

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Minimálně tepelně zpracované potraviny – mají přínos ke zdraví?

DIPLOMANT: Bc. Tereza Fišerová

OPONENT: Ing. Blanka Švecová, Ph.D.

Předkládaná diplomová práce si ve svém názvu ambiciózně klade otázku, na kterou však čtenář bohužel nedostane odpověď. Téma práce je velice zajímavé, nicméně můj konečný dojem je takový, že i přes velké množství získaných výsledků různých analytických stanovení i mikrobiologických rozborů mi není jasné, v čem spočívá přínos této práce.

Rešerše, která měla být (ale není) zaměřena i na konkrétní výrobky analyzované v experimentální části práce, čítá pouze 5 stran! Zbytek teoretické části tvoří kapitoly jako např. přírodní antioxidanty, enzymy, aktivita vody nebo mikrobiologické parametry. Informace, které jsou obsaženy v těchto kapitolách, si lze přečíst v jakýchkoliv učebnicích, v diplomové práci by ale měly tvořit logický celek, který vytvoří podklad pro experimentální práci.

V experimentální části práce byly provedeny mikrobiologické rozborů, stanovení některých chemických ukazatelů, antioxidační kapacity, enzymatické aktivity nebo také stanovení peroxidového čísla. Záběr práce je tedy bezesporu široký, ale v konečném důsledku je to práci spíš na škodu. V celé práci se nedozvídáme, proč všechny tyto parametry byly analyzovány a co dokazují. Výsledky uvedené v tabulkách jsou pouze stručně okomentovány (mnohdy navíc dost neobratně), nikoliv diskutovány. Přílohy diplomové práce jsou také zvoleny poměrně nešťastně. Je předloženo pět fotografií vzorků, kterých bylo v práci osm, čtyři fotografie stejného mikrobiologického stanovení (zatímco zajímavější mohly být fotografie jednoho vzorku po kultivaci na různých půdách), nebo nic neříkající křivky kinetických reakcí enzymů.

V práci postrádám podrobnější popis vzorků včetně vysvětlení, proč byly pro tepelnou úpravu vybrány pouze dva vzorky z osmi, diskusi k optimalizaci metod stanovení antioxidační kapacity, komplexnější diskusi ke všem stanovením, které by mohly vést alespoň k náznaku odpovědi na otázku, kterou si klade diplomantka v názvu; a konečně zcela postrádám jakékoliv vysvětlující poznámky ke statistickému zhodnocení výsledků, které je v práci naznačeno.

Mezi méně závažné nedostatky, které ale zbytečně snižují kvalitu práce, pokládám neúplný seznam zkratk, kde nejsou uvedeny mikrobiologické půdy ani zkratky jako např. „ktj/g“ nebo „TBARS“. Také nepovažuji za vhodné odkazy č. 40 a 41 z let 1927 a 1958, které jsou navíc v textu zcela nevhodně umístěny.

K práci mám následující dotazy:

- (1) Co vyjadřuje poznámka [* sodík (mg)] v Tab. 2, kde je uveden obsah soli v jednotlivých výrobcích?
- (2) Jak vysvětlíte, že obsah sporotvorných bakterií v produktech po upečení vzrostl (Tab. 8), když u všech ostatních mikrobiologických stanovení došlo po upečení k výraznému poklesu sledovaných mikroorganismů? A proč je naznačeno statistické vyhodnocení pouze u jednoho ze čtyř mikrobiologických stanovení?
- (3) Pokud se aktivita vody sníží z hodnoty 0,46 na hodnotu 0,23 (Tab. 11), tak mi tento rozdíl přijde dost významný. Vysvětlete, proč tvrdíte opak.
- (4) Jak je možné, že v žádném vzorku nebyl prokázán obsah antokyaninů? Vždyť některé vzorky obsahují až 25 % sušených třešní! Nechce se mi věřit, že by použitá metoda byla tak málo citlivá.
- (5) Několik výsledků z analýzy dvou vzorků podrobených procesu pečení si navzájem protiřečí (viz Tab. 10, 11, 18, 20) a diplomantka se nad tímto faktem ani nepozastavuje. Nejzřetelněji je toto patrné v Tab. 18, kdy u jednoho vzorku po upečení došlo k poklesu obsahu kondenzovaných taninů o 13 %, kdežto u druhého vzorku došlo k nárůstu o více než 500 %. To je přece do očí bijící rozdíl! Proč nebylo ve všech těchto případech protichůdných výsledků provedeno rozhodčí stanovení, tzn. příprava a analýza dalšího vzorku?
- (6) Proč není uveden obsah tuku zjištěný experimentálně, když byla provedena Soxhletova extrakce?
- (7) Kde se vzaly hodnoty obsahu esterů a mastných kyselin v Tab. 20 a co vlastně vyjadřují? Nikde v práci není napsáno, jak je lze vypočítat.

Závěrem konstatuji, že diplomantka **Tereza Fišerová** přes výše uvedené připomínky splnila zadání diplomové práce, tuto diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

velmi dobře-minus

V Pardubicích dne 20. 5. 2015

Ing. Blanka Švecová, Ph.D.

Švecová