

Abstrakt

Kolicin E1 je dlouho studovaný bakteriální toxin patřící mezi tzv. pórtvorné koliciny. Mechanismus jeho působení spočívá v tvorbě póru v cytoplazmatické membráně citlivé bakterie příbuzné produkčnímu kmeni vedoucí k depolarizaci membrány a smrti buňky. Koliciny obecně lze považovat za prostředek boje o zdroje mezi příbuznými kmeny *Escherichia coli* a dalších *Enterobacteriaceae*. Nedávno se objevila hypotéza, že kolicin E1 neslouží k zabíjení příbuzných bakterií, ale je produkován uropatogenními kmeny *Escherichia coli* k zabíjení buněk močových cest. Dosud byly zřejmě vlastnosti kolicinu E1 popisovány nepřesně, dohromady s jeho jinou sekvenční variantou – nově pojmenovaným kolicinem E11. Kolicin E11 se podle hypotézy mohl vyvinout jako prostředek boje s ostatními bakteriemi střevní mikrobioty. Cílem této diplomové práce bylo porovnat pórtvorné vlastnosti kolicinu E1 a E11 pomocí měření na planárních lipidových membránách a liposomech různého lipidového složení. Z výsledků vyplývá, že oba koliciny tvoří póry podobného charakteru, co se týká jejich vodivosti. Zároveň jsou póry obou kolicinů slabě kation selektivní. Testování aktivity kolicinů na liposomech ukázalo vyšší aktivitu kolicinu E1 oproti kolicinu E11 na membránách napodobujících složením nejen savčí buňky, ale i cytoplazmatickou membránu gramnegativních bakterií. Předkládané výsledky částečně podporují a částečně upravují původní hypotézu.