

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Vliv přídavku pokrutin z bobulí révy vinné na antioxidační vlastnosti taveného sýra.

DIPLOMANT: Bc. Marie Kudrnáčová

OPONENT: Ing. Blanka Švecová, Ph.D.

Předkládaná diplomová práce Marie Kudrnáčové je zaměřena na stanovení antioxidačních vlastností taveného sýra obohaceného přídavkem pokrutin bílých hroznů. Analyzované vzorky představují potenciální funkční potravinu neboli „sýry s přidanou hodnotou“, které začínají být v několika posledních letech populární. Pro účely této práce byly vyrobeny tavené sýry s přídavkem surových, sušených a lyofilizovaných pokrutin, a tyto vzorky byly analyzovány několika spektrofotometrickými metodami s cílem zjistit antioxidační aktivitu, redukční sílu či celkový obsah fenolických látek. Analýza byla doplněna změřením infračervených spekter vzorků, ve kterých byly identifikovány hlavní skupiny látek.

Diplomová práce je vypracována pečlivě po všech stránkách, překlepů nebo chyb je zanedbatelné množství a práce je dobře čtivá. Experiment je srozumitelně popsán, dosažené výsledky každého jednotlivého stanovení jsou komentovány, jen je škoda, že po všech stanoveních nenásleduje souhrnný komentář, případně statistické vyhodnocení vzájemné korelace výsledků. Zajímavé mohlo být i porovnání s publikovanou literaturou, zda pokrutiny zlepšují antioxidační vlastnosti obohacených sýrů podobně jako extrakty bylin či jiné přidávané komodity.

K práci mám několik dotazů a připomínek:

- (1) Opravdu si bílé pokrutiny zachovávají více polyfenolů v porovnání s červenými (str. 23)? Očekávala bych zhruba stejný úbytek během alkoholového kvašení u bílých i červených hroznů.
- (2) Podle čeho byla zvolena teplota 46 °C pro sušení pokrutin?
- (3) Kolik ml HCl bylo použito na úpravu pH při srážení proteinů? Jakým způsobem byla kontrolována hodnota pH?
- (4) K zamyšlení je vysoká hodnota antioxidační aktivity stanovená metodou DPPH u kontrolního vzorku (Tab 11+12). V podstatě představuje cca 65 % aktivity obohacených sýrů. Co může v extraktu připraveném způsobem s okyselením způsobit nárůst aktivity na straně jedné (kontrolní vzorek) a znemožnit stanovení na straně druhé (vyšší podíl pokrutin)?
- (5) V tabulkách 17-19 by mělo být uvedeno, že se jedná o hodnoty absorbance.

- (6) Nejvyšší obsah flavonoidů byl nalezen ve vzorku obohaceném surovými pokrutinami, což pro většinu ostatních stanovení neplatí. Nejlepších výsledků bylo zpravidla dosaženo přidavkem pokrutin lyofilizovaných. Stejně tak byl nalezen vyšší obsah flavonoidů u sušených pokrutin v porovnání s lyofilizovanými, což je naopak než u všech ostatních. Existuje pro tyto výsledky nějaké vysvětlení?
- (7) Co se týká infračervených spekter sýra před a po lyofilizaci, mohla je diplomantka uvést obě dvě do textu práce. Ve spektru sýra před lyofilizací je dominantní pás při 3285 cm^{-1} , který je způsoben přítomností vody, jak diplomantka vysvětluje. Jak je tedy možné, že tento pás se neprojevil mnohem výrazněji ve spektru surových pokrutin, které v porovnání se sušenými a lyofilizovanými vzorky obsahují o 65 % vody více?
- (8) Otázka pro další diskusi - domníváte se, že sýry s obsahem pokrutin by mohly být pro spotřebitele atraktivní?

Závěrem konstatuji, že diplomantka **Marie Kudrnáčová** splnila zadání diplomové práce, tuto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm

B

V Pardubicích dne 25. 5. 2018

Ing. Blanka Švecová, Ph.D.

