

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Slováčková Jana
Studijní program: Materiály a technologie
(pokud se program dělí)
Specializace: Ochrana životního prostředí
Ústav: Ústav inženýrství ochrany životního prostředí
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Pavel Pleva, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Daniela Máčalová
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

Skríníng a izolace celulolyticky pozitivních mikroorganismů z ekosystémů

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	A - výborně
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
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 bakalářské práci:

Předložená bakalářská práce s názvem Skríníng a izolace celulolytický pozitivních mikroorganismů z ekosystémů se zabývá aktuálním a odborně hodnotným tématem s významným ekologickým i biotechnologickým přesahem. Práce je zpracována na 56 stranách, obsahuje 8 obrázků, 11 tabulek a využívá celkem 34 odborných literárních zdrojů. Cíle práce byly jasně stanoveny a byly v průběhu řešení práce naplněny.

Autorka se zaměřila na izolaci a charakterizaci celulolytických mikroorganismů z devíti různých vodních lokalit, které zahrnují sladkovodní, mořské, minerální i sirné prameny. V rámci praktické části stanovila poměr celulolytických a necelulolytických bakterií, izolovala celkem 35 morfoloicky odlišných kolonií a následně provedla jejich základní identifikaci pomocí Gramova barvení, KOH testu a rozsáhlé sady biochemických testů. U všech izolátů byl navíc určen celulolytický index, čímž autorka kvantifikovala jejich enzymatickou aktivitu.

Práce je přehledně strukturovaná a jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Metodická část je zpracována velmi dobře, je doplněna názornými obrázky, které usnadňují orientaci v laboratorních postupech. Výsledky jsou rozsáhlé a autorka je vhodně porovnává mezi jednotlivými lokalitami. Teoretická část je podložena aktuální a relevantní literaturou, která dobře dokresluje zvolené téma.

V práci se vyskytuje pouze minimální množství jazykových a typografických chyb např. drobné nedostatky v interpunkci, ojedinělá zdvojení písmen či drobné nepřesnosti v použití kurzívy. Některé zkratky nejsou vysvětleny přímo v textu při prvním výskytu, i když jsou správně uvedeny v seznamu zkratk. U popisu použitých kultivačních médií chybí informace o výrobci. Místy by bylo vhodné doplnit detailnější informace – například chybí přesná teplota kultivace při izolaci mikroorganismů, počet opakování stanovení celulolytického indexu nebo jeho směrodatná odchylka (v Tabulce 8). V Tabulce 5 jsou všechny složky uváděny v mililitrech, ačkoliv některé zřejmě měly být uvedeny v gramech. V Obrázku 8 je název uveden v titulku pod obrázkem i přímo v grafice, což je nadbytečné. V části věnované výběru selektivního agarů a barvicí metody pro stanovení celulolytického indexu by bylo vhodné věnovat více prostoru popisu rozhodovacích kritérií a volbě vhodného postupu.

Přes výše uvedené drobné nedostatky považuji práci za velmi kvalitní. Je zřejmé, že autorka věnovala zpracování značné úsilí a dokázala vhodně řešit experimentální úkoly. Výsledky jsou věcně správné a jejich interpretace odpovídá odbornému kontextu. Práce splňuje veškeré požadavky kladené na bakalářské práce.

Na základě výše uvedeného práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení A – výborně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. V práci nezmiňujete teplotu, při které probíhala kultivace mikroorganismů. Můžete tuto informaci doplnit a zdůvodnit, proč byla zvolena právě tato teplota?
2. Ve Vaší práci jste provedla základní identifikaci izolátů. Jaké další, přesnější metody by bylo možné použít pro detailnější identifikaci bakteriálních izolátů?

V Zlíně dne **23. května 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce