



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



USO DE *PENICILLIUM ECHINULATUM* PARA A PRODUÇÃO DE CELULASES UTILIZANDO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

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

O *Penicillium echinulatum* é um microrganismo capaz de produzir celulases. As celulases trata-se de um complexo enzimático que transforma a celulose, um polissacarídeo de cadeia longa, em unidades de glicose. A celulose é encontrada na parede celular vegetal, portanto, sendo um material abundante no planeta, e está resente em diversos resíduos agroindustriais, o que torna a utilização desta biomassa um substrato de baixo custo para a produção de etanol de segunda geração. A composição do meio de produção das celulases deve conter componentes que resultam na indução da produção das enzimas e na manutenção e crescimento do microrganismo. Neste trabalho, o objetivo avaliou-se a composição do meio utilizando bagaço de cana-de-açúcar pré-tratado por explosão à vapor. Os cultivos foram realizados em frascos Erlenmeyer (500 mL) mantidos em agitação recíproca, a 28°C. Os meios foram formulados em água destilada contendo farelo de trigo, farelo de soja, solução de sais (MTV), sacarose, prodex, Tween 80 e bagaço de cana-de-açúcar como fonte de carbono, correspondendo em massa a 1% de celulose. Foram avaliados a utilização de bagaço de cana-de-açúcar úmido, seco e seco triturado, sendo comparados com um controle com 1% de celulose comercial. Os resultados de produção enzimática mostraram que o melhor estado para a utilização do bagaço de cana-de-açúcar e na condição seca e seca e triturado pois resultam em títulos enzimáticos superiores para xilanases e para as enzimas pertencentes ao complexo celulolítico (B-glicosidases, exoglicanase e endoglicanase) quando comparados ao bagaço úmido, porém mostram-se inferiores ao títulos obtidos na condição controle com celulose. Os títulos de atividade sobre o papel filtro (FPA) foram baixos para todos os meios formulados utilizando o bagaço. Os resultados mostram que a embora o bagaço de cana seja uma fonte de celulose isoladamente não permite a secreção de enzimas em *P. echinulatum* comparativas ao uso de celulose pura, assim novos testes deverão ser realizados, agora com a combinação de bagaço de cana-de-açúcar e celulose.

Palavras-chave: *Penicillium*, celulases, bagaço de cana-de-açúcar

Apoio: UCS, FAPERGS