

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra biologických a lékařských věd

Studijní program: Laboratorní diagnostika ve zdravotnictví (LDZ)

Posudek vedoucího / konzultanta bakalářské práce

Rok zadání: 2022

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Erik Zachar**

Vedoucí práce: RNDr. Pavlína Vávrová

Konzultant/ka:

Oponent/ka: RNDr. Klára Konečná, Ph.D.

Název práce: **Vizualizace biofilmových společenství bakterie *Pseudomonas aeruginosa* pomocí fluorescenční mikroskopie**

Rozsah práce: 81 stran, 35 obrázků, 1 tabulek, 94 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|---------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | výborná |
| c) Samostatnost: | výborná |
| d) Iniciativa a píle: | výborná |
| e) Pečlivost a svědomitost: | výborná |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|---------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborné |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborná |
| c) Literární rešerše: | výborná |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | výborné |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Student Erik Zachar se v rámci své bakalářské práce věnoval klinicky vysoce relevantnímu tématu - biofilmu bakterie *Pseudomonas aeruginosa*. Na jeho žádost byla zařazena i experimentální část práce zaměřená na optimalizaci vizualizace tohoto společenství. Prvotním cílem experimentů byla optimalizace metodiky barvení pseudomonádových biofilmů pro fluorescenční mikroskopii. Brzy po zahájení experimentů bylo ale zjištěno, že nejběžněji používané kultivační medium nemusí být pro následnou manipulaci s biofilmy nejvhodnější, a proto byl začleněn nový dílčí cíl - výběr vhodného kultivačního media pro tvorbu biofilmu *P. aeruginosa*.

Student Erik Zachar na nastalou situaci dokázal výborně reagovat. Mimo jiné přicházel s vlastními nápady kombinací fluorescenčních barviv inspirovanými odbornou literaturou. I přes práci ve stížených podmínkách (nutnost pracovat rychle a za zbytkového osvětlení) byl velice precizní a svědomitý. Brzy si osvojil práci s fluorescenčním mikroskopem, a většina snímků tak byla získána bez dopomoci školitele. Se svým snímkem pseudomonádového biofilmu se dokonce umístil v soutěži "Nerd Art Prize 2023" na druhém místě v kategorii vědecké fotografie. Své odborné znalosti student prokázal nejen při vypracování teoretické

části práce ale i v rámci hodnocení výsledků. Celkově práci hodnotím jako kvalitní a vysoce přínosnou.

Hodnocení práce: výborná

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

29. května 2024

podpis vedoucí/ho