

POSUDEK VEDOUcíHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Katedra: Katedra analytické chemie
Autor: Bc. Lea Šarková
Název práce: Vliv úpravy masa na obsah vitamínu B12
Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.

Bc. Lea Šarková se ve své diplomové práci zabývala stanovením vitamínu B12 v mase pomocí kapalinové chromatografie s UV/VIS detekcí. Zakoncentrování a přečištění vitamínu B12 bylo provedeno pomocí extrakce na tuhou fázi (SPE) s imunoafinitním sorbentem. Tato metoda byla použita na zjištění, zda různé tepelné úpravy mají za následek snížení obsahu vitamínu B12 v mase.

Teoretická část práce podává ucelený přehled informací o vitamínu B12, jeho vlastnostech, výskytu nebo metabolismu v lidském organismu. Dále jsou v ní stručně popsány principy testovaných extrakčních metod a kapalinové chromatografie. Na sedmi stranách textu je přehledně sepsána rešerše na téma stanovení vitamínu B12 v potravinářských vzorcích. Teoretická část práce se odkazuje na dostatečný počet literárních citací (95) s velkým podílem článků v mezinárodních odborných časopisech. V experimentální části jsou uvedeny použité přístroje, pomůcky, chemikálie a pracovní postupy. Diplomantka nejprve hledala podmínky úpravy vzorku, za jakých by bylo možné stanovit vitamín B12 v mase. Zpočátku byl problém s limitem detekce, neboť vitamín B12 se vyskytuje v mase ve velmi malém množství a v několika formách, a také bylo nutné provést poměrně složité rozložení vzorku. Bohužel klasická SPE na nepolárních sorbentech nebyla dostatečně účinná. Nakonec byla použita imunoafinitní SPE, která dokázala zakoncentrovat a přečistit vitamín B12 velice efektivně. Následně byla metoda použita na stanovení vitamínu B12 jak v syrovém vepřovém, hovězím a kuřecím mase, tak v jejich tepelně upravených vzorcích. Vzorky byly upraveny smažením, vařením, pečením, grilováním a vařením ve vakuu (tzv. sous-vide). Veškeré postupy a výsledky jsou přehledně a s dostatečným komentářem shrnuty v kapitole Výsledky a Diskuze.

Z počátku sepisování diplomové práce vážlo. První ucelenější verze Teoretické části byla předána ke kontrole až na konci března. Očekával jsem, že v době uzavření Univerzity Pardubice studentům díky covid-19 nebude zapracování připomínek a dopsání dalších částí

diplomové dlouho trvat. Nicméně další verzi diplomové práce jsem obdržel až za měsíc. Úsilí studentky k dokončení práce naštěstí vzrostlo s blížícím se prodlouženým termínem odevzdání. Tabulky a obrázky jsou zpracovány na dobré úrovni. Celkově byl přístup studentky k experimentům zodpovědný a se zájmem o řešený problém. Cíle diplomové práce byly splněny

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji tuto diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji známkou

B

V Pardubicích 17. 8. 2020


Ing. Tomáš Hájek, Ph.D.