

## Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

**Příjmení a jméno studenta:** Brožová Martina  
**Studijní program:** B0711A130009 Materiály a technologie  
**Studijní obor:**  
**Zaměření**  
(pokud se obor dále dělí): T18002 Biomateriály a kosmetika  
**Ústav:** Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky  
**Vedoucí bakalářské práce:** Ing. Pavel Pleva, Ph.D.  
**Oponent bakalářské práce:** Mgr. Magda Janalíková, Ph.D.  
**Akademický rok:** 2022/2023

**Název bakalářské práce:**

Biodiverzita bakterií produkujících biopolymery v přírodních minerálních vodách

**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. Popis experimentů a metod řešení	<b>A - výborně</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>B - velmi dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

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

## B - velmi dobře

### Komentáře k bakalářské práci:

V teoretické části této bakalářské práce jsou shrnuty odborné informace o polyhydroxyalkanoátech, jakožto alternativě běžných plastů, a o biodiverzitě, které naplňují zadání práce. Oceňuji rozsáhlou odbornou cizojazyčnou literaturu a schopnost najít a použít velké množství informací. Praktická část práce se snaží použitými metodami nalézt odpovědi na zadané cíle práce. Vzhledem k tomu, že se jedná o bakalářskou práci velmi kladně hodnotím odvahu při použití pokročilých metod jako je sekvenování NGS. Zpracování výsledků, analýza a zejména interpretace velkého objemu dat není nijak jednoduchá, nicméně lze konstatovat, že se zadanými úkoly se studentka utkala se ctí. Diskuze občas postrádá plynulou návaznost a souvislost se získanými výsledky, ne vždy je jednoznačně jasné, co jsou výsledky práce a co informace z literatury, závěry mohly být formulovány více s ohledem na reálně dosažené výsledky práce. Po formální stránce práce obsahuje celou řadu nepřesností, překlepů, nedostatků a stylisticky nesprávných formulací, způsobených pravděpodobně nevhodným překladem (např. správný název doména je Archaea, nikoliv Archeae, jak autorka v práci použila 9x nesprávně, pouze 1x správně; str. 18 ...rekombiantní producenti...; str. 45 ...archeické kmeny...; str. 47 ...za vzniku vodu...; str. 48 ...všestranný metabolismus...; citace v závorkách v textu postrádají čárku za jménem; nadbytečné užití nadpisů 4. kategorie), což zneprůjemňuje čtení, plynulost textu a mírně narušuje celkový velmi dobrý dojem z práce. Celkově lze konstatovat, že studentka prokázala schopnost práce s literaturou, osvojila si laboratorní techniky mikrobiologické i molekulárně biologické a zadané cíle práce naplnila.

### Otázky oponenta bakalářské práce:

V zadání práce je jako druhý bod praktické části uveden screening produkce PHA molekulárně biologickými metodami, nicméně není specifikováno, jak to má být provedeno. Ve Vaší práci k tomuto bodu píšete pouze na str. 52, že ze vzorku KV5 jste získala 11 kolonií, u tří z nich byl proveden OF test a NEFERMtest s totožným výsledkem. Je škoda, že na tomto místě chybí souhrnný závěr, co tyto výsledky znamenají. Byla by tak jasná návaznost na to, že dále se pracovalo pouze již s jediným izolátem.

- 1) Byla mikrobiologická analýza kultivační metodou provedena u všech vzorků? Čím si vysvětlujete záchyt pouze u vzorku KV5?
- 2) Jak objasníte diskrepanci ve výsledcích průkazu produkce PHA mezi genotypovými a fenotypovými metodami u izolátu P. putida?
- 3) Co znamenají kontroly I a II v Obrázku 15?
- 4) Jakým jiným způsobem, za použití metod molekulární biologie, by bylo možno provést screening na přítomnost genů pro produkci PHA ve vzorcích vody?

V Zlíně dne **05.06.2023**

Podpis oponenta bakalářské práce