

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Plzáková Anna
Studijní program: Technologie a hodnocení potravin
(pokud se program dělí)
Specializace: Chemie a analýza potravin
Ústav: Ústav chemie
Vedoucí bakalářské práce: Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Orsolya Bystricky-Berezvai
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

Zpracování vybrané rybí tkáně na kolagenní produkty

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce se zabývá aktuálním a relevantním tématem: enzymatickým zpracováním vodních potravinových odpadů.

Teoretická část této bakalářské práce poskytuje ucelený přehled o spotřebě ryb v České republice, včetně jejích trendů a změn v posledních letech. Dále přináší jasný a informativní popis vybraného druhu ryby, jeho biologie, životního stylu a důvodů jeho výběru jako suroviny. Ačkoli by zařazení vizuálního zobrazení (např. obrázku ryby) mohlo dále přispět k lepšímu pochopení, textový popis je dostatečně podrobný pro adekvátní porozumění.

Význam kolagenu obsaženého ve vybrané surovině je dobře zdůrazněn a poukazuje na možné využití hydrolyzátů kolagenu a želatiny získaných z ryb. Závěrečná část teoretické kapitoly představuje různé metody získávání kolagenových hydrolyzátů, přičemž zvláštní pozornost je věnována enzymatickému postupu. Výhody této metody jsou dobře vysvětleny, což odůvodňuje její výběr pro praktickou část práce.

Teoretická část je obecně dobře strukturovaná a logicky uspořádaná, podpořená relevantními údaji. Přesto jsou zde místa, kde chybí citace. Online zdroje nejsou správně citovány – postrádají jak odkazy (URL), tak datum přístupu. Většina použité literatury je aktuální, přibližně jedna třetina zdrojů však pochází ze starších než deseti let. Dále není v celém textu důsledně dodržováno kurzívní psaní latinských názvů druhů.

Praktická část práce odráží rozsáhlou a pečlivou práci studenta. Poskytuje podrobný přehled o celém procesu, včetně složení suroviny, technologických postupů a analýzy výsledků. Kapitola 5 – nazvaná Materiály a metody – však začíná zaměřením na použití filtrů, což částečně odvádí pozornost od širší metodologické části. Navíc zde chybí podkapitola s výčtem použitých materiálů, což je významný nedostatek. Neobvyklé je rovněž to, že postup zpracování želatiny není v této kapitole zahrnut, přestože by tam měl být popsán.

Grafy a ilustrace významně napomáhají pochopení textu a bez nich by bylo obtížné sledovat tok práce, zejména kvůli nejednoznačné terminologii. Například není popsána metoda výpočtu obsahu bílkovin z hodnot dusíku. Stejně tak v metodické části často chybí rovnice, což ztěžuje porozumění a opakovatelnost postupů.

Prezentace výsledků je obecně na dobré úrovni, oceňujeme snahu o jejich interpretaci a vysvětlení. Avšak absence směrodatných odchylek snižuje věrohodnost dat. Zařazení statistického srovnání s výsledky jiných výzkumných týmů by úroveň práce dále zvýšilo.

Závěr je dobře napsán a nastíněny jsou možné směry dalšího výzkumu. Bylo by vhodné zmínit, že doposud neanalyzované frakce materiálu by mohly být předmětem budoucích studií, které by vedly k úplnějším závěrům.

Závažná chyba se vyskytuje v prezentaci dat o podílu pigmentu a tuku. Při výpočtu celkového obsahu pigmentu nelze jednoduše sečíst procenta jednotlivých frakcí, protože to vede k nadhodnocenému výsledku. Správné a přesné prezentování dat v závěru je zásadní, protože právě tato část bývá často jediná, kterou čtou ostatní odborníci.

Celkově je patrná snaha a pečlivá práce studenta. Začlenění kvalitně zpracovaných obrázků přispívá k vizuální úrovni a profesionálnímu dojmu celé práce.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) V kapitole 7.3 uvádíte želatinu jako kolagenový hydrolyzát. Mohla byste prosím objasnit rozdíl mezi želatinou a kolagenovými hydrolyzáty?
- 2) Na straně 35 se zmiňujete o obsahu bílkovin – je tomu tak? Pokud ano, jak byl obsah bílkovin vypočten z hodnoty dusíku? A jaké další bílkoviny, kromě kolagenu, se v těchto tkáních běžně vyskytují?

3) Jaký byl důvod výběru konkrétních frakcí k analýze? Je možné, aby frakce 3 a 4 poskytly kvalitní želatinu?

V Zlíně dne **30. květen 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce