

Posudek na bakalářskou práci	
oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Gabriela Seydlová, Ph.D.
	Datum: 1.9.2015
Autor: Veronika Nováková	
Název práce: Studium tvorby biofilmu u bakteriálních izolátů z mléka a mlékárenských výrobků	
Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel).	
<p>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</p> <p>Cílem předkládané práce je, jak vyplývá z názvu práce a z formulace v úvodu, shrnout charakteristiky biofilmu a jeho problematiku v potravinářském průmyslu, především v mlékárenských prostorech. Touto tematikou se však zabývají pouze dvě z celkově šesti hlavní kapitol rešerše, což představuje 5 stran z celkových 18 stran textu.</p>	
<p>Struktura (členění) práce:</p> <p>V práci chybí seznam zkratk.</p> <p>Český i anglický abstrakt práce sice obsahuje, ale svoji sumarizační roli naprosto nesplňuje, představuje pouze obecný úvod do problematiky a definici pojmu biofilm. Naopak úvod práce postrádá uvedení do problematiky a je spíše výčtem témat, o kterých práce pojednává.</p> <p>Řazení kapitol vlastní rešerše je sice logické, ale přílišná pozornost je věnovaná charakteristice biofilmu jako takového, čímž se autorka velmi odkládání od zadaného tématu.</p>	
<p>Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?</p> <p>Literární zdroje práce jsou jedním z velmi zásadních nedostatků práce, a to jak po formální, tak faktické stránce. V textu práce je odkazováno na řadu prací, které se však v seznamu literatury nevyskytují nebo je u některých chybně uveden rok vydání práce. Velká řada citovaných publikací jsou navíc přehledové články. Seznam literatury naopak obsahuje řadu citací, ze kterých práce nevychází a ani by díky svým zaměřením nemohla. Jedná se o práce ze 70. let 20. století pojednávající např. o agregaci krevních destiček vlivem adrenalinu, DNA-RNA hybridizaci, o vývoji embrya kuřete, diagnostice meningitidy u dětí, metabolismu erytrocytů u ptáků, serovém pepsinogenu nebo o fibroblastech.</p> <p>Uváděná informace o první zmínce o fenoménu quorum sensing u <i>Vibrio fischeri</i>, která pochází z roku 1970, je doplněna prací z roku 2001, která opět v seznamu literatury chybí.</p>	

Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?

Práce vlastní výsledky neobsahuje.

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Formální úroveň práce hodnotím pouze jako dostatečnou. Práce obsahuje překlepy, některé jazykové neobratnosti, které místy vedou až k nesrozumitelnosti textu (viz např. str.5/2. odstavec, str. 12/1. odstavec, str. 17/poslední věta) nebo je sdělení vytržené z kontextu (např. str. 5/odstavce 4 a 5). U Obr. 1 není uveden literární zdroj. Odkaz na Obr. 2 se obsahově neshoduje se sdělením v textu. Umístění Obr. 3, který znázorňuje možnosti horizontálního genetického přenosu, považuji za zbytečné.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Dle mého úsudku práce zadaný cíl nesplnila. Většinu práce tvoří ne příliš zdařilé obecné až učebnicové pojednání o biofilmech jako takových bez jakéhokoli hlubšího vhledu do problematiky nebo podrobnějšího rozkladu nadhozených tvrzení. Pokud se autorka snaží o konkrétnější sdělení, výsledek je poměrně nesrozumitelný a informace neúplné nebo vytržené z kontextu nebo z nich autorka nevytváří žádné vlastní závěry a interpretace.

Některá sdělení považuji opravdu jen za základní až banální jako např. učebnicové rozdělení antibiotik podle zásahového místa rozvedených do dvou odstavců na str. 11 nebo pojednání o obecných mechanismech rezistence proti antibiotikům na str. 12.

Otázky a připomínky oponenta:

Připomínky:

- Jedna ze dvou klíčových kapitol, a to kap. 6. Mikroflóra mléka, obsahuje neúplné a navíc zavádějící informace o mikrobiologické kvalitě mléka jako suroviny i výsledných mléčných výrobců. Citování článku/ů z časopisu bez impact factoru s názvem Indian Journal of Public Health považuji za nepřijatelnou absenci kritického výběru literatury. Článek obsahuje data z nepříliš šťastně navržených pokusů, jejichž výsledky jsou navíc poplatné hygienickým návykům a normám v dané geografické lokalitě, které jsou v západní společnosti nemyslitelné a důsledně kodifikované patřičnými normami. Uvedené sdělení, že „Kontaminace patogeny, které se mohou vyskytovat v mléce a mléčných produktech, nejčastěji způsobuje zvracení, horečku, průjemy a v některých případech i smrt.“, je velmi zavádějící a nemístné. Podkapitoly této části práce se dle slov autorky „zaměřují na druh *Escherichia coli* a rod *Staphylococcus*“, avšak každé z těchto bakterií je věnována polovina strany textu, který navíc vychází z citování třech českých učebnic. Uváděné informace jsou bez relevance k tématu.
- Tvrzení v Závěru práce, že „Zamezit počáteční kontaminaci ještě před zpracováním mléka není reálné, avšak zpřísněním kontroly mezikroků při jeho zpracování lze redukovat rizika další kontaminace“ nepovažuji za pravdivé. V takovém případě by totiž celý mlékárenský průmysl nemohl vůbec fungovat.

Otázky:

- 1) Na str. 5 uvádíte, že v počáteční fázi tvorby biofilmu aktivní adheze bakterií na povrch trvá 5 – 10 s. Je toto tvrzení obecně platné? A jak se tento časový údaj stanovuje?

- 2) Na str. 9 píšete, že schopnost adheze bakterie *Pseudomonas aeruginosa* a nepřímo i hydrofobicita buňky závisí na teplotě. Jak na ní závisí?
- 3) Jak se quorum sensing podílí na rozrušování biofilmu?
- 4) Jaké jsou konkrétní koncentrační rozdíly v účinku dezinfekčních prostředků a antibiotik na bakterie v biofilmu oproti planktonické formě života dané bakterie?
- 5) Přítomnost jakých konkrétních genů se prošetřuje pomocí PCR v rámci detekce biofilmu?
- 6) V rámci metod odstranění biofilmu uvádíte nutnost klíčového poměru jednotlivých dezinfekčních látek a jejich koncentrace. Jaké jsou tedy konkrétně?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta:

~~výborně~~ ~~velmi dobře~~ ~~dobře~~ **nevyhověla**

Podpis školitele/opponenta: