



Anais  
Congressos de Iniciação Científica e Tecnológica 2010

# Anais Congressos de Iniciação Científica e Tecnológica 2010

13 a 15 de outubro



III Congresso de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação



XVIII Congresso de Iniciação Científica





## PRODUÇÃO DE ENDOGLUCANASES POR *Aspergillus niger* POR FERMENTAÇÃO SEMI-SÓLIDA EM BIORREATOR DE COLUNAS INSTRUMENTADO

Vitcosque, G. L.<sup>1</sup>(IC); Farinas, C. S.<sup>1</sup>(O); Fonseca, R. F.<sup>1</sup>(PG); Bertucci Neto, V.<sup>1</sup>(C)  
gabrielavitcosque@gmail.com

<sup>1</sup>Embrapa Instrumentação Agropecuária

Os fungos filamentosos têm sido amplamente utilizados em processos biotecnológicos industriais, como na produção de enzimas lignocelulolíticas. No entanto, o crescimento microbiano e a produção de metabólitos são fortemente influenciados pelas variáveis de processo, que, por sua vez, podem ser controladas através de um sistema de automação e controle. Neste contexto, o presente trabalho avaliou os efeitos das variáveis operacionais do processo de fermentação semi-sólida (FSS) na produção de endoglucanases por uma linhagem selecionada de *Aspergillus niger*. O biorreator utilizado dispõe de um sistema automatizado de controle da umidade relativa e do fluxo de ar de entrada, reproduzindo as condições escolhidas pelo usuário dentro de uma ampla faixa operacional com erro de referência inferior a 2%. Os efeitos do fluxo de ar, umidade relativa do ar e umidade inicial do inóculo na produtividade enzimática foram avaliados utilizando a metodologia estatística de planejamento experimental. A fermentação conduzida a 70% de umidade do ar, 80% de umidade inicial do inóculo e aeração de 12mL.min<sup>-1</sup>, garantiu a maior produção de endoglucanase. Condições dinâmicas de fermentação foram determinantes para o aumento da produtividade (75 U.g<sup>-1</sup> depois de 72h), comparado a condições estáticas (37 U.g<sup>-1</sup> depois de 96h). O sistema de biorreator e a metodologia utilizada foram bastante eficientes na avaliação da influência das variáveis operacionais na produção de enzimas por FSS.

Embrapa e FINEP/RBT.