

INFLUÊNCIA DO pH INICIAL NA PRODUÇÃO DE CELULASES E XILANASES POR *Penicillium echinulatum*

Willian Daniel Hahn Schneider¹, Laísa dos Reis¹, Roselei Claudete Fontana¹, Marli Camassola¹, Aldo J.P. Dillon¹

¹Universidade de Caxias do Sul – Laboratório de Enzimas e Biomassas - Instituto de Biotecnologia
Caixa Postal 1352 – 95070-560 Caxias do Sul – RS - E-mail: willianschneiderwhs@yahoo.com.br

O fungo filamentoso *Penicillium echinulatum* apresenta um grande potencial para a produção comercial de celulases e xilanases. Vários fatores influenciam na produção das enzimas, entre estes se destacam a quantidade e a qualidade da fonte de carbono, a temperatura, a aeração e o pH da cultura. Estudos indicam que o pH e as estratégias de controle de pH apresentam grande impacto sobre a produção de celulases e xilanases. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes pHs iniciais na produção das celulases e xilanases. Os experimentos foram conduzidos em Erlenmeyer de 500 mL com 100 mL do meio de produção contendo 1% de celulose Celuflok®; 0,5% de farelo de trigo; 0,2% de farelo de soja; 0,5% de sacarose; 0,05% de Prodex®; 0,14% de sulfato de amônio; 0,2 mL de Tween 80; 5 mL da solução mineral de Mandels & Reese (1957); 95 mL de água para a condição controle e 95 mL de tampão para as condições que empregaram diferentes valores de pH inicial. O tampão foi preparado a partir de 0,1 M de ácido cítrico e 0,1 M de fosfato dissódio. Os frascos foram inoculados com uma suspensão de conídios (1×10^7 conídios/mL) da linhagem S1M29 de *P. echinulatum* e mantidos a 28°C, numa agitação de 180 rpm, por 120 horas. As coletas foram feitas diariamente, as amostras foram centrifugadas e conservadas com azida sódica (0,02%) sob-refrigeração para a posterior análise enzimática. Para a dosagem enzimática determinou-se FPA (Filter Paper Activity), endoglicanases, β -glicosidases e xilanases. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o sistema tampão empregado foi eficiente até às 48 horas de cultivo, após este período, os valores de pH aumentaram e se mantiveram próximos à neutralidade até o fim do experimento. As maiores atividades de FPA (0,92 UI/mL), xilanases (1,85UI/mL) e endoglicanases (8,2UI/mL) foram obtidas entre pH 6,0 e 7,0, enquanto que a atividade de β -glicosidases (383,5UI/mL) foi maior para pH 4,0. Estes dados contribuem para o conhecimento da fisiologia do microrganismo e otimizam processos de produção enzimática.