

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Tereza Novotná
Studijní program: N0721A210004 Technologie potravin
Studijní obor: Technologie potravin
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: technologie potravin
Vedoucí diplomové práce: Ing. Robert Gál, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok: 2021/2022

Název diplomové práce:

Perspektivy vývoje, výroby a aplikace želatiny do játrových paštik

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

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

V teoretické části se studentka zaměřuje na výrobu želatin, které se využívají jako jeden z hydrokoloidů při výrobě paštik. Detailně je popsána surovinová základna na výrobu játrových paštik. Zvláštní pozornost je pak věnována rostlinným a živočišným hydrokoloidům, které se přidávají k masnému dílu k regulaci funkčních vlastností a textury hotových výrobků. Následně diplomantka popisuje technologii výroby játrových paštik a testování jejich vlastností. Obsahově teoretická část velmi dobře koresponduje s problematikou řešenou v praktické části práce. Cílem práce bylo připravit játrové paštiky s přídavkem kuřecí, vepřové a hovězí želatiny a srovnat vybrané technologické vlastnosti těchto výrobků se vzorky bez přídavku želatin.

V praktické části práce si studentka sama připravila želatinu ze zbytků po výrobě strojně odděleného kuřecího masa podle optimalizovaného postupu přípravy (Diplomová práce Milan Dujka, FT, 2020/2021). Při přípravě játrových paštik se zaměřila na studium vlivu 2 faktorů – přídavku želatiny (0,5 a 1,0 %) a teploty opracování masného výrobku (70-120 °C) – na vlastnosti připravených paštik. U připravených paštik byla provedena analýza obsahu sušiny, měření pH, texturní testy penetrometrickou metodou a dynamickou oscilační rheometrií, a hodnocení barvy. Vzorky paštik byly rovněž senzorycky hodnoceny stupnicovou zkouškou a pořadovou preferenční zkouškou. Výsledky prokázaly, že kuřecí želatina je vhodnou alternativou k vepřové a hovězí želatině (které se standardně používají jako hydrokoloidy při výrobě játrových paštik) a to nejen z hlediska technologických vlastností připravených výrobků, ale i jejich senzoryckých parametrů.

V práci jsou drobné terminologické nesrovnalosti. Spíše než „výroba“ želatiny v laboratorních podmínkách z dodané suroviny je vhodnější použít termín „příprava“ želatiny. Dále např. na str. 16 při popisu změn kolagenu na úrovni kvartérní a terciální struktury při výrobě želatin: slovo „rozbíjení“ je nevhodné; „rozrušení“ je pro tento účel vhodné.

Cíle práce byly splněny. Diplomová práce je přínosem při hledání vhodných aplikací alternativních druhů želatin do potravinářských výrobků.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. V teoretické části zmiňujete změny na úrovni kvartérní a terciální struktury kolagenu při jeho zahřívání ve vodě. Jaká je teplota smrštění vepřového či hovězího kolagenu ve srovnání s rybím kolagenem?
2. Čím si vysvětlujete výrazně nižší obsah sušiny paštiky připravené při 70 °C s 1,0 % přídavkem vepřové želatiny? U ostatních paštik s 1,0 % přídavkem želatiny připravených za procesních teplot 90 a 120 °C byl obsah sušiny o cca 2,0 % vyšší.
3. U vzorků paštik připravených při 120 °C, nezávisle na množství přídavku želatiny, respektive bez želatiny, byla změřena nejnižší hodnota pH (cca 6,25). Jaká může být příčina této odlišnosti? Jaká je obecně akceptovatelná hodnota pH paštik?
4. Jaké jiné aplikace kuřecích želatin v potravinářství byste doporučila?

Ve Zlíně dne **15. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce