

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Gabriela Bazalová
Studijní program: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Pavlačková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:

Využití modifikovaného zvěřinového tuku pro kosmetické aplikace

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 a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace a diskuze výsledků	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce se věnuje využití enzymově modifikovaného dančího tuku jako složky balzámů na rty.

Teoretická část diplomové práce je velmi pečlivě zpracována a představuje vynikající základ pro experimentální řešení. Studentka zpracovala téměř 50 literárních zdrojů. První kapitola se věnuje anatomii a vývoji rtů. Druhá kapitola přináší detailní informace o složení kosmetických přípravků na rty, technologické postupy výroby těchto matric a rovněž druhy těchto produktů. V kapitole 3 diplomantka shrnula současný stav kosmetického průmyslu v souvislosti s aktuálními výzvami – měnící se ekonomické a ekologické uvažování spotřebitelů, důraz na efektivní využívání surovin. Cíle diplomové práce byly velmi ambiciózní, jsou přehledně uvedeny v kapitole 4 a jsou dokladem vysoké komplexnosti diplomové práce. Diplomantka pracovala se 4 hypotézami.

V praktické části byla nejprve provedena hydrolysa dančího loje. Poté následovala série úvodních experimentů spočívající v přípravě 12 formulací. Pro komplexní testování pak bylo vybráno 5 formulací, v nichž se měnily poměry voskových složek, složek másla, olejových podílů; dále byl přidán glycerin a tokoferol; enzymově modifikovaný dančí lůj byl přidáván v množství 25,0–40,0 %. Mikrobiologické testování připravených matric potvrdilo bezpečnost formulací. Výsledky texturních parametrů potvrdily rozdíly v konsistenci a pevnosti matric v závislosti na obsahu hydrolyzovaného tuku; pozitivním výsledkem jsou malé změny při skladování za různých teplot. Teplota tání byla studována diferenční skenovací kalorimetrií; měřen byl rovněž bod skápnutí formulací. Sensorické hodnocení připravených matric spočívalo ve zkouškách pořadových a párových. Vliv připravených balzámů na některé parametry kůže byl testován bio-inženýrskými neinvasivními metodami na vybraných dobrovolnicích měřením trans-epidermální ztráty vody a hydratace. Testování završuje vizuální hodnocení stavu rtů pořízenými fotografiemi ve vybraných intervalech aplikace balsámů.

Výsledky jsou presentovány v grafech, přehledných tabulkách, na fotografiích; jsou diskutovány a konfrontovány s dostupnými podobnými literárními zdroji. Po formální stránce je práce pečlivě zpracována, s kvalitními obrázky a přehlednými tabulkami.

Cíle diplomové práce byly splněny. V závěru práce studentka věcně shrnuje klíčové dosažené výsledky a hodnotí stanovené hypotézy.

Diplomová práce je příkladem velmi úspěšného propojení kosmetického oboru s potravinářským sektorem v oblasti živočišných vedlejších produktů a možnosti jejich zpracování environmentálně šetrnými metodami. Výsledky práce mají vysoký aplikační potenciál a budou předmětem dalšího výzkumu v oblasti zpracování nevyužitých živočišných tuků a jejich potenciálu pro kosmetické aplikace.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Specifikujte druh použitého enzymu použitého k částečné hydrolyse dančího loje.
2. Čím si vysvětlujete nevýznamné hodnoty hydratace kůže po aplikaci testovaných balzámů?
3. Jsou v současné době využívány živočišné tuky jako složky kosmetických přípravků na rty?

Ve Zlíně dne 14. května 2025

Podpis oponenta diplomové práce