

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Mahdalová, Adéla
Studijní program:	N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Ondřej Krejčí, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Doc. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok:	2018/2019

Název diplomové práce:

Příprava proteinových hydrolyzátů a jejich využití ve speciálních ochranných emulzích.

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	D - uspokojivě
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	E - dostatečně
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	C - dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	E - dostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	E - dostatečně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	E - dostatečně
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

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

E - dostatečně

Komentáře k diplomové práci:

Cílem diplomové práce bylo připravit kosmetické emulze s přídavkem keratinového hydrolyzátu (KH) a testovat kvalitu chlupů vybraných psů po ošetření těmito balzámy.

V literární části jsou popsány struktura a vlastnosti keratinu, druhy a vlastnosti vlny. V další části jsou uvedeny způsoby přípravy redukovaných forem keratinu. Teorii doplňuje přehled kosmetických přípravků a aplikace keratinových hydrolyzátu v těchto přípravcích; dále informace o struktuře psích chlupů, jejich růstu a nezbytnosti používání ošetřujících prostředků. Nicméně, v teoretické části chybí rešeršní část věnující se sledování mechanických a povrchových vlastností vlasů, ať už ošetřených nebo neošetřených přípravky na srst.

Diplomantka si nejprve připravila KH z ovčí vlny podle zavedeného postupu práce a připravila balzámy s různým přídavkem KH.

V diplomové práci, jak v teoretické, tak v experimentální, jsou nejasnosti, chyby, špatně formulované věty. Např.:

- a) Str. 28, 29: „Následující tabulka pak nabízí zajímavé srovnání dvou kombinovaných hydrolyzátů“. „Tabulka 1 Srovnání aminokyselin u kombinovaných hydrolyzátů“.
- b) V kapitole 3.1 jsou popsány kosmetické formulace, tak je rovněž zřejmé z Obrázku 13; nicméně v názvu kapitoly je uvedeno „Přehled aplikačních forem kosmetických přísad“.
- c) Na str. 40 v cílech práce jsou věty s nepřesným zněním: „Cílem praktické části práce bylo zjistit účinek balzámů s přídavkem keratinového hydrolyzátu na vlastnosti srsti psa a sledovat jeho účinek před i po“; nebo „Po aplikaci srovnat chlupy po ošetření balzámu“.
- d) V textu na str. 50 záměna Obrázku 21 za obrázek 19.

Vážnou výhradu mám k počtu psů, jejichž srst byla použita k testování mechanických vlastností a povrchové mikroskopie. Studentka zvolila 1 plemeno psa (což je pro tento účel testování naprosto v pořádku), ale pouze 4 psy, navíc dosti se lišící věkem (3 až 12 let). Nejasný je odběrné místo chlupů pro mechanické zkoušky – na str. 50 je uvedeno, že odběr byl proveden ze tří míst (hrudník, záda, ocas), ale ve výsledcích na str. 58 není toto vůbec rozlišeno. Popis výsledků tahových zkoušek je nejasný. Ke zjištění vlivu účinků balzámů bez a s přídavkem KH na vlastnosti chlupů byl pro každý testovaný balzám (bez přídavku KH, s 0,5 % přídavkem KH a s 1,5% přídavkem KH) vybrán pouze 1 pes. Vyvozovat následné závěry při testování 1 subjektu je zcela neprůkazné. Proč byl vynechán 4. pes? Proč nebyly použity všechny 4 typy balzámů na každého psa?

Z výsledků povrchové mikroskopie není jasné, ke kterému subjektu presentované fotografie patří. Na str. 65 uvádíte, že aplikací balzámu s 1,5% přídavkem KH došlo k absolutnímu vyhlazení povrchu chlupu; odběr chlupů byl proveden pouze na ocase. Týká se to jen jednoho psa, nebo tento závěr byl zjištěn u všech psů; jak je tomu u ostatních odběrných míst ?

V diskusní části chybí konfrontace dosažených výsledků s literaturou.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. V závěru práce v odstavci o výsledcích tahových zkoušek je uvedeno, že balzámy byly aplikovány na 4 různě staré psy s různou kondicí srsti (mechanicky poničené, v období vypadávání). Toto ale není uvedeno v metodice práce a ani výsledky toto nerozlišují. Můžete toto vysvětlit ?
2. Pomineme-li nejasnosti s výběrem subjektů a míst na odběr vzorků, tak vyvstává otázka, zda-li po 1 ošetření testovanými balzámy lze vyvozovat relevantní závěry o účinnosti/neúčinnosti na vlastnosti chlupů. Nebylo by lepší balzámy aplikovat opakovaně v dlouhodobějším horizontu a poté srovnávat jejich účinky na kvalitu srsti ?

3. Součástí výsledkové části jsou informace o molekulové hmotnosti hydrolyrátů. Jaké mají tyto informace vztah k provedenému testování ?
4. V práci není uvedeno, jakým způsobem byly odebrané vzorky kondicionovány před mechanickými a povrchovými testy; což může rovněž výrazným způsobem ovlivnit dosažené výsledky. Objasněte tuto skutečnost.

Ve Zlíně dne **22. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce