

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE PRODEX NA PRODUÇÃO DE CELULASES E XILANASES POR *Penicillium echinulatum* EM CULTIVOS EM ESTADO SÓLIDO

Elias Zientarski Michalski (Bolsa FINEP), Daiane Menegol, Laísa dos Reis, Maurício Bettio, Marli Camassola, Aldo José Pinheiro Dillon (orientador) - ezmichal@ucs.br

As celulases vêm sendo empregadas na indústria de sucos, na extração de óleos vegetais, na produção de vinhos, na preparação de produtos para silagem, na preparação de rações para suínos e aves, na indústria têxtil e detergente. As xilanases constituem um grupo de enzimas com aplicações industriais, particularmente na indústria de alimentos, mas também são utilizadas na indústria de polpa e papel. Além das aplicações citadas, estas enzimas também apresentam potencial para preparação de xaropes de glicose e xilose, sendo que estes xaropes podem ser convertidos em produtos biotecnológicos, como o bioetanol e xilitol. Este estudo teve como objetivo verificar a produção de enzimas celulolíticas e xilanolíticas por *Penicillium echinulatum* 9A02S1 (microrganismo depositado no *Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen* – DSM 18942), em meios formulados com 50% de bagaço de cana de açúcar (BC) e 50% de farelo de trigo (FT), suplementados com meio de sais e Prodex, (10mg.grama de massa seca de meio de cultivo⁻¹). O Prodex é um extrato de levedura bruto, utilizado como fonte de vitaminas de baixo custo em substituição ao extrato de levedura purificado. Para atividade sobre papel filtro (FPA), o pico de atividade foi verificado no terceiro dia de cultivo, sendo que o cultivo formulado com 50% BC e 50% FT suplementado com Prodex (50%BC:50%FT+Prodex) apresentou as maiores atividades (26,15±7,72U.gms⁻¹) detectadas para este estudo. Para endoglucanases e b-glucosidases, o preparo de meios de cultivo com misturas de substratos e a suplementação com Prodex permitiram a obtenção de maiores títulos enzimáticos em menores tempos. As maiores atividades de endoglucanases e bglucosidases foram verificadas para o cultivo 50%BC:50%FT+Prodex, apresentando atividades em torno de 120U.gms⁻¹ e 30 U.gms⁻¹, respectivamente. Já para xilanases, as maiores atividades foram obtidas em meios formulados somente com BC suplementado com Prodex (BC+Prodex) sendo determinadas atividades de 166,39±41,83 U.gms⁻¹. Os resultados obtidos neste trabalho indicam que o emprego de misturas de substratos e a suplementação de vitaminas, no caso empregando o produto comercial Prodex, contribuem para incrementar a produção de celulases e xilanases em meios formulados com BC.

Palavras-chave: *Penicillium echinulatum*, celulases, xilanases.

Apoio: UCS, FINEP.