



Dupla atividade de *Bacillus thuringiensis* como promotor de crescimento de plântulas de repolho *in vitro* e controle de *Plutella xylostella*

Lílian Botelho Praça¹; Glaúcia Barbosa Cabral¹; Carla Ferreira Caixeta¹;
Paulo Roberto Queiroz^{2,3}; Edison Ryoiti Sujii¹; Rose Gomes Monnerat¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Parque Estação Biológica – PqEB – Av. W5 Norte Final Caixa Postal 02372, 70770-917 Brasília, DF, Brasil. Email: lilian.praça@embrapa.br. ²Instituto Mato-Grossense do Algodão, 78008-000 Cuiabá, MT, Brasil. ³Centro Universitário de Brasília, DF, 70790-075, Asa Norte Brasília, Brasil.

Bacillus thuringiensis (Bt) é um dos microrganismos mais conhecidos no controle de pragas, mas pouco estudado como endofítico e promotor de crescimento. Com o objetivo de investigar a ação de Bt como entomopatógeno e promotor do crescimento vegetal, uma estirpe de Bt foi testada quanto ao seu efeito sobre a germinação e o desenvolvimento de plântulas de repolho (*Brassica oleracea* variedade *capitata* L) e sobre a sobrevivência de *Plutella xylostella*. Além disso, diversos testes bioquímicos e moleculares foram realizados para analisar os possíveis mecanismos de ação deste microrganismo sobre o crescimento vegetal. Esta estirpe foi crescida em meio de cultura, em seguida o sedimento, o sobrenadante e o caldo fermentado foram utilizados para tratamento das sementes por imersão durante cinco, 15 min e 30 min. As sementes foram inoculadas em placas de Petri com meio MS. Após três dias, foram analisados o percentual de germinação das sementes e o tamanho das plântulas, e depois de 30 dias o peso fresco e seco das plântulas, número de folhas, comprimento da raiz e altura da parte aérea e a mortalidade sobre lagartas de *P. xylostella*. As plantas originárias das sementes tratadas por 15 minutos com o sedimento bacteriano, obtido após 48 horas de crescimento, apresentaram 100% de mortalidade sobre *P. xylostella* e um incremento de 200% em sua parte aérea, quando comparada com a testemunha. Com relação aos mecanismos de promoção do crescimento vegetal, esta estirpe apresentou fragmentos dos genes para auxina, produção de sideroforos, solubilização de fosfato e quitinase. Os resultados ressaltam a importância de Bt como microrganismo multifuncional, com resultados inovadores para produção vegetal e no controle de insetos-praga.

Palavras-chave: bactéria, multifuncional, controle biológico, brassicaceae.

Apoio: FAP-DF