

Mutagênese e Seleção para a Obtenção de Mutantes Hipersecretores para Atividade em Papel de Filtro (FPA)

Tahila Andrighetti (PIBIC-CNPq), Fátima Grasiela Pozzan, Mauricio Bettio, Marli Camassola, Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - tahila.a@hotmail.com

O trabalho de melhoramento genético de microrganismos produtores de celulasas tem contribuído para a diminuição dos custos do complexo enzimático, destinados a hidrólise de resíduos lignocelulósicos. Neste trabalho, etapas de mutagênese com H_2O_2 e seleção com 2 deoxiglicose foram empregadas para a obtenção de mutantes de *Penicillium echinulatum* para a hipersecreção para a atividade em papel de filtro (FPA). Utilizou-se a linhagem 9A02S1 - linhagem com alto potencial de produção de celulasas obtida anteriormente pelo mesmo método. A primeira seleção foi realizada por meio da avaliação do potencial secretor fazendo a comparação de halos de hidrólise entre o mutante e o parental em meio de celulose intumescida com 1% de glicose. Em seguida, os clones selecionados foram submetidos à micro-fermentação e micro-análise, onde os melhores foram selecionados para a análise em cultivo submerso, que permite um maior detalhamento quanto à produção de β -glicosidases, endoglicanase e FPA. Nessa última análise, quatro linhagens (além do parental) foram analisadas: A9, E, 5E e 6E. Dentre essas, a linhagem E apresentou maior produtividade enzimática em relação ao parental. Enquanto a linhagem 9A02S1 apresentou atividades em torno de 0,84; 1,64 e 17,27 $U.mL^{-1}$, a linhagem E apresentou 1,04; 1,81 e 18,03 $U.mL^{-1}$ de atividades de β -glicosidase, FPA e endoglicanase, respectivamente. As outras três linhagens apresentaram baixa produção de β -glicosidase, característica que contribui para a redução da repressão catabólica durante a hidrólise, pela diminuição da glicose disponível no meio. Os dados apresentados mostram que a metodologia foi adequada para a obtenção de novos variantes genéticos para a secreção de celulasas em *P. echinulatum*.

Palavras-chave: celulasas, *Penicillium*, *Trichoderma*, mutagênese.

Apoio: UCS, CNPq, FINEP.

XVII Encontro de Jovens Pesquisadores – Setembro de 2009
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Universidade de Caxias do Sul