

XXIII Semana Científica Johanna Döbereiner – 2023

Categoria: ***Iniciação Científica***

Avaliação fisiológica de estirpes de *Bacillus spp.* selecionados para controle biológico da ramulose do algodoeiro

Autores: José Mauricio Fajardo da Cunha¹; Wiglison Bruno Aires Nascimento²; Jade Pereira Alencar³; José Ivo Baldani⁴; Marcia Soares Vidal⁴

Afiliação: ¹Graduando de Agronomia, UFRRJ, fajardomauriciu@yahoo.com.br; ²Pós-graduando de Biotecnologia Vegetal e Bioprocessos, UFRRJ, aires.bruno1@gmail.com; ³Graduanda de Ciências Biológicas, UFRRJ, jadepereira@ufrj.br; ⁴Pesquisador(a) da Embrapa Agrobiologia, ivo.baldani@embrapa.br e marcia.vidal@embrapa.br.

A produção de substâncias voláteis, assim como de enzimas por bactérias auxiliam na colonização de plantas como também no controle de fitopatógenos, interferindo no crescimento e nas atividades fúngicas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar qualitativa e quantitativamente a produção de ácido cianídrico, atividade celulolítica, proteolítica e quitinásica de 29 estirpes de bactérias do gênero *Bacillus*, isolados de cana-de-açúcar no estado de Alagoas, Brasil, que apresentaram taxa de inibição maior que 70% para o fungo *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides*, agente causal para a ramulose em algodoeiros. Os ensaios de produção de ácido cianídrico, celulase, proteinase e quitinase foram realizados de acordo com os métodos descritos por Cattelan (1999); Kasana et al. (2008); Saran et al. (2007.); Alexandre (2018), respectivamente. As avaliações das características funcionais ocorreram 48 horas, 5 dias, 14 dias após inoculação das estirpes bacterianas em meios adaptados para seleção, sendo avaliado visualmente ou mensurado as colônias e halos produzidos. Os resultados mostraram que 72% das estirpes possuem atividade proteolítica e 41% possuem atividade celulolítica. Nenhuma das estirpes de *Bacillus spp.* avaliadas produziram ácido cianídrico e apresentaram atividade quitinolítica. A caracterização fisiológica é importante na compreensão do controle biológico, visto que a inibição apresenta correlação com as funções avaliadas, e sua prospecção é um fator relevante na seleção de isolados potenciais para futuras avaliações *in vivo* em casa-de-vegetação e a campo, para desenvolvimento de um bioinsumos (CATTELAN. Série Documentos: 139. 1^a Edição. Embrapa Soja, Londrina-PR, 36p.1999; KASANA, R. et al. Current Microbiology. v. 57, p. 503-507, 2008; SARAN, S. et al. Journal of Biochemical and Biophysical Methods. v. 70; p. 697-699, 2007; ALEXANDRE. Universidade Federal de Goiás. Programa de pós-graduação em Genética e Biologia Molecular. Dissertação, 63p., 2018).

Palavras-Chave: *Gossypium hirsutum*; *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides*; bioinsumos.

Agradecimento aos financiadores do projeto: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) -Processo No. 100414/2022-2 (Bolsa de Iniciação Científica do tipo PIBIC).

Pesquisador Orientador: Marcia Soares Vidal