

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Marková Alena
Studijní program:	N 2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie a ekonomika výroby tuků, detergentů a kosmetiky
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	technologie tuků, tensidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce:	Doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok:	2014/2015

Název diplomové práce:

Vlastnosti filmů připravených z kolagenu s přidavkem elastinu a keratinu

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	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomantka se ve své práci zabývala studiem interakcí kolagenního gelu (z hovězí škůry) s hydrolysátem kolagen-elastinového typu, keratinovým hydrolysátem; dále studovala interakce daných systémů v kombinaci s glutaraldehydem (GA).

Téma diplomové práce reaguje na poptávku mnoha průmyslových oborů nahradit, nebo alespoň snížit, množství glutaraldehydu (GA), který se používá k síťování kolagenu, ale, vzhledem k toxickým účinkům, je jeho použití omežováno.

Cílem diplomové práce bylo připravit filmy síťované samotnými hydrolysáty a hydrolysáty s přídavkem GA a studovat stupeň zesíťování stanovením teploty smrštění, bobtnacími testy, mechanickými testy a IČ spektroskopii.

V teoretické části jsou popsány mechanismy síťování bílkovin a nejčastěji používaná síťovadla. Literatura rovněž zmiňuje interakce rozpustného elastinu s vláknitým či rozpustným kolagenem; nicméně, detailnějším studiem se doposud nikdo nezabýval, což bylo hlavní výzvou experimentální části práce.

Ke studiu vybraných technologických podmínek při síťování použila diplomantka faktorové pokusy, což je pro tyto účely velmi vhodný způsob. Výsledková část je zpracována graficky a tabelárně, každá dílčí část síťování je analysována, diskutována a souhrnně zhodnocena. Diplomantka rovněž navrhla optimální podmínky síťování kolagenního gelu.

Z výsledků testování filmů je zřejmé, že dochází k interakcím mezi kolagenním gelem a testovanými hydrolysáty. S malým přídavkem glutaraldehydu mají filmy vlastnosti vhodné pro praktické aplikace. Vysoce oceňuji, jakým způsobem diplomantka zvládla časově náročné experimenty, Uchazečka předkládala vlastní návrhy na interpretaci průběžně dosažených výsledků a pokračování dalšího výzkumu, pracovala samostatně. Cíle diplomové práce byly splněny.

Diplomová práce je původní dílo.

Výsledky diplomové práce, zejména síťování kolagenního gelu kombinací keratinového či kolagen-elastinového hydrolysátu s GA (jehož přidané množství je výrazně sníženo vzhledem k běžnému dávkování v praxi), mají aplikační potenciál např. v tkáňovém inženýrství.

Otázky vedoucího diplomové práce:

V e Zlíně dne **15.5.2015**

Podpis vedoucího diplomové práce