



Categoria: Doutorado

Efeito da interação de cariopses germinadas de cana-de-açúcar com a bactéria *Gluconacetobacter diazotrophicus* estirpe PAL5

Juan Sebastian Vera Chamba¹; Vitor Batista Pinto²; Vanildo Silveira³; Marcia Soares Vidal⁴; José Ivo Baldani⁴

¹Doutorando em Fitotecnia, UFRRJ, JuanSeVerita_11@hotmail.com; ²Pós-doutorando, UENF, vitorbp@uenf.br; ³Professor, UENF, vanildo@uenf.br; ⁴Pesquisadores, Embrapa Agrobiologia, marcia.vidal@embrapa.br e ivo.baldani@embrapa.br

A presença de bactérias na superfície das raízes pode definir a composição de exsudatos originados liberados plantas. No entanto, ainda não se conhece quais os mecanismos moleculares que ativam o processo de exsudação. Nesse contexto, estudos são importantes para identificação das alterações fisiológicas decorrentes da interação rizosfera-bactéria nas plantas. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o perfil proteômico de *Gluconacetobacter diazotrophicus* PAL5, cultivada na presença e ausência de exsudatos radiculares de cana-de-açúcar. Para isso, a bactéria foi cultivada no meio LGI-P modificado suplementado com 50% do exsudato radicular de plântulas de cana-de-açúcar (MEX), comparando com os tratamentos compostos do meio LGI-P 100% (MM), e meio LGI-P diluído em água (MA). Como resultado, foram identificadas 836 proteínas. A análise proteômica comparativa identificou de 5 a 42 proteínas diferencialmente abundantes (DAPs) entre os diferentes grupos de comparação. Na comparação MEX/MM houve aumento da abundância de proteínas relacionadas à via metabólica do piruvato, e baixa abundância de proteínas ribossomais, sugerindo que os compostos químicos presentes no exsudato podem contribuir ativamente na resposta proteica da bactéria. Além disso, análises de PCA mostram que a maioria das DAPs estão relacionadas com o tratamento contendo líquido do exsudato (MEX). Entre estas, se destacam as proteínas ferritinas, que participam da formação de biofilme bacteriano e proteínas relacionadas ao metabolismo do nitrogênio em bactérias. Os resultados sugerem que, na presença do tratamento MEX, a bactéria PAL5 expressa proteínas associadas ao metabolismo de carbono, nitrogênio, formação de biofilme e biossíntese de ribossomos, vias metabólicas que podem ser importantes para o estabelecimento inicial da bactéria na planta.

Palavras chave:
rizosfera; exsudatos; proteômica.