

Posudek oponenta bakalářské práce (REŠERŠNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Krátká Štěpánka
Studijní program: (pokud se program dělí)	Materiály a technologie
Specializace:	Biomateriály a kosmetika
Ústav:	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí bakalářské práce:	Prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Orsolya Bystricky-Berezvai
Akademický rok:	2024/2025
Název bakalářské práce:	Kolagen jako funkční polymer v kosmetické formulaci

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Interpretace a souvislost prezentace poznatků z literatury	B - velmi dobře
5. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce se zabývala inovativním tématem a pokryla široké spektrum relevantních aspektů. Nicméně téměř polovina citované literatury byla starší než deset let. V oblasti, která se rychle vyvíjí, jako je tato, je použití zastaralých zdrojů významným omezením a snižuje novost výzkumu. Práce poskytla důkladný přehled anatomie kůže a role kolagenu v jejím rámci, včetně diskuse o tom, jak se hladiny kolagenu v průběhu času mění a jaký to má dopad na pokožku. Dále byly prozkoumány různé zdroje kolagenu s uvedením jejich výhod i nevýhod. Zvláště zajímavá byla část věnovaná kolagenu získanému z oslů, která upozornila na méně známé problémy v dané oblasti. Uvedením alternativních zdrojů kolagenu studentka prokázala povědomí o moderních trendech a úspěšně je zakomponovala do práce. Analýza testování kosmetiky byla rovněž obsáhlá a informativní.

Občas však byla širší tématu příliš velká, což odvádělo pozornost od hlavního zaměření práce. Například diskuse o léčbě různých kožních problémů pomocí jiných kosmetických složek se odklonila od ústředního tématu. Kapitoly dvě a čtyři mohly být také sloučeny, protože jejich oddělení narušovalo celkovou plynulost práce. Často také chyběly zmínky o výzkumných skupinách, které stály za citovanými experimenty, což oslabovalo akademickou přesnost. V části o extrakci kolagenového hydrolyzátu byla uvedena pouze jedna metoda z jediného článku. Syntéza více zdrojů by poskytla komplexnější a vyváženější pohled. Tendence opírat se o jednotlivé zdroje bez jejich vzájemného porovnání se objevovala v celé práci. I když byla použita literatura relevantní, kombinace informací z různých studií by posílila analýzu.

Při diskusi o kosmetických produktech by bylo efektivnější nejprve uvést obecný přehled typů produktů a poté se zaměřit na konkrétní příklad. Nápad vysvětlit roli jednotlivých složek ve formulaci byl výborný, avšak tento přístup nebyl důsledně uplatněn v celé práci.

Celkově byla zřejmá vášně studentky pro dané téma, což se odrazilo v pestré škále pohledů, které byly v práci prozkoumány.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1) V citovaných zdrojích se objevují dvě odlišné informace o počtu polypeptidových řetězců tvořících 28 typů kolagenu – v jednom zdroji je uvedeno 25 (zdroj 18), ve druhém 46 (zdroj 21).

Čím si myslíte, že je tento rozpor způsoben? Jak by se daly tyto rozdílné údaje vysvětlit?

2) Na straně 31 jste napsala: „Úskalí přírodních produktů je exkluzivita přírodního kolagenu, proto se místo něj využívá spíše želatina, což je produkt částečné hydrolýzy kolagenu obsaženého ve zvířecích tkáních.“

Mohla byste vysvětlit, co konkrétně jste myslela „úskalím přírodních produktů“? Jaký je přesně rozdíl mezi želatinou a kolagenovými hydrolyzáty?

Který z těchto dvou produktů je podle Vás vhodnější pro použití v kosmetických přípravcích proti stárnutí?

3) Jaký je podle Vás hlavní nedostatek kolagenu získávaného z ryb?

4) Jaké jsou hlavní rozdíly v rozpustnosti mezi hydrolyzáty z drůbeže a ryb? Jaký vliv mají tyto rozdíly na jejich využití?

V Zlíně dne 23. május 2025

Podpis oponenta bakalářské práce