

## Posudek oponenta bakalářské práce (REŠERŠNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Vašíčková Kateřina  
**Studijní program:** B0711A130009 Materiály a technologie  
**Studijní obor:**  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí): Biomateriály a kosmetika  
**Ústav:** ÚTTTK  
**Vedoucí bakalářské práce:** RNDr. Iva Čermáková, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** doc. Ing. Jana Sedlářiková, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2023/2024

**Název bakalářské práce:**  
Antibakteriální aktivita biosurfaktantů

### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**B - velmi dobře**

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce studentky Kateřiny Vašíčkové se věnuje problematice biotenzidů, což jsou surfaktanty mikrobiálního původu, které jsou dnes hojně studovány jako potenciální alternativa klasických povrchově aktivních látek.

V úvodní kapitole jsou charakterizovány a klasifikovány biosurfaktanty, následuje kapitola popisující kožní mikrobiom a jeho funkce. Pasáž věnovaná antibakteriálním účinkům biosurfaktantů, kterou bych (dle názvu) považovala za stěžejní, zaujímá v práci spíše menší podíl. Po ní teprve následují aplikace biosurfaktantů v různých průmyslových oblastech, přičemž větší důraz by mohl být kladen na farmaceutické využití. Kapitola o antibakteriálních vlastnostech biosurfaktantů je vhodně doložena aktuálními studiemi zaměřenými na konkrétní mikroorganismy. Mohla být navíc doplněna obrázky, například schématem předpokládaného mechanismu mikrobiálních účinků biotenzidů. Dle mého názoru by práci prospěla lepší organizace textu (např. kapitoly 2.2.1 a 2.2.2 by mohly být sloučeny do společné části popisující faktory prostředí; některé informace o prevenci tvorby biofilmu jsou uvedeny již v kapitolách, předcházející relevantní kapitole 3.6, v níž je popsán biofilm a jeho funkce spíše obecněji, zatímco konkrétnější příklady či studie o vlivu biotenzidů na tvorbu biofilmu jsou zde zmíněny jen velmi okrajově). V textu se vyskytuje větší množství typografických chyb (v podobě chybějící interpunkce) a gramatických nedostatků (př. nachází vs. nacházejí – str. 22; nabízí vs. nabízejí – str. 35), chybí odkazování na obrázky (př. Obr. 2, 3, 6 na str. 13, 14, 23...), chybně jsou uvedeny krátké pomlčky místo dlouhých, chybí některé zkratky v seznamu na konci.

I přes výše uvedené nedostatky lze konstatovat, že práce rozšiřuje vhléd do problematiky těchto zajímavých sloučenin mikrobiálního původu a doporučuji ji k obhajobě s hodnocením B-velmi dobře.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. Na str. 31 je uvedeno, že inhibiční účinek biotenzidů se zvyšuje významněji nad CMC. Jak si tento fakt vysvětlujete?
2. Jaké faktory mohou ovlivnit antibiofilmovou aktivitu biosurfaktantů?
3. Můžete uvést nějaké výrobce biosurfaktantů a jejich doporučené aplikace? Existují v současnosti na trhu produkty s obsahem těchto mikrobiálních PAL využitých primárně za účelem antibakteriální aktivity?

V e Zlíně dne 27.5. 2024

Podpis oponenta bakalářské práce