

Seleção de microrganismos celulolíticos e amidolíticos de plantas e resíduo de sisal e sedimento de mangue

Lorena B. Varjão¹ e Rodrigo P. do Nascimento²

¹ Estudante do Curso de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola (Mestrado) PPGMA/UFRB.

² Professor do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas. Orientador CNPq e FAPESB.

Devido à grande variedade de atividades catalíticas e a possibilidade da produção de enzimas por processos fermentativos em grande escala, os microrganismos são considerados as principais fontes de enzimas industriais. Este trabalho teve por objetivo estudar a produção de celulasas e amilases por fungos filamentosos, leveduras e actinomicetos isolados de planta e resíduo de sisal e sedimento de mangue. Os isolados obtidos de plantas (raízes) e resíduo de sisal (mucilagem) e sedimento de mangue foram testados quanto à produção de celulasas e amilases em meio de sais minerais modificado contendo CMC (1% p/v) ou amido solúvel (1% p/v) por período de 15 dias a temperatura de $\pm 30^{\circ}\text{C}$. A detecção da atividade celulolítica em placa de Petri foi conduzida através da adição de solução 0,1% (p/v) Vermelho Congo por 10 minutos, sendo lavadas sucessivamente com solução Tampão Fosfato de Potássio a 0,1 M, sendo observada zonas de hidrólise circunscrevendo a colônia. A detecção da atividade amidolítica foi conduzida através da adição de Solução de Lugol na superfície do meio de cultura, sendo observadas zonas de hidrólise. A maioria dos microrganismos testados apresentou a produção de uma ou duas das enzimas simultaneamente. Dos 31 fungos filamentosos testados, 22 foram celulolíticos, mas apenas 4 foram selecionados como os mais promissores na degradação da celulose (RSFA 29, SMFY6, SMFB 10 e SMFB18). Das 49 leveduras testadas, 28 foram amidolíticas, 11 celulolíticas e 1 estirpe (RSLB III) foi selecionada como a mais promissora na degradação da celulose e do amido, 12 actinomicetos apresentaram atividade amidolítica e celulolítica, sendo os isolados ACT1, ACT2 e ACT3 selecionados como os mais promissores na degradação do amido. Os isolados promissores selecionados serão testadas para avaliar a capacidade de produção em sistemas controlados com resíduos agro-industriais e terão seu potencial biotecnológico avaliado.

Palavras – chave: atividade enzimática, celulasas, amilase.