

## Oponentský posudek diplomové práce Bc. Lenky Jemelkové „Sledování tvorby biofilmu u bakterií izolovaných z chronických ran“

Bc. Lenka Jemelková předložila svoji diplomovou práci zabývající se stále aktuálním a často řešeným tématem - a sice problematikou tvorby a detekce biofilmů. S problémy vzniklými ve spojení s biofilmy se musí potýkat řada oborů (medicínské, potravinářské, vodohospodářské...), a proto každý příspěvek, který rozšiřuje poznatky týkající se biofilmů je třeba hodnotit jako prospěšný a žádoucí.

Diplomová práce je členěna do jednotlivých kapitol, které jsou systematicky a logicky řazeny. Teoretická část je věnována popisu biofilmu a jeho vzniku, je cílena na biofilmy v chronických ranách, popisuje nejčastěji se vyskytující mikroorganismy a možnosti, jakými lze v současné době biofilmy detekovat. Text je vázán na zadané téma a je oproštěn od zbytečných podrobností.

Diplomantka vypracovala poměrně obsáhlou literární rešerši, jednotlivé odkazy jsou aktuální a jsou citovány jednotným způsobem s dodržением platných citačních norem.

Metodický přístup k řešení zadaného úkolu je adekvátní daným možnostem a použité metody jsou dostatečně a srozumitelně popsány.

V kapitole Výsledky a diskuse prezentovala diplomantka dosažené výsledky hlavně formou přehledných grafů s vysvětlujícím komentářem a doplnila vhodnými přílohami na konci. V diskusní části se diplomantka většinou omezuje na konstatování údajů z prací podobného charakteru ve vztahu k vlastním výsledkům. Neškodil by však hodnotící komentář, eventuálně objasnění případných rozdílů.

Práce je velmi pěkně a čtivě psaná, stylisticky i po jazykové stránce naprosto v pořádku, vyskytují se zde pouze minimální překlepy a ojedinělé chyby v interpunkci.

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- 1) V seznamu zkratk: TSB trypton – sójový agar (jde o bujón).
- 2) Lépe formulovat větu na str. 22: „ Z anaerobních bakterií jsou nalézány druhy *Enterobacter cloacae*, *Peptostreptococcus magnus*, *Corynebacterium striatum* a plísň.“
- 3) Na str. 32 v textu a v obr. č. 5: Grammovo barvení (správně Gramovo barvení).
- 4) Bylo by dobré dodržovat jednotné psaní: sacharosa – sacharóza.
- 5) Na str. 60: Chybně je uvedeno, že grafy 1 – 8 znázorňují tvorbu biofilmu testovaných kmenů. Správně má být: grafy 9 – 15.
- 6) Str. 44: Jaká byla metodika odběru klinických vzorků – izolátů z ran? Stálo by za zmínku uvést, zda šlo o stěry, dále jak byly vzorky uchovávány... atd.
- 7) V pěkných a ilustrativních grafech 1 – 8 je znázorněn růst vybraných mikroorganismů v různých médiích po 1 a 2 dnech kultivace. Diplomantka konstatuje, jaký byl nárůst počtu planktonních buněk u jednotlivých druhů mikrobů v testovaných médiích, ale postrádám nějaké celkové shrnutí výsledků, případně vlastní závěr z tohoto experimentu. Protože jde o značnou část experimentální práce, bylo by na místě se i

v Závěru zmínit, proč to bylo děláno, k čemu je to dobré a jaký to má význam ve vztahu k tvorbě biofilmu.

- 8) Ve studii Fazli et al. (2009) se uvádí, že kolonie *Ps. aeruginosa* byly detekovány více v lůžku rány, zatímco kolonie *St. aureus* se spíše vyskytovaly na povrchu rány (str. 36). Jaké by mohlo být vysvětlení pro zjištění, že *Ps. aeruginosa*, ačkoliv je aerobní, se více rozmnožuje v hlubších vrstvách ran? Prosím o názor diplomantky.
- 9) Čím je dána skutečnost, že klinické kmeny jsou ve srovnání se sbírkovými kmeny téhož druhu zpravidla většími producenty biofilmu?

Závěrem konstatuji, že diplomantka splnila zadané cíle tak, jak byly stanoveny. V práci není nic podstatného, co by bylo třeba vytknout, uvedené připomínky jsou pouze formálního charakteru a představují spíše dobře míněné rady. Především bych ráda ocenila velké množství experimentální práce a pečlivé zpracování celého spisu.

Diplomovou práci hodnotím jako zdařilou, doporučuji komisi přijmout ji k obhajobě a klasifikují známkou

A

V Pardubicích 18. 5. 2018



doc. Ing. Jarmila Vytrásová, CSc.