



Categoria: Iniciação Científica
Fixação Biológica de Nitrogênio

Estudo da promoção de crescimento de cana-de-açúcar pelo inoculante múltiplo de bactérias diazotróficas

Flaviane da Silva Ribeiro¹, Letícia Castro Nogueira², Camila Sousa da Fonseca¹, Otávio Augusto Queiroz¹, Silvana Gomes dos Santos⁵, Veronica Massena Reis⁶

¹Bolsista na Embrapa Agrobiologia, estudante de Agronomia, UFRRJ, flavianesr07@gmail.com, otavioqueiroz7@hotmail.com; ²Bolsista na Embrapa Agrobiologia, estudante de Engenharia Florestal, UFRRJ, leticiacnogueira@gmail.com; ³Doutoranda em Ciência do Solo, UFRRJ, silvanagomess@yahoo.com.br; ⁴Pesquisadora Embrapa Agrobiologia, veronica.massena@embrapa.br

O inoculante desenvolvido na Embrapa Agrobiologia para aplicação em cana-de-açúcar consiste na mistura de cinco estirpes de bactérias diazotróficas isoladas da própria planta e pertencentes a cinco espécies diferentes. Esta mistura vem demonstrando efeitos na promoção de crescimento da cultura ao longo de mais de 10 anos de estudos, muitas vezes sem se relacionar a fixação biológica de nitrogênio e variando de acordo com o genótipo utilizado, portanto, objetivou-se avaliar a produção de compostos indólicos e solubilização de fosfato das cinco estirpes bacterianas e associar a promoção de crescimento da cultura. As estirpes *Gluconacetobacter diazotrophicus* (BR11281T=PAL-5 T), *Herbaspirillum seropedicae* (BR11335=HRC54), *Herbaspirillum rubrisubalbicans* (BR11504=HCC103), *Burkholderia tropica* (BR11366T=PPe8T) e *Azospirillum amazonense* (BR11145=CBAMc) foram crescidas em meio DYGS suplementado ou não com triptofano por 48h, a densidade óptica foi ajustada para 0,9-1, e 20 µl da suspensão resultante foram pipetados em meio NBRIP que contém fosfato de cálcio insolúvel. As bactérias capazes de solubilizar fosfato foram identificadas pela formação do halo de solubilização que foi medido aos 15 dias de crescimento a 28°C. Os compostos indólicos foram quantificados pelo método colorimétrico do reagente de salkowski pela mistura de sobrenadante da suspensão bacteriana e reagente de salkowski (1,5:1) e o uso de uma curva-padrão. Essas estirpes também foram inoculadas de forma isolada e em mistura na variedade RB966928 de cana-de-açúcar, e a biomassa das mudas inoculadas cultivadas em tubetes foi avaliada. Todas as estirpes produziram compostos indólicos, entretanto, as estirpes BR11335, BR11504 e BR11281 foram superiores. Apenas BR11281 e BR11366 solubilizaram fosfato. As mudas inoculadas com as estirpes BR11335, BR11366 e a mistura das cinco apresentaram maiores incrementos na massa seca das plantas. As estirpes apresentam mecanismos envolvidos na promoção de crescimento e a mistura pode ser uma estratégia para explorar essa multifuncionalidade.

Palavras chave:
auxinas, fosfato, promoção de crescimento.