

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Dagmar Válková
Studijní program:	Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie potravin
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	UACHP
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Soňa Škrovánková, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Daniela Sumczynski, Ph.D.
Akademický rok:	2015/2016

Název diplomové práce:

Hodnocení vybraných analytických parametrů a biologicky aktivních látek výrobků z pseudocereálií

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	C - dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	D - uspokojivě
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

C - dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce studentky je psána prakticky bez překlepů, jednotlivé části textu na sebe navazují. V DP chybí číslování vzorců, v pořádku je seznam obrázků a tabulek, symboly a zkratky jsou uvedeny. Výsledky jsou zpracovány do tabulek, které jsou přehledné, k nim jako doplňující byly vhodně zvoleny grafické interpretace posloupnosti vzorků v daném stanovovaném parametru. Bohužel výsledky nejsou statisticky zpracovány a tudíž jsou nesprávně interpretovány.

V teoretické části je trošku nešťastné číslování podkapitol, kdy Fenolické látky, jsou kapitolou 1.1.2.6 a Rutin, který je fenolickou látkou, zaujímá samostatnou kapitolu 1.1.2.7. Dále mi u jednotlivých analyzovaných pseudocereálií chybí podkapitoly zabírající se blíže polyfenolickými látkami, následně polyfenolickými kyselinami, konkrétními flavonoidy či antokyaninovými barvivy.

V práci se dost často objevují nešťastně formulované termíny/věty jako:

- alergie na lepek
- pohanka obsahuje 12 % plnohodnotných bílkovin
- mezi ostatní prvky studentka řadí např. organické kyseliny apod.
- není jednotná nomenklatura v psaní názvů vitaminů
- nesouhlasím s tvrzením, že fenolické látky se vyskytují jen ve volné formě
- dále je nešťastně postavená věta říkající, že " škrob v trávicím traktu má funkci jako vláknina"
- studentka uvádí, že hlavní složkou škrobu je amyloza (0-22 %) a amylopektin, to je také trošku nešťastně formulovaná věta, vzhledem k číselnému rozmezí obsahu amylozy.
- kapitola 1.2.3 aj. se zabírá mimo jiné vlákninou (hlavně rozpustnou) amarantu, ale čím je tato vláknina tvořena už studentka neuvádí, přičemž stanovuje jednu z nerozpustných forem vlákniny
- v DP je uvedeno, že quinoa obsahuje 1,8 mg lepku na 100 g, o pár řádků dál je uvedeno, že neobsahuje žádný lepek, že se jedná o bezlepkovou obilovinu
- také obsah vitamínu A v quinoi jako rostlinném materiálu je zavádějící informace
- nešťastně je zpracována kapitola týkající se rozdělení polyfenolických látek. Nesouhlasím s tvrzením, že polyfenoly jsou pouze trísloviny, také nesouhlasím s posledním odstavcem na str. 33. Je nutno používat relevantní odborné zdroje, citace jiných DP mohou být na škodu.

V experimentální části byly analyzovány pouze volné frakce polyfenolů, nebyly izolovány vázané polyfenolické látky. Také mi trošku chybí doplnění základních nutričních charakteristik, a to stanovení škrobu a lipidů (tuků).

Dále mám připomínky :

- stanovení popela se určitě neprovádí pouze při 900 °C
- pro bílkoviny obilovin, chleba, mouky a těstovin se neužívá vždy striktně pouze součinitele 6,25
- není uveden celý princip stanovení hrubé vlákniny
- pro stanovení základních nutričních charakteristik by bylo dobré se orientovat dle platných ČSN EN ISO norem, nepoužívat staré citace literárních zdrojů
- v přípravě vzorku mi chybí jak dlouho byl skladován nepomletý, jak dlouho pomletý před analýzou a další údaje.
- v metodice s použitím DPPH je uvedeno, že směs byla proměřena oproti slepému vorku, přičemž směs pro slepý vzorek obsahovala místo DPPH destilovanou vodu a odpovídající množství filtrátu. Jako filtrát, ale označujete extrakt vzorku. Asi měla být raději použita jiná formulace.
- výsledky nejsou zpracovány statisticky, potom se v závěru bohužel objeví konstatování, že "ostatní pohankové produkty byly téměř srovnatelné".
- výsledky obsahu vlhkosti jsou diskutovány s normou ČSN 560512-7, pokud se ale jedná o vzorky z obchodní sítě, bylo by lépe je diskutovat spíše s vyhláškou 333/1997 Sb. v platném znění.

- číselné údaje R^2 = uvedené na str. 61 a 64 nejsou korelační koeficienty
- na obr. 15 se nejedná o závislost koncentrace kyseliny gallové na inaktivaci

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Vysvětlíte pojem plnohodnotná bílkovina. Definujte, které bílkoviny jsou plnohodnotné.
2. Obsahuje pohanka kyselinu fytoovou jako antinutriční látku? Jaké konkrétní antinutriční vlastnosti vykazuje?
3. Na str. 25 píšete "Tuk je hůře stravitelný, což může souviset s větším výskytem antitrypsinu". Můžete tento synergismus vysvětlit?
4. Jak je to s obsahem lepku v quinoi? Je či není považována za bezlepkovou obilovinu?
5. Čím si vysvětlujete různé pořadí vzorků v hodnotách antioxidačních aktivit a obsahu celkových polyfenolů? Šly by udělat vzájemné korelace mezi těmito veličinami? Pokud ano, jak by jste to provedla?

V e Zlíně dne 17.5.2016

Podpis oponenta diplomové práce