



Categoria: Iniciação científica

Microbiologia

Atividade de nitrato redutase em folhas e raízes de cana-de-açúcar inoculada com bactérias diazotróficas

Letícia Castro Nogueira¹; Silvana Gomes dos Santos², William Pereira²,
Robson Fernandes Palha³, Otávio Queiroz³; Veronica Massena Reis⁴

¹Bolsista de Iniciação Científica Embrapa Arobiologia, Discente do Curso de Engenharia Florestal, UFRRJ, leticiacnogueira@gmail.com; ²Doutorando CPGA-CS, UFRRJ, silvanagomess@yahoo.com.br; willpmg@yahoo.com.br;

³Bolsista de Iniciação Científica PIBIC, Discente do Curso de Agronomia, UFRRJ, robson.little@gmail.com, otavioqueiroz7@hotmail.com; ⁴Pesquisadora Embrapa Agrobiologia, veronica.massena@embrapa.br

A cana-de-açúcar possui grande importância econômica na produção de açúcar e na matriz energética brasileira. A cultura é capaz de fazer associações com bactérias endofíticas, inclusive fixadoras de nitrogênio, que habitam o interior dos tecidos vegetais promovendo o desenvolvimento das plantas hospedeiras. Uma forma de analisar o efeito dessas bactérias nas plantas é através de análises enzimáticas, como o acompanhamento da atividade da enzima nitrato redutase, visto que esta enzima catalisa o primeiro passo enzimático da assimilação de nitrogênio pelas plantas por meio da redução do nitrato à nitrito e é regulada pela concentração do substrato. Portanto, este trabalho tem como objetivo examinar o efeito de bactérias diazotróficas em cana de açúcar por meio da enzima nitrato redutase. A cana de açúcar, variedade RB966928, foi cultivada em vasos contendo solução nutritiva de Hoagland modificada sob condições de casa de vegetação. As plantas foram inoculadas com cinco bactérias diazotróficas que compõem o inoculante da cana: *Herbaspirillum seropedicae*, *H. rubrisubalbicans*, *Bulkolderia tropica*, *Gluconacetobacter diazotrophicus* e *Azospirillum amazonense*. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos adotados foram às cinco bactérias separadamente, uma mistura com as cinco bactérias e uma testemunha. Os colmos foram cortados em toletes, imersos em turfa inoculada. O controle foi imerso em turfa inoculada apenas com meio de cultivo. Aos 30 dias coletou-se a folha + 1 e amostra de raízes, no qual se quantificou a enzima pelo método *in vivo* adaptado de Jaworski, 1971. Análise enzimática feita através da absorbância em espectrofotômetro e curva padrão a partir de concentrações conhecidas de nitrito. Constatou-se que a inoculação da mistura com cinco estirpes bacterianas, proporciona maior atividade enzimática nitrato redutase nas folhas, enquanto a inoculação isolada da estirpe *Bulkolderia tropica* resulta em uma maior atividade desta enzima nas raízes.

Palavras-chave:

nitrato-redutase; bactérias diazotróficas; cana-de-açúcar.