



Categoria: Iniciação científica

Biotecnologia e Biossegurança

Estratégia independente de cultivo para estudo de bactérias endofíticas da cana-de-açúcar

Carlos Magno dos Santos¹, José Ivo Baldani², Stefan Schwab²

¹Aluno de Tecnologia em Biotecnologia UEZO e Bolsista FAPERJ, c.magno.s@hotmail.com;

²Pesquisador Embrapa Agrobiologia, ivo.baldani@embrapa.br, stefan.schwab@embrapa.br.

A cana-de-açúcar é uma gramínea de grande importância econômica, sendo esta uma planta rica em bactérias endofíticas. Algumas dessas são fixadoras de nitrogênio e/ou promovem a modulação do crescimento e desenvolvimento vegetal. Muitas bactérias endofíticas já foram isoladas de cana-de-açúcar, porém outras não, pois ainda não são cultiváveis. Portanto, estratégias independentes de cultivo são essenciais para melhor entendimento de sua diversidade genética e suas características funcionais. O estudo metagenômico da microbiota endofítica representa atualmente um desafio, devido ao baixo número de células bacterianas em relação à planta hospedeira. Neste trabalho, foi estabelecido um procedimento de enriquecimento celular, independente de cultivo, a partir de base de colmo de cana-de-açúcar. Os resultados mostram que o material resultante do procedimento estabelecido contém células bacterianas viáveis formadoras de colônias, que podem inclusive ser visualizadas por microscopia de campo claro ou pelo teste de Gram. Análises da presença de DNA confirmaram a eliminação do material vegetal, visto que não foi possível visualizar, em gel de agarose, qualquer banda desse material em contraste com o DNA extraído diretamente por método convencional. Ao se utilizar um controle interno (células de *Escherichia coli*) no procedimento, seu DNA foi purificado eficientemente. Estes resultados indicam que o procedimento estabelecido permite obter DNA bacteriano intacto e livre de contaminação por DNA vegetal. A partir de análises de sequenciamento de DNA em larga escala das amostras obtidas, espera-se construir um perfil do microbioma endofítico da cana-de-açúcar e a identificação de funções úteis, abrindo possibilidade para futuras aplicações agrobiotecnológicas.

Palavras-chave:

enriquecimento celular, microbioma, aplicações agrobiotecnológicas.