

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Přírodovědecká fakulta

**Lipidomická analýza obsahu plasmalogenů v membráně *Clostridium
pasteurianum* během butanolové fermentace**

Rigorózní práce

Mgr. Jan Kolek

České Budějovice

2015

Bibliografické údaje:

Kolek J., Patáková P., Melzoch K., Sigler K., Řezanka T.: Lipidomická analýza obsahu plasmalogenů v membráně *Clostridium pasteurianum* během butanolové fermentace (Changes in Membrane Plasmalogens of *Clostridium pasteurianum* during Butanol Fermentation as Determined by Lipidomic Analysis; RNDr. Thesis, in Czech). *Plos One* **10**(3):e0122058. doi: 10.1371/journal.pone.0122058. eCollection 2015.

Anotation:

In the work a membrane lipid composition of butanol producing bacterium *Clostridium pasteurianum* NRRL B-598 were studied. The work is focused mainly on analysis of membrane plasmalogens and their changes during acetone-butanol-ethanol fermentation and after artificial butanol addition in non-lethal dose. Generally, plasmalogens are very specific lipids contain vinyl ether bond instead of the most common ester bond in the sn-1 (eventually also in sn-2) position of lipid molecule. Main finding in this study was fact that with increasing butanol concentration in media also plasmalogens content in membrane is significantly higher. Furthermore, the content of fatty acids and polar lipids content in membrane were determined for this strain in various stages of cultivation and with butanol addition.

Prohlašuji, že svoji rigorózní práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své rigorózní práce a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

Praha, 31. 3. 2015

Mgr. Jan Kolek

Uvedení podílu uchazeče na předložené publikaci:

Uchazeč je prvním a zároveň korespondenčním autorem předkládané práce. Uchazeč se podílel na praktickém provedení experimentů (návrh a příprava kultivačních experimentů, provedení všech kultur použitého mikroorganismu v bioreaktoru, odběr vzorků a jejich příprava na izolaci lipidů a mastných kyselin), dále se podílel významnou měrou na vyhodnocení a interpretaci získaných dat a přípravě publikace a její úpravě během recenzního řízení. Uchazeč je také hlavním řešitelem jednoho z projektů, z jehož prostředků byla práce financována.

Podíl uchazeče na předkládané práci je rovněž uveden přímo ve článku publikovaném v časopise Plos One (<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0122058>).

Práce vznikla za finanční účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum (MŠMT č.20/2015) a za finanční podpory MŠMT (project No. MSM 6046137305) a GAČR (project No. P503/11/0215).

Upřímné díky patří mé školitelce Dr. Ing. Petře Patákové a všem dalším spoluautorům výše uvedené publikace. Všem zmíněným upřímně

Děkuji