

Oponentský posudek:

Diplomová práce Gabriely Seydlové s názvem *Adaptace cytoplazmatické membrány k surfaktinu v produkčním kmeni *Bacillus subtilis* ATCC 21332*

Práce má 116 stran a je klasicky členěna do sedmi kapitol s názvy: Úvod, Literární přehled, Materiál a metody, Výsledky, Diskuze, Souhrn a Seznam citované literatury. Součástí práce je 7 tabulek, 30 obrázků a 13 stran citací literárních pramenů.

V Úvodu zasazuje autorka řešenou problematiku do širších souvislostí a zároveň vytyčuje hlavní cíle práce. Literární přehled čítá 30 stran a je rozdělen na dvě hlavní části. V první části se autorka věnuje lipopeptidu surfaktinu – povrchově aktivní molekule produkované bakterií *B. subtilis*. Druhá část této kapitoly popisuje složení bakteriální cytoplazmatické membrány. Zaměření a rozsah literárního přehledu odpovídá potřebám práce a čtenář získá detailní informace o struktuře a vlastnostech surfaktinu i představu o fosfolipidech bakteriální membrány. Celkově je tato část diplomové práce velmi zdařilá.

V kapitole Materiál a metody autorka nejdříve popisuje roztoky, pufrы a chemikálie použité v průběhu práce, v další části se věnuje použitým metodám. Popis metod formou slohového cvičení je poměrně podrobný, což spolu s odděleným popisem použitých roztoků a chemikálií poněkud snižuje přehlednost.

Kapitola Výsledky je přehledná a je členěna podle cílů práce na několik částí. Každá z nich začíná stručným popisem cíle a pedagogicky nastíněným postupem řešení, což usnadňuje čtenáři orientaci a zároveň přispívá k přehlednosti práce. Navazující kapitola Diskuze poměrně zdařile konfrontuje získané výsledky s literárními údaji a zároveň zdůvodňuje případné odchylky. Z obou kapitol je patrné, že si autorka osvojila široké spektrum metod. Na závěr práce je zařazena kapitola Souhrn popisující v bodech hlavní dosažené cíle.

Z formálního hlediska nemá práce žádné vážné nedostatky. K práci mám několik drobných připomínek a dotazů:

1. Při spektrofotometrickém stanovení koncentrací proteinů či anorganického fosfátu je měřena absorbance a ne optická denzita, jak uvádí autorka (např. u grafů na obr. 10, 11 a 19)
2. Při popisech centrifugací používá autorka nicneříkající otáčky za minutu (rpm). Bylo by potřeba udávat také průměry rotorů (v práci se vyskytují různé centrifugy: Rotina 24R, K24 Janetzki, CL3R, Beckmann...), nebo uvést údaje v jednotkách relativní odstředivé síly (rcf).

otázky:

1. Proč byla u hemolytického testu a LC/MC analýzy použita rozdílná aerace kultury, resp. byla hemolýza testována na lyzátech z méně vzdušněné kultury?
2. Proč je kalibrační křivka při stanovení koncentrace surfaktinu třífázová (str. 75) ?
3. Kolikrát byla provedena analýza mastných kyselin (str. 82 kap 5.4.2)?
4. Jakých slibných výtěžků surfaktinu bylo dosaženo při růstu producenta na semisyntetickém Landyho médiu?
5. Co je známo o obsahu mastných kyselin ve sporách *B. subtilis*? Nejsou výsledky analýz mastných kyselin příliš ovlivněny množstvím spor ve starších kulturách (24 a 72 hodin)?
6. Jaká je kritická micelární koncentrace surfaktinu?

Závěr: Diplomová práce Gabriely Seydlové splňuje požadavky kladné na diplomové práce studentů Katedry genetiky a mikrobiologie. Ke kladům této práce patří množství metod, které autorka v průběhu práce úspěšně zvládla a využila k získání výsledků. Dalším kladem je, že výsledky již byly prezentovány na mezinárodní konferenci. Celkově hodnotím tuto práci jako výbornou a doporučuji její přijetí k obhajobě.

V Praze, 18.9.2006

Mgr. Martin Kuthan