka v teoretické části práce velice podrobně rozpracovala řešenou problematiku i v širších souvislostech. Do práce též účelně zakomponovala řadu tabulek a obrázků.

K bakalářské práci mám následující dotaz:

- jakým způsobem by bylo možné využít poznatky získané řešením bakalářské práce ve výuce chemie.

Bakalářská práce je zpracována všestranně na vysoké úrovni, obsahuje řadu zajímavých informací z oblasti analytické chemie, chemie potravin, ale i výuky chemie. Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji k udělení ceny AGON.

Hodnocení: