



CARACTERIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE ACTINOBACTÉRIAS DE INTERESSE BIOTECNOLÓGICO ISOLADAS DE SOLO DO CERRADO

Oliveira, J.C.M.D.¹; Abreu, C.S.¹; Lana, U.G.P.²; Figueiredo, J.E.F.²; Oliveira, C.A.²; Gomes, E. A. ²; Resende-Stoianoff, M.A.¹; Marriel, I.E.^{2,3}.

¹Laboratório de Micologia, Departamento de Microbiologia, Instituto de Ciências Biológicas, UFMG, Belo Horizonte, MG. ²Laboratório de Microbiologia e Bioquímica do Solo, EMBRAPA MILHO E SORGO, Sete Lagoas, MG. ³UFSJ, Sete Lagoas, MG, Brazil. E-mail: joaocmdo@yahoo.com.br

As actinobactérias representam um grupo abundante e diversificado de bactérias filamentosas Gram-positivas encontradas principalmente no solo e que se destacam pela capacidade em produzir inúmeros compostos bioativos como os antibióticos e enzimas. Além de antibióticos, as enzimas são os produtos mais explorados pela indústria biotecnológica em diversos processos, a exemplo da hidrólise de polímeros, síntese de compostos, etc. O objetivo deste trabalho foi caracterizar 69 isolados de actinobactérias obtidos de amostras de solo do cerrado usando método molecular e avaliar a atividade enzimática (amilase, celulase e lipase). O índice enzimático (EI) foi estimado pela relação entre o diâmetro (mm) do halo de hidrólise e o diâmetro (mm) da colônia de cada estirpe. A análise molecular do sequenciamento parcial do gene 16S rRNA revelou a existência de 49 espécies. Todas as espécies foram agrupadas em três gêneros: *Streptomyces* (82,61%), *Kitasatospora* (10,14%) e *Amycolatopsis* (7,25%). Os valores do índice enzimático (EI) para amilase, celulase e lipase foram altamente variáveis. A atividade da amilase foi detectada em 53 (76,81%) isolados, dos quais apenas dezoito apresentaram EI > 4,0. Os maiores valores de EI foram observados para os isolados ACT 1 (*S. curacoii*) e ACT 2 (*S. hygroscopicus*) que foram de 6,44 e 6,42, respectivamente. A atividade da celulase variou significativamente ($P \leq 0,05$) entre os isolados. Vinte e nove (42,02%) isolados apresentaram alta atividade da celulase, e os isolados ACT 3 (*S. chiangmaiensis*) e ACT 4 (*S. cyslabdanicus*) apresentaram valores de EI mais elevados (6,56 para ambos os isolados). A atividade da lipase também variou estatisticamente ($P \leq 0,05$) e 14 isolados (20,29%) foram considerados bons produtores de lipase (EI > 2,0). O isolado ACT 2 (*S. hygroscopicus*) mostrou o maior valor de EI de 2,60. Os presentes resultados mostraram o alto potencial biotecnológico industrial de diferentes actinobactérias isoladas de solo do cerrado.

Palavras-chave: actinomicetos, morfologia, 16S rRNA, enzima, *Streptomyces*

Apoio financeiro: Embrapa Milho e Sorgo, Capes, CNPq, Fapemig.