

Abstrakt

Surfaktin je antibiotikum produkované některými kmeny *B. subtilis*. Jeho široká škála biologických aktivit, zajímavá jak z hlediska medicínského, potravinářského či environmentálního, je založená na povrchové aktivitě a na interakci s cytoplazmatickými membránami. V těch je surfaktin schopen tvořit iontové kanály, póry a se vzrůstající koncentrací je úplně dezintegrovat detergentním mechanismem. Mechanismus rezistence producenta vůči vlastnímu produktu není zatím zcela objasněný. Tato práce ukazuje, že by se mohla odehrávat na úrovni změny zásahového místa – lipidového složení membrány. Metodou BLM bylo na membránách všech testovaných složení zaznamenáno široké spektrum kanálů s velkým rozdílem vodivosti v rozpětí větším než 2 pS až 2 nS. Měřením úniku karboxyfluoresceinu z lipozómů bylo rozlišeno několik distinktních mechanismů lyze surfaktinem lišících se kooperativitou, rychlostí průběhu i mírou účinnosti. Dále bylo zjištěno, že zejména nárůst koncentrace aniontových fosfolipidů s kónickou geometrií – kardiolipinu a kyseliny fosfatidové vede ke zvýšené odolnosti membrán vůči permeabilizačnímu účinku surfaktinu.

Klíčová slova:

membrána, surfaktin, *Bacillus subtilis*, kardiolipin, černé lipidické membrány, lipozómy