



Categoria: Iniciação científica

Biotecnologia

Quantificação de bactérias que compõem o inoculante em plantas de cana-de-açúcar por PCR em Tempo Real

Cleudson Gabriel Nascimento da Silva¹; Marcia Soares Vidal²; Nivaldo Schultz³;
José Ivo Baldani²; Jean Luiz Simões de Araújo²

¹Bolsista de Iniciação Científica do CNPq, Graduando em Agronomia, UFRRJ, cleudson@msn.com;

²Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, marcia.vidal@embrapa.br; ivo.baldani@embrapa.br;
jean.araujo@embrapa.br, ³Professor da UFRRJ, nsufrj@yahoo.com.br

A cana-de-açúcar *Saccharum officinarum* é uma cultura, cuja demanda de adubação nitrogenada, onera muito a produção. Uma alternativa ao uso de insumo químico e que também fornece N para cultura é a associação da planta com bactérias capazes de fixar N₂ atmosférico. Em 2008 a Embrapa Agrobiologia lançou um inoculante para cana-de-açúcar composto por cinco estirpes de bactérias, a saber: *Gluconacetobacter diazotrophicus*, *Herbaspirillum rubrisubalbicans*, *H. seropedicae*, *Azospirillum amazonense* e *Burkholderia tropica*. Vários trabalhos apontam para ganhos na produção de cana-de-açúcar, quando inoculadas com essas bactérias diazotróficas; no entanto, não se sabe ao certo se este incremento está relacionado diretamente a FBN ou a promoção de crescimento ocasionada por tais bactérias. Monitorar a população bacteriana durante o ciclo da cultura é importante para se verificar se possíveis benefícios da inoculação realmente estão relacionados com a colonização endofítica da planta pelas bactérias. O objetivo deste trabalho é quantificar por PCR em Tempo Real (qPCR) essas bactérias, em tecidos de raízes e colmos provenientes de plantas de cana-de-açúcar. O experimento foi montado no campo experimental da Embrapa Agrobiologia, empregando duas cultivares de cana (RB92579 e RB867515) submetidas a dois tratamentos (inoculado e não inoculado), sendo empregado o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com 4 blocos de 5 parcelas cada. Foram feitas 5 coletas de colmos e raízes desde o plantio até a colheita. O DNA foi extraído empregando o método de CTAB e, posteriormente, as amostras de DNA foram submetidas à *nested* PCR sendo amplificado inicialmente fragmento correspondente ao gene 16S e, posteriormente, amplificado fragmento interno deste gene, empregando para tal iniciadores específico para cada estirpe bacteriana. Foi observada à amplificação tanto do fragmento inteiro de 1500 pb do gene 16S rDNA, quanto do fragmento específico para as todas as estirpes que compõem o inoculante, quando foi utilizado DNA de colmo. A partir de agora dar-se-á início as avaliações por qPCR empregando o DNA de colmo das 5 coletas realizadas. Ao final deste trabalho espera-se obter um perfil do estabelecimento das bactérias do inoculante de cana-de-açúcar ao longo do ciclo da cultura.



XIV Semana Científica
Johanna Döbereiner

*Ciência e Tecnologia para o
Desenvolvimento Social*

13 a 17 de outubro de 2014

Palavras-chave:
inoculante; cana-de-açúcar; qPCR.