



COMPARATIVO DE PRODUÇÃO DE CELULASES E XILANASES POR *PENICILLIUM UCSENSE* UTILIZANDO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR, RESÍDUOS DA COLHEITA DO MILHO E CELULOSE EM BIORREATOR DE AGITAÇÃO MECÂNICA

Gabriele Menegotto (IT), Simone Zaccaria e Roselei Claudete Fontana, Aldo José Pinheiro Dillon (Orientador(a))

Celulases são um complexo enzimático capaz de hidrolisar a celulose, transformando-a em açúcares simples. Essas enzimas são produzidas por diversos microrganismos, dentre estes, o *Penicillium ucsense*, anteriormente classificado como *P. echinulatum*. A composição do meio de produção pode ser diversa, mas deve ser capaz de permitir o crescimento microbiano e induzir a produção das enzimas. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar produção de celulases e xilanases em cultivo submerso de *P. ucsense* (S1M29) em biorreator de agitação mecânica. Foi utilizado um biorreator de agitação mecânica contendo 5 L de meio. O meio foi composto por 0,5g/L de Prodex®, 1g/L de Tween®80, 5 g/L de farelo de trigo, 2 g/L de farelo de soja, solução de sais MTV 20x 0,5 mL/L e 5 g/L de sacarose. Foram realizados três cultivos contendo 10 g/L celulose, bagaço de cana-de-açúcar ou resíduos da colheita do milho equivalentes a 10 g/L de celulose. O pH foi controlado em 6, a agitação variou entre 100 e 300 rpm e vazão de ar entre 1 e 2 vvm. Foram realizadas as análises de FPA (Atividade sobre o papel filtro), endoglicanases, beta-glicosidases e xilanases. O cultivo utilizando resíduos da colheita do milho apresentou resultados superiores em relação a celulose e ao bagaço de cana-de-açúcar com 0,13 U/mL para FPA, 0,07 U/mL para Endoglicanases, 0,30 U/mL para Beta-glicosidases, 0,18 U/mL para Exoglicanases e 8,12 U/mL para Xilanase. Para a continuação do trabalho, estudos referentes ao aumento da concentração de biomassa no meio e reuso de micélio serão realizados.

Palavras-chave: *Penicillium ucsense*, Celulases, Biorreator

Apoio: UCS, CNPq, CAPES