



BACTÉRIAS ASSOCIADAS A PLANTAS E SEU POTENCIAL PARA PRODUÇÃO DE ENZIMAS LIGNOCELULOLÍTICAS

LETÍCIA B. M. LIMA¹; THAIS D. MENDES²; MARIA C. QUECINE³;
WELINGTON L. ARAÚJO⁴; PAULA M. D. JARAMILLO⁵; BETANIA F. QUIRINO⁶;
DASCIANA S. RODRIGUES⁶; THAIS F. C. SALUM⁶; LÉIA C. L. FÁVARO⁶

¹Graduação em Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, e-mail: leticia.lima@colaborador.embrapa.br

²Analista - Embrapa Agroenergia, e-mail: thais.mendes@embrapa.br

³Professora, Depto. de Genética, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, e-mail: mquecine@gmail.com

⁴Professor, Depto. de Microbiologia, Universidade de São Paulo, e-mail: wlaraujo@usp.br

⁵Pós-doutorado, Embrapa Agroenergia, e-mail: paula.jaramillo@colaborador.embrapa.br

⁶Pesquisadora - Embrapa Agroenergia, e-mail: leia.favaro@embrapa.br

Resumo: Para viabilizar a produção de etanol de biomassa é necessário que haja aumento da eficiência de hidrólise enzimática e diminuição do custo de produção de enzimas. O objetivo deste trabalho foi avaliar bactérias da “Coleção de Microrganismos Aplicados a Agroenergia” quanto à produção de enzimas lignocelulolíticas. Bactérias endofíticas (8452 linhagens) de plantas de diferentes biomas foram avaliadas em carboximetilcelulose (CMC), xilana, pectina, amido, ABTS {ácido 2,2'-azino-bis-3-etilbenzotiazolina-6-sulfônico} e RBBR {Remazol Brilliant Blue R}, e o índice enzimático foi calculado. As bactérias foram identificadas por meio de análise da região 16S do DNAr. Os resultados mostraram que 17,8%, 2,7%, 0,5% e 0,8% das linhagens degradaram CMC, xilana, pectina e amido, respectivamente. Não houve degradação de ABTS e RBBR. Vinte e duas linhagens degradadoras de CMC (índice enzimático de 6,0 a 16,4) foram identificadas como *Bacillus* sp. e *Falsibacillus* sp. A produção de enzimas será avaliada por testes quantitativos visando sua utilização como suplemento de coquetéis para hidrólise de biomassa, dentro do conceito de biorrefinarias.

Palavras-chave: endófitos; bioprospecção; biocombustível