

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Macháčková Diana
Studijní program: Technologie a hodnocení potravin
(pokud se program dělí)
Specializace: Potravinářské biotechnologie a aplikovaná mikrobiologie
Ústav: Ústav inženýrství ochrany životního prostředí
Vedoucí bakalářské práce: prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Daniela Máčalová
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

Charakterizace vybraných grampozitivních bakterií izolovaných z potravin nepříznivých pro jejich růst

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 a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
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:

Příložená bakalářská práce na téma Charakterizace vybraných grampozitivních bakterií izolovaných z potravin nepříznivých pro jejich růst je sepsána ve slovenštině a má celkem 72 stran, obsahuje 14 obrázků, 7 tabulek a čerpá z přibližně 60 relevantních zdrojů. Zabývá se aktuální a významným tématem v oblasti bezpečnosti potravin. Cíle práce jsou jasně definovány a byly naplněny.

Autorka se zaměřuje na identifikaci a charakterizaci celkem 14 bakteriálních izolátů z tepelně ošetřených výrobků (z taveného sýra a z masových konzerv). Konkrétně je sledován vliv kultivační teploty na růst izolátů, schopnost tvorby biofilmu a testování antibiotické rezistence.

Práce je celkově dobře strukturována a jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. V textu se nachází pouze několik formálních a typografických nedostatků – např. navíc mezery v rozsahu mezi hodnotou a pomlčkou, dochází několikrát v textu k rozdělení názvů/jmen do dvou řádků, v citacích v textu není psané et al. kurzívou a někdy chybí čárka mezi autorem a rokem, v textu se rovněž vyskytují ojedinělé nadbytečné mezery či tečky. V celém textu jsou odkazy na obrázky či tabulky psány s malým počátečním písmenem např. na str. 35 „Antibiotiká vybrané pre testovanie sú uvedené v tabuľke 1.“ – typograficky by bylo vhodnější použít velké písmeno: „v Tabuľke 1“. Též se v textu nachází odkazy na neexistující kapitoly 6.4 a 6.5 na str. 38. Popřípadě drobné překlepy: „Cristensenovej metody, po dobu 15 minút“

Metodika je napsaná přehledně, v některých částech však chybí detailnější informace např. o přesném původu jednotlivých izolátů. Je sice zmíněno odkud byly souhrnně získány a jak byly uchovávány, ale chybí informace o jednotlivých izolátech, co bylo konkrétně odkud a jak byl konkrétní vzorek uchováván. Též v pár případech chybí uvedení výrobce u chemikálií jako jsou např. použité kultivační půdy, 100 bp DNA Ladder, GelRed.

Z odborného hlediska se nachází v textu pouze pár chyb např. v textu je vícekrát brán jako synonymum GelRed a etidiumbromid, vyskytují se také nepřesnosti v popisu barvení dle Grama (str. 36), kde je nesprávně uvedeno: „u grampozitivnych baktérií je prítomná vonkajšia membrána“ a princip není uveden zcela přesně.

V kapitole s výsledky působí jako nadbytečné uvádět Tabulku 6 a Obrázek 12, které obsahuje stejné hodnoty, naopak u těchto výsledků postrádám doplnění chybějících směrodatných odchylek. V případě izolátu X1 v Tabulce 6 by bylo vhodné přístrojově neměřitelnou vysokou absorbancí řešit naředěním vzorku a dopočtem reálné hodnoty. V textu rovněž chybí popis Obrázku 14 a označení jednotlivých řad v tomto grafu je provedeno pouze obecně („Řada 1“, „Řada 2“), což snižuje přehlednost výsledků. Přesto je třeba ocenit snahu o vizuálně přehledné a barevně odlišené zpracování dat.

Přes všechny uvedené drobné nedostatky, se jedná o kvalitní práci splňující požadavky na závěrečnou práci a doporučuji k obhajobě. Navrhuji hodnocení A-výborně.

Otázky opONENTA bakalářské práce:

1. Která složka buněčné stěny je klíčová pro rozlišení grampozitivních a gramnegativních bakterií při Gramově barvení? Mohla byste prosím podrobněji popsat princip této metody a objasnit, proč dochází k rozdílnému zbarvení jednotlivých skupin bakterií?

2. V práci uvádíte kritéria pro hodnocení tvorby biofilmu (netvořící, slabě a silně tvořící – Tabulka 5). Mohla byste prosím blíže vysvětlit, na jakém statistickém principu tato kritéria stojí a proč jsou hranice nastaveny právě takto?

3. Ve Vaší práci uvádíte, že bylo analyzováno celkem 14 izolátů pocházejících z tavených sýrů a masových konzerv. Z textu však není zcela zřejmé, který konkrétní izolát pochází z jakého zdroje, při jaké teplotě byl uchováván a odkud byl daný výrobek získán. Mohla byste prosím tyto informace doplnit?

V Zlín dne **22. května 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce