

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Jiří Seget
Studijní program: Technologie potravin
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav technologie potravin
Vedoucí diplomové práce: Mgr. Martina Bučková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Daniela Sumczynski, Ph.D.
Akademický rok: 2023/2024

Název diplomové práce:

Stanovení fotosyntetických barviv v čaji matcha Ramanovou spektroskopií

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 | B - velmi dobře |
| 4. Popis experimentů a metod řešení | C - dobře |
| 5. Kvalita zpracování výsledků | B - velmi dobře |
| 6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze | A - výborně |
| 7. Formulace závěrů práce | A - výborně |

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce Bc. Jiřího Segeta je sepsána na 71 stranách, z toho je 45 stran klasického uceleného textu věnovaného teoretické a experimentální části včetně úvodu a závěru práce.

Po formální stránce nevypadá hezky vložené naskenované zadání práce, které je rozmazané. Obsah není aktualizován, chybí tam některé z podkapitol. Kapitola 3.2 má nadpis zdravotní účinky čaje matcha na lidský organismus, ale podkapitoly se nazývají obsah katechinů, obsah kofeinu, ... jen poslední v tomto celku se jmenuje zdravotní účinky karotenoidů. To mi přijde dost nekonzistentní. Také bych používala české, nikoliv anglické pojmenování sloučenin, jako např. carotenal apod., také pozor na názvy sloučeniny jako např. epigallokatechin nikoliv epigalokatechin, prefixy p-, trans- apod. by měly být kurzívou. Pozor také na překlepy.

V abstraktu mi chybí informace o kvantitě stanovovaných karotenoidních a xantofylových barviv. Stručný úvod dává nástin do řešené problematiky.

V rámci teoretické části jsou zde některé terminologické nepřesnosti. Jedním z kroků výroby matcha čaje je napařování, nikoliv odpařování. Ve schématu na obr. 1 mi chybí postup spojený s odstraňováním dřevnatých stonků a cév čajovníkového listu a také není vidět, ve kterém kroku vzniká tencha. V rámci zdravotních účinků matcha čaje bych volila spíše formulaci podpůrné zdravotní účinky. Pro zásobníky mobilních fází u HPLC bych nepoužívala termín nádrž.

Cíle práce jsou jasně definovány.

U stanovení sušiny mi chybí citace, dle jaké normy bylo postupováno, stejně tak není zmínka citace v kapitole pro měření spekter u metody Raman a pro HPLC techniku. Metodika postupu měření spekter u Ramana je zmatečná.

Výsledková část je zpracována dostatečně, jsou zde spektra analytů, tabulka s výsledky obsahu popele a sušiny. Výsledky jsou diskutovány s dostupnou literaturou. Jen hodnota R^2 z lineární regrese není korelační koeficient, a při součtu obsahů chlorofylu a a b lze sčítat pouze střední hodnoty, nikoliv směrodatné odchylky. Také bych analytické výsledky uváděla na tři platné číslice a výsledky výsledných koncentrací podrobila statistickému hodnocení.

Závěr práce shrnuje získané poznatky.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Na str. 14 uvádíte, že vysoký obsah kofeinu je u čaje matcha dán jeho pitím v podobě celých listů. Je toto tvrzení správně?
2. Jaká je norma pro stanovení sušiny čajů, resp. jak zní název této normy?
3. Jak jste postupoval při měření spekter vzorků u Ramanovy spektroskopie?

V e Zlíně dne 24.5.2024

Podpis oponenta diplomové práce