



Categoria: Iniciação Científica

Microbiologia

Perfil taxonômico de bactérias endofíticas em folhas de cana-de-açúcar

Daniel Garcia de Souza¹; Carlos Magno dos Santos²; José Ivo Baldani³; Stefan Schwab³

¹Estudante da UFRRJ, bolsista na Embrapa Agrobiologia, danielgarsouza@yahoo.com.br,

²Doutorando em Ciência do Solo, bolsista na Embrapa Agrobiologia, c.magno.s@hotmail.com,

³Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, ivo.baldani@embrapa.br, stefan.schwab@embrapa.br

Bactérias endofíticas são microrganismos que possuem a capacidade de colonizar o interior de tecidos vegetais e não causar doenças às plantas, pelo contrário, podem contribuir para o desenvolvimento vegetal. Na cultura da cana-de-açúcar, planta muito exigente em nitrogênio, foi desenvolvido um inoculante pela Embrapa que utiliza um consórcio de cinco bactérias endofíticas fixadoras de nitrogênio. Essas bactérias, fornecem quantidades significativas de N e metabólitos secundários benéficos ao desenvolvimento vegetal. Trabalhos publicados recentemente detectaram expressão genética da nitrogenase, inclusive por bactérias até então nunca isoladas em meio de cultura, onde pouco se conhece sobre a microbiota endofítica das folhas quando comparada com a de raízes ou mesmo o colmo. Este trabalho tem por objetivo a busca de bactérias endofíticas em folhas de cana-de-açúcar e caracterização do perfil taxonômico. No entanto, um dos problemas para esse tipo de estudo é que a grande maioria dessas bactérias não podem ser cultivadas em meio de cultura sintético já conhecidos, sendo necessária a utilização de técnicas independentes de cultivo como a metagenômica. A extração de DNA, após a utilização de um método de esterilização superficial de folhas e o enriquecimento das bactérias endofíticas em relação ao material vegetal, possibilitou a amplificação da região do gene 16S rDNA utilizando técnicas moleculares. Após amplificação e análises dos resultados através da técnica de ARDRA constatou-se a presença de material genético oriundo de bactérias endofíticas e a eficiência da eliminação de material genético vegetal foi avaliada, verificando-se a eliminação de grande parte do material vegetal. Com a construção da biblioteca metagenômica, espera-se ampliar o conhecimento de genes e bactérias endofíticas que possibilitarão sua utilização na agricultura, principalmente para o desenvolvimento da cultura da cana-de-açúcar.

Palavras chave:

endófitos; cana-de-açúcar; metagenômica.