

Abstrakt:

Bakterie rodu *Bordetella* jsou původci vysoce nakažlivého černého kašle u lidí (*B. pertussis*, *B. parapertussis*) nebo respiračních onemocnění u ostatních savců (*B. bronchiseptica*, *B. parapertussis*). Jedním z faktorů virulence rodu *Bordetella* je i sekreční systém typu 3 (T3SS), který slouží k dopravě efektorových proteinů přímo z cytozolu bakterie do cytozolu eukaryotické buňky. Protein BopN je substrátovým proteinem T3SS, jemuž je přisuzována efektorová funkce. Nicméně proteiny homologní proteinu BopN u jiných bakterií zprostředkovávají regulaci hierarchické sekrece skrze T3SS a některé z nich jsou zodpovědné i za inhibici sekrece skrze T3SS v prostředí s 2 mM Ca^{2+} , např. v tělních tekutinách hostitele, pokud ještě nedošlo ke kontaktu bakterie s cílovou buňkou. Tato práce se zabývá funkcí proteinu BopN a rovněž rolí vápenatých iontů v aktivitě T3SS u *B. bronchiseptica*. Aktivita T3SS v médiu bez vápníku a po přidavku 2 mM vápníku byla stanovena 2 nezávislými metodami. Bylo zjištěno, že 2 mM přídavek vápníku vede ke snížení sekrece T3SS reportéru do média a tato regulace je závislá na přítomnosti proteinu BopN. Podobný vliv vápenatých iontů na sekreci skrze T3SS byl pozorován i pomocí hmotnostní spektrometrie. BopN protein reguloval mobilizaci a sekreci translokátorového proteinu T3SS, BopD. Role proteinu BopN v sekreci T3SS efektoru BteA nebyla pozorována. Tato data naznačují regulační roli proteinu BopN ve funkci T3SS u *B. bronchiseptica*.