



II WORKSHOP DO PPG-FITOTECNIA

A pesquisa na pós-graduação para
o fortalecimento da agricultura

25 E 26 DE NOVEMBRO DE 2019

CARACTERIZAÇÃO GÊNICA DA BACTÉRIA DIAZOTRÓFICA *Burkholderia tropica* EM PRESENÇA DO LÍQUIDO INTERCELULAR DA CANA-DE-AÇÚCAR

Juan Sebastian Vera Chamba¹; Marcia Soares Vidal²; & José Ivo Baldani²

¹ Bolsista CAPES, Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia (PPG-Fitotecnia), IA/UFRRJ, e-mail: juanseverita_11@hotmail.com; ² Pesquisador, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa.

Área de Concentração: Fisiologia da Produção.

RESUMO

Atualmente o Brasil é considerado o quinto país que mais emprega fertilizantes para aumentar a produtividade das culturas. Pesquisas científicas revelam, que a aplicação excessiva de fertilizantes pode ocasionar a eutrofização de recursos hídricos, produzindo danos ambientais. Neste sentido, o conhecimento da interação entre plantas e bactérias pode significar avanços para o desenvolvimento de inoculantes mais eficientes para a cultura da cana-de-açúcar. O objetivo deste trabalho é caracterizar geneticamente a resposta da bactéria *Burkholderia tropica* estirpe Ppe8 em presença do fluido do apoplasto extraído da cana-de-açúcar, e identificar genes potenciais envolvidos na formação de polissacarídeos que permitam o crescimento da bactéria. O experimento foi montado com a bactéria diazotrófica *Burkholderia tropica* estirpe Ppe8, comparando-se seu crescimento em três condições diferentes sendo elas: meio JMV 100%, meio JMV suplementado com 50% de água Mili-Q autoclavada, e meio JMV suplementado com 50% de líquido apoplástico extraído de cana-de-açúcar da variedade RB867515 (responsiva a inoculação com as bactérias do inoculante de cana-de-açúcar). Além disto, foi incluído o tratamento de presença ou ausência do cilindro central de colmos de cana-de-açúcar esterilizado. Após 48 horas de cultivo à temperatura de 30°C e com agitação de 50 rpm, observou-se que células bacterianas formaram biofilme sobre a superfície do cilindro central, e sobre as condições de cultivo planctônico, a exceção do tratamento com 50% de líquido apoplástico. De acordo com descrições científicas sobre o papel do apoplasto na regulação de bactérias endofíticas, espera-se que o líquido intercelular da cana-de-açúcar altere a expressão de genes de *Burkholderia tropica* estirpe Ppe8, relevantes para a interação planta-bactéria. Nesse caso será escolhida a análise de PCR em tempo real para analisar diferenças de expressão em genes tais como os codificantes para os mecanismos de sinalização, motilidade e virulência, quimio-receptores, motilidade celular e biossíntese de exopolissacarídeos.

Palavras-chave: biofilme; expressão gênica, RB867515, apoplasto

Agências Financiadoras: CAPES; EMBRAPA.