

049

PRODUÇÃO DE ÁCIDO GAMA-POLIGLUTÂMICO POR BACILLUS CIRCULANS BL53 EM CULTIVO DE ESTADO SÓLIDO SOBRE RESÍDUO FIBROSO DE SOJA. *Letícia Yurie Okada, Suse Botelho da Silva, Marco Antonio Zachia Ayub (orient.) (UFRGS).*

A economia brasileira está entre as mais importantes economias mundiais baseadas na agricultura. Os setores da agricultura e agroindústria brasileiros são, portanto, responsáveis pela geração de uma grande quantidade de resíduos. Aplicando-se tecnologias adequadas de bioconversão é possível a utilização desses resíduos como insumos para a produção de compostos de alto valor agregado. O ácido g-poliglutâmico (gama-PGA) é um polímero aniônico, solúvel em água, biodegradável e comestível. As aplicações atuais e futuras do gama-PGA incluem usos como ingrediente funcional, espessante, umectante, crioprotetor, veículo para medicamentos, agente geleificante, floculante e absorvedor de metais pesados. O objetivo desse trabalho foi avaliar a produção de gama-PGA em cultivo de estado sólido sobre resíduo fibroso de soja (RFS). Foi utilizada a bactéria *Bacillus circulans* BL 53, anteriormente selecionada por sua habilidade em produzir gama-PGA em cultivo submerso. Ao substrato de RFS, foi adicionado volume conhecido de solução salina tamponada e meio Bushnell-Hass suplementado com 12,5 g/L de ácido glutâmico e 0,5 g/L de $MnSO_4$. O inóculo foi preparado em caldo Luria Bertani (LB), incubado a 37°C e 180 rpm por aproximadamente 12 horas. O inóculo foi adicionado ao meio de cultivo com absorbância (600 nm) igual a $1.0 \pm 0,1$. Os ensaios foram conduzidos em biorreator tubular a 37°C, com aeração de 250 mL/min por um período de 96 horas. Para a determinação de gama-PGA foi utilizado o método espectrofotométrico de complexação com o brometo de cetiltrimetilamônio, utilizando gama-PGA (1400 kDa) como padrão. Os resultados obtidos mostraram ser necessária a adição de ácido glutâmico e sais minerais ao substrato de RFS para que a produção de gama-PGA. A adição desses nutrientes propiciou um aumento de mais de 20 vezes na produção desse polímero em comparação ao cultivo de RFS com solução salina tamponada. (PIBITI).