

Posudek oponenta bakalářské práce (REŠERŠNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Kolářová Michaela
Studijní program: B0711A130009 Materiály a technologie
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí): T18002 Biomateriály a kosmetika
Ústav: Fakulta technologická
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jan Vícha, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Lukáš Münster, Ph.D.
Akademický rok: 2022/2023

Název bakalářské práce:

Využití betaglukanů a materiálů na nich založených v medicíně

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Rešeršní bakalářská práce na téma "Využití betaglukanů a materiálů a nich založených v medicíně" zpracovaná v rámci studijního programu "Materiály a technologie", zaměřením "Biomateriály a kosmetika", studentkou Michaelou Kolářovou pod vedením Mgr. Jana Víchy, Ph.D. je vypracována v rozsahu celkem 38 stran s členěním do 7 jednotlivých kapitol a 5 podkapitol teoretické části. Práce obsahuje celkem 8 obrázků s uvedenou referencí zdroje, celkový počet referencí je pak 32 (z toho 11 referencí na zdroje ne starší než 5 let a 25 referencí na zahraniční odbornou literaturu). Práce je logicky strukturována a jednotlivé kapitoly věnující se dílčím okruhům zadané problematiky jsou napsány s příkladnou odborností. Autorka se po stručném úvodu nastiňujícím motivaci práce na uvedené téma věnuje postupně obecnému popisu a charakterizaci polysacharidů, vlákniny a betaglukanů, které dále jako nosné téma této práce rozšiřuje o další podkapitoly věnující se betaglukanům získávaným z hub a jejich modifikací. V navazující kapitole autorka definuje biologickou aktivitu betaglukanů s velmi dobrou odborností popisu. Další část je zaměřena na popis dvou strukturně podobných typů betaglukanů schizophyllanu a skleroglukanu. V závěrečné kapitole pak uvádí jednu z velmi zajímavých medicínálních aplikací zmíněných betaglukanů umožňující transport oligonukleotidů uvnitř trojšroubovice schizophyllanu vhodnou v protinádorové léčbě. Ve stručném závěru pak autorka akcentuje pozitivní účinky betaglukanů na lidský organismus a potenciál jejich dalšího využití. Práce neobsahuje žádné zásadní nedostatky, avšak osobně bych rozšířil část týkající se možných chemických modifikací betaglukanů, jelikož tyto mají významný vliv na jejich vlastnosti a následné využití v medicínském sektoru. Navzdory občasným typografickým chybám v textu a poněkud nekonzistentnímu formátu referencí se jedná o velmi kvalitní práci o vysoké odbornosti. Předloženou práci proto doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A - výborné.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Prosím popište proces vysokotlaké mikrofluidizace u rigidních polymerních struktur jako např. schizophyllan, k čemu při tomto procesu dochází a jaké jsou jeho důsledky?
- 2) Prosím popište proces denaturace a renaturace trojšroubovice schizophyllanu.

V Zlíně dne **24.05.2023**

Podpis oponenta bakalářské práce