

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Iveta Blahová
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: doc. Mgr. Magda Janalíková, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

Izolace a charakterizace gramnegativních tyčinek z mléčných potravin s podílem kozího mléka se sníženou vodní aktivitou

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	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Tato bakalářská práce pojednává o gramnegativních bakteriích vyskytujících se v potravinách s nízkou aktivitou vody, které jsou běžně považované za mikrobiologicky bezpečné. Teoretická část je psána výstižně a vhodně stručně, je logicky a přehledně členěna na dva základní celky zabývající se charakteristikou uvedené skupiny potravin a popisem mikroorganismů izolovaných z tohoto typu potravin a faktory, které je ovlivňují, čímž je bez výhrad naplněn první bod zadání práce.

Uspořádání kapitoly 2.1, která popisuje rody *Enterobacter*, *Cronobacter*, *Pseudomonas* a *Acinetobacter* mohlo být uspořádáno dle abecedy. Praktická část práce se snaží použitými metodami nalézt odpovědi na zadané cíle práce. Na začátku výsledků mohlo být napsáno, z jakých vzorků byly kmeny izolovány. Tab. 6 uvádí izolát č. P58, který se nenachází na gelu v Obr. 5, kde je navíc vzorek č. P69, který se však již jinde v práci nenachází. Vyhodnocení PCR, jak lze soudit dle Obr. 5, pravděpodobně neproběhlo zcela správně. Na str. 39 studentka deklaruje, že "...amplifikace genu byla úspěšná kromě vzorku 2 a 16B." Nicméně právě u vzorku 2 a 16B lze naopak spatřit slabý band o specifické velikosti cca 1500 bp a žádné další nespecifické amplikony, na rozdíl od ostatní většiny vzorků (H3, H4, 28, P14, P59, P66, P65, P69). Ohledně popisu grafů na Obr. č. 6 - 16 bych byla opatrnější při popisu fází jako fáze poklesu či úmrtí, jelikož z principu metody není možno odlišit živé a mrtvé buňky. Použitá antibiotika v kapitole 6.3 by bylo velmi vhodné zařadit do skupin antibiotik např. ampicilin do aminopenicilinů, cefepim do cefalosporinů a ciprofloxacin do fluorochinolonů, usnadnilo by to orientaci v dosažených výsledcích i v následující diskuzi. Graf na Obr. 20 považuji za nešťastný, jelikož dělat % zastoupení z celkového počtu 11 je zcela nevhodné. Diskuze je přehledná, reflektuje dosažené výsledky, nicméně mohlo být použito více zdrojů a postrádám diskuzi o klinickém významu izolátů a celkový význam výsledků získaných z kmenů izolovaných z potravin s podílem koziho mléka. Tomu odpovídá i závěr, který je málo výstižný a dělá dojem neukončeného. Po formální stránce práce obsahuje několik nedostatků z hlediska překlepů, nepřesností či nevhodných formulací jako např. str. 16 "Parametry zahrnuj teplotu vzduchu..." a "Mezi používání systémy...", str. 18 "...ovocných produktů, zlepšuj organoleptické...", str. 21 u poslední citace je jiný font, str. 34 "Vzorky byl porovnány...", str. 35 "...která byl inokulován...", "Zkumavka byla zavřena více...", str. 45, 51 a 52 "Pseudomonas", občas jsou navíc tečky před citací v závorce, což mírně narušuje plynulost textu a celkový velmi dobrý dojem z práce. Celkově lze konstatovat, že studentka prokázala schopnost práce s literaturou, osvojila si mikrobiologické a molekulárně-biologické laboratorní techniky a zadané cíle práce zcela naplnila.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Na str. 39 píšete, že "...amplifikace genu byla úspěšná kromě vzorku 2 a 16B." Nicméně na Obr. 5 lze vidět u většiny vzorků více než jeden band. Nemůže přítomnost více různých amplikonů ovlivnit výsledky sekvenace DNA? Pokud ano, jak se tomu dá předejít?
- 2) Jaké jsou rozdíly v mikrobiálním profilu koziho a kravského mléka a proč je to relevantní?
- 3) Disková difuzní metoda – jaké faktory mohou ovlivnit její výsledek a jak jste zajistila jejich standardizaci?
- 4) Jak by výsledky Vaší práce mohly být využity v praxi (např. v HACCP systémech)?
- 5) Lze mezi odbornou literaturou najít články, které popisují případové studie nálezů člověka bakteriemi, které jste identifikovala?

V e Zlíně dne 27. května 2025

Podpis oponenta bakalářské práce