

4º WORKSHOP DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS UFVJM-UFU

Avaliação da temperatura e do tempo de cultivo do fungo filamentososo

***Aspergillus sp. α B.D.1.4* na produção de endoglucanases**

Wanderson de Jesus de Moura Mendes^a, Brida Maria Teixeira Gonçalves^b, Shirley Cristiele Reis Aguiar^c, Brenda Ketilyn Lages de Paula^d, Raniere Ribeiro Lima^e, Vivian Machado Benassi^f

^aEstudante do Curso de Engenharia de Alimentos da UFMG, nível graduação. E-mail: wanderson.jesus@ufvjm.edu.br

^bEstudante do Curso de Engenharia de Alimentos da UFMG, nível graduação. E-mail: brida.maria@ufvjm.edu.br

^cEstudante do Curso de Ciência e Tecnologia da UFMG, nível graduação. E-mail: shirley.aguiar@ufvjm.edu.br

^dEstudante do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da UFMG, nível mestrado. E-mail: brenda.ketilyn@ufvjm.edu.br

^eEstudante do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos da UFMG, nível mestrado. E-mail: raniere.ribeiro@ufvjm.edu.br

^fProfessor do Instituto de Ciência e Tecnologia da UFMG. E-mail: vivian.benassi@ufvjm.edu.br

RESUMO

A busca por fontes renováveis de energia impulsiona estudos sobre biocombustíveis. No entanto, sua produção enfrenta desafios na conversão da celulose em açúcares fermentescíveis. Essa etapa pode ocorrer por tratamentos ácidos ou por enzimas, biocatalisadores sustentáveis. As celulasas são produzidas por microrganismos, sendo influenciadas por fatores como pH, temperatura, disponibilidade de nutrientes e tempo de crescimento do microrganismo. Neste estudo, avaliou-se a produção de endoglucanases pelo *Aspergillus sp. α B.D.1.4* quanto à melhor temperatura e tempo de cultivo do fungo para maior produção enzimática. O cultivo submerso ocorreu em meio Carvalho-Peixoto à 25°C, 30°C e 35°C, por oito dias, e a atividade enzimática foi determinada pelo método sacarificante utilizando o ácido 3',5'-dinitrosalicílico, usando carboximetilcelulose em tampão citrato de sódio 100 mM, pH 5,0 como substrato, sendo o cultivo analisado a cada 24 horas. A maior atividade celulolítica, $0,229 \pm 0,006$ U/mL, ocorreu à 30°C em 48 horas. Determinado as condições de tempo e temperatura, novos experimentos serão conduzidos buscando otimizar o meio de cultivo deste fungo com singular potencial biotecnológico.

Palavras-chave: biotecnologia, enzimologia, biocombustíveis, microbiologia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) e ao Laboratório de Micologia, Enzimologia e Desenvolvimento de Produtos (LMEDP) pelo suporte institucional. O presente trabalho foi realizado com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), por meio do projeto APQ-02178-21.