

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Marie Chvatíková
Studijní program: Technologie potravin
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: ÚTP
Vedoucí diplomové práce: doc. Mgr. Barbora Lapčíková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Zuzana Lazárková, Ph.D.
Akademický rok: 2022/2023

Název diplomové práce:
Potravinářské emulze a jejich charakterizace

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	C - dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	D - uspokojivě
5. Kvalita zpracování výsledků	D - uspokojivě
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	E - dostatečně
7. Formulace závěrů práce	C - dobře

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Marie Chvatíkové se zabývá rostlinnými náhražkami smetan jakožto potravinářskými emulgátory a jejich charakterizací (zejména viskolelastickými vlastnostmi). Teoretická část je poměrně dlouhá a některé pasáže jsou dle mého názoru zbytečně podrobné a nevztahují se úplně k tématu práce (např. v kapitole 2 bych očekávala charakteristiku i jiných rostlinných náhražek smetan než jen kokosové, v kapitole 4 pak popis jen těch emulgátorů, které byly použity v diplomové práci. Obecně bych vytkla používání pojmu "rostlinná smetana" resp. "rostlinné mléko" v celé práci, které nejsou legislativně správné. Obrázky převzaté z cizojazyčných textů nejsou přeloženy do češtiny. Studentka používá místo pojmů mono- a diacylglyceroly starší a dnes už nevyužívané označení mono- a diglyceridy. V abstraktu se vyskytují zkratky, které nejsou vysvětleny.

Cíl diplomové práce je jasně formulován. Metodika popisuje jak použité vzorky tak i metody. Postup přípravy všech vzorků je zbytečně posán pro každý vzorek zvlášť s ohledem na to, že se všechny vzorky vyráběly stejně (stačilo uvést jen surovinové skladby a obecný postup). Nerozumím označení vzorků "smetan" pomocí data výroby, když dále v textu jsou používány písmenné zkratky (ze kterých je patrné, zda obsahují emulgátor či nikoli), je to poměrně matoucí. K vlastním surovinovým skladbám a výrobám mám několik otázek (viz níže, otázky 1-5). Domnívám se, že rozdílné složení (přítomnost/absence rýžové mouky, použití lecitinu/mono- a diacylglycerolů, různá množství guarové gumy) znemožňuje srovnání vyrobených vzorků, což je patrné ze získaných výsledků. Z metodiky reologie není patrné, které vzorky byly měřeny v geometrii deska-deska a které v geometrii válec-válec, to se čtenář dozvídá až z výsledků. V části věnované senzorickému hodnocení (resp. v příloze) postrádám dotazník, který byl použit.

Výsledky jsou prezentovány formou tabulek a grafů. V části věnované reologii jsou totožné výsledky zbytečně prezentovány jak v tabulkách, tak i v grafech. Obrázky 37 - 40 navíc vyjadřují totéž co obrázky 28 - 36 a 41 - 44. V Tabulce 7 a dále studentka uvádí nesprávně jednotku tangens fázového posunu. Komentáře výsledků se stále opakují, diskuze s odbornými články je minimální. V části věnované barvě, senzorickému hodnocení a stabilitě diskuze chybí úplně. Na str. 92 studentka nesprávně interpretuje výsledky Néményiho testu vícenásobného párového porovnání, kdy se "smetana" 2 liší pouze od vzorku 5, nikoli od všech ostatních. Nerozumím též jinému označení vzorků než ve zbytku práce, opět je to matoucí.

Závěr diplomové práce je poměrně rozsáhlý a prakticky jen opakuje dosažené výsledky, postrádám nějaké komplexní shrnutí. Není mi úplně jasné, z čeho diplomantka vyvodila závěr, že kokosová náhražka smetany byla nejlepší. Seznam literatury obsahuje 71 zdrojů, z nichž naprostou většinu představují články z databází, což velmi oceňuji. Práci i přes uvedené výtky doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm D - uspokojivě.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Proč byly pro přípravu náhražek smetan použity 2 různé výrobní zařízení (Vorwerk Themomix a mixér Phillips)?
2. Proč byly využity dva různé emulgátory (lecitin u rýžové "smetany" a MAG/DAG u ostatních)? A z jakého důvodu nebyla vyrobena rýžová "smetana" bez emulgátoru jako ostatní druhy?
3. Z jakého důvodu byly některé "smetany" mixovány 10 min a některé 20 (mandlová, kokosová a ovesno-kokosová)?
4. Proč byla u některých "smetan" do surovinové skladby zahrnuta rýžová mouka jak ve variantě s emulgátorem, tak i bez, u jiných jen ve variantě bez emulgátoru a u jiných nebyla využita vůbec?

5. Proč bylo u mandlové a kokosové "smetany" s emulgátorem použito dvojnásobné množství guarové gumy?
6. Proč byly pro sensorické hodnocení vybrány pouze vzorky s emulgátory a nikoli všech 9?
7. Čím si vysvětlujete pokles stability u vzorků s přídavkem emulgátoru? Nemělo by to být naopak?

V e Zlíně dne **23. 5. 2023**

Podpis oponenta diplomové práce