

Abstrakt

Biologická kontrola je metoda aplikované ekologie, která využívá jeden organismus, případně jeho produkt, k inhibici jiného, patogenního, organismu. Využití této metody v ochraně rostlin by měla být oproti běžně používaným pesticidům šetrnější k životnímu prostředí. Jako biokontrolní činidlo může být využívána rhizobakterie *Bacillus velezensis* FZB42, která disponuje schopností potlačit růst jiných mikroorganismů. *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* je fytopatogen, který způsobuje značné ztráty v zemědělské produkci.

Tato diplomová práce měla prokázat, že bakteriální kmen *B. velezensis* FZB42 působí antagonisticky na fytopatogenní bakterie *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* SU ve směsné kultuře. Studie potvrdila, že antibiotický efekt kmene *B. velezensis* FZB42 proti *X. campestris* pv. *campestris* SU ve směsné kultuře závisí na počátečním množství buněk obou kmenů. Interakce dvou bakteriálních kmenů byla charakterizována prostřednictvím metabolomické analýzy, bylo potvrzeno, že *B. velezensis* FZB42 produkuje čtyři dominantní sekundární metabolity: lipopeptidy surfaktin, fengycin a bacillomycin a siderofor bacillibaktin, které vykazují antifungální a antibiotickou aktivitu. Inhibiční aktivita kmene *B. velezensis* FZB42 byla dále sledována SEM analýzou směsné kultury, kde bylo patrné poškození buněk *X. campestris* pv. *campestris* SU.

Klíčová slova: *Bacillus velezensis* FZB42; *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*; biologická kontrola; metabolomická analýza; surfaktin; fengycin; bacillomycin; bacillibaktin; mikroskopická analýza