

## Posudek vedoucího diplomové práce

**Příjmení a jméno studenta:** Bc. Anna Skočíková  
**Studijní program:** N0722A130001 Inženýrství polymerů  
**Studijní obor:** Inženýrství polymerů  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí):  
**Ústav:** inženýrství polymerů  
**Vedoucí diplomové práce:** Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2021/2022

**Název diplomové práce:**

Zpracování odpadních kolagenních tkání na želatiny a hydrolysáty

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

**A - výborně**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce se zabývá možnostmi využití vedlejšího produktu bohatého na kolagen, který vzniká při zpracování hovězí klišky.

Úkolem diplomantky bylo provést nejprve obecnou literární studii zaměřenou na nevyužité produkty z potravinářských výrob. Dále se měla zaměřit na zpracování vedlejších produktů vznikajících při zpracování zvířat. Cíle teoretické části byly splněny. Provedenou literární studii kriticky zhodnotila a zjistila, že není známo využití vedlejšího produktu mechanicky odděleného od myofibrilárních bílkovina masa. Na základě těchto zjištění si stanovila cíle práce.

V experimentální části práce se soustředila na studium vybraných procesních faktorů při vícestupňové extrakci želatin. Použila techniku plánovaných experimentů („doing of experiments“), které se využívají ve výzkumné a průmyslové praxi k testování významnosti kombinací různých úrovní technologických faktorů na závislé proměnné. Sledovala stupeň konverse a vybrané kvalitativní parametry připravených želatin (pevnost gelu, viskozita, obsah minerálních látek, teploty tání a tuhnutí želatinového gelu, vodu a tuk zadržující kapacita, pěnotvorné a emulgační vlastnosti), které jsou důležité zejména pro potravinářské aplikace želatin. S použitím statistického programu Minitab (Fujitsu, Japan) graficky vyhodnotila vliv studovaných procesních faktorů na závislé proměnné.

Diplomová práce je ojedinělé dílo a výsledky jsou významným přínosem pro praxi a pro další výzkum. Je unikátní zejména vícestupňovou extrakcí suroviny s cílem zvýšení celkového výtěžku želatin; tak jak je to obvyklé při průmyslové výrobě želatin z hovězích a vepřových surovin. Diplomantka prokázala, že vhodnou volnou procesních podmínek při enzymovém opracování kolagenu lze výchozí surovinu zpracovat s vysokým stupněm konverse na želatiny různé jakosti a na kolagenní hydrolyzát. Provedla kritické zhodnocení výsledků diplomové práce jejich konfrontací s podobnými literárními studiemi z pohledu výtěžků želatin a jejich kvalitativních parametrů. Součástí práce je rovněž návrh optimálních podmínek zpracování výchozí suroviny na želatiny s uvedením příkladů jejich aplikací.

Vysoce oceňuji, jakým způsobem diplomantka zvládla časově náročné experimenty, dále vhodně zvolený metodický přístup k práci. Dále vyzdvihuji její velmi pečlivý přístup, samostatnost, zájem o řešenou problematiku a také výbornou komunikaci se všemi pracovníky na katedře.

Zadání diplomové práce bylo splněno. Diplomová práce je původní dílo.

### **Otázky vedoucího diplomové práce:**

Ve Zlíně dne 15. 05. 2022

Podpis vedoucího diplomové práce