

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Kateřina Müllerová
Studijní program: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Jana Sedlaříková, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Mgr. Magda Janalíková, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:

Biosurfaktanty ze skupiny glykolipidů a jejich interakce s polymery

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	C - dobře
6. Interpretace a diskuze výsledků	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Teoretická část práce je sepsána jako velmi zdařilá rešerše na téma biosurfaktanty a jejich interakce s polymery, poskytující dostatečné informace pro dané téma. Nešvarem jsou dlouhé úseky textu, které jsou citovány z jednoho zdroje. Logické uspořádání práce a organizace experimentů svědčí také o tom, že byla práce pod precizním vedením.

Metodika je zpracována kvalitně s dostatečným popisem použitých metod. Ačkoli práce vykazuje velmi solidní odbornou úroveň po stránce teoretické i praktické části, větším nedostatkem je absence statistické analýzy dat pro posouzení statistické významnosti pozorovaných rozdílů.

Výsledky antimikrobiální aktivity a výsledky indexu krémování emulzí postrádají směřodatnou odchylku, což je nezbytnost z hlediska validity výsledků. Diskuze výsledků je věcná, ale místy popisná, bez hlubší vědecké reflexe. V závěru studentka uvádí, že antimikrobiální aktivita v čase výrazně klesla. Toto tvrzení je založeno pouze na jediném měření po 182 dnech a není podpořeno systematickým sledováním. Takové tvrzení je tudíž nutno považovat za předběžné. Dále zde postrádám návrhy dalšího směru výzkumu ve smyslu praktických aplikací.

Co se týká formální stránky práce, mohu vytknout několik málo nedostatků, jako chybějící interpunkce, občasné zdvojené mezery, překlapy plynoucí pravděpodobně z nepozornosti, které ovšem nesnižují odbornou kvalitu práce:

Str. 13 – „...amfipatické molekuly což znamená...“

Str. 17 – „...kvasinkou *Starmarella bombicola*...“ má být *Starmerella*

Str. 17 – „...aktivita sofolipidů...“; „Esterifikace sofolipidů...“

Str. 19 – „...Holi ferm (Velká británie) a další.“

Str. 24 – „...na potkanech Důvodem může být...“

Str. 42 – „iplub“ – správný název firmy je IPL

Str. 55 – „...také vůči *P. aeruginosa*...“ chybí kurzíva

I přes kvalitní zpracování teoretické části a metodiky, je zpracování výsledků rozsáhlé, co do počtu obrázků, grafů a tabulek, nicméně popisy nejsou vždy bezchybné a zejména chybí statistická analýza dat, navíc diskuze výsledků s dostupnou literaturou mohla být bohatší a vztažena k reálnému využití v praxi. Navzdory uvedeným výhradám hodnotím práci jako kvalitní a přínosnou, splňující požadavky kladené na diplomovou práci.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Zmiňujete se o poklesu antimikrobiální aktivity vzorků soforolipidů v čase. Navrhněte experiment, který by toto jendoznačně prokázal.
- 2) Jaké by mohlo být praktické uplatnění Vámi dosažených výsledků?

Ve Zlíně dne **22. května 2025**

Podpis oponenta diplomové práce