



POTENCIAL DE DIFERENTES GENÓTIPOS DE CAPIM-ELEFANTE (*PENNISETUM SP.*) PARA PRODUÇÃO DE CELULASES E XILANASES

Vanessa Basso (BIC/UCS), Roselei Claudete Fontana, Juarez Campolina Machado, Francisco José da Silva Lédo, Aldo José Pinheiro Dillon, Marli Camassola (Orientador(a))

A crescente preocupação na busca por fontes de energia alternativas e redução do uso de combustíveis fósseis requer uma transição de fontes de carbono não renováveis em recursos renováveis, tais como, a biomassa lignocelulósica. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) apresenta-se como uma fonte alternativa atrativa e promissora para a produção de etanol em larga escala. No entanto, para a obtenção de açúcares fermentescíveis a partir de capim-elefante é necessária a realização de hidrólise enzimática, na qual celulases e xilanases são empregadas. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de celulases e xilanases utilizando diferentes genótipos de capim elefante em cultivo submerso, empregando o fungo *Penicillium ochinulatum* 9A02S1. Para a produção das enzimas utilizaram-se frascos Erlenmeyers de 500 mL, contendo 100 mL de meio de cultivo em agitação recíproca (180 rpm a 28°C). O meio de produção continha a seguinte composição: 1% de celulose (controle) ou capim-elefante, 0,5% de farelo de trigo, 0,2% de farelo de soja, 0,1% de Tween 80® e suplementação com sais minerais. Foram avaliados 85 genótipos de capim-elefante fornecidos pela Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. As amostras para a determinação da atividade enzimática de FPA (*Filter Paper Activity*), endoglicanases, beta-glicosídates e xilanases foram coletadas diariamente do segundo ao quinto dia de cultivo. Entre os genótipos de capim elefante avaliados, 56 apresentaram atividade superior para endoglicanases, 46 para FPA, 79 para beta-glicosídates e 76 para xilanases quando comparados com a condição em que foi utilizada a celulose na composição do meio de cultivo como controle. Além disso, 37 dos 85 genótipos apresentaram uma atividade superior à celulose para todas as análises enzimáticas, assim esses resultados foram comparados com a sua composição (celulose e lignina), mas constatou-se que não há uma relação direta entre a quantidade de lignina e celulose para a produção de enzimas. Os dados obtidos neste projeto indicam o potencial da utilização de diferentes genótipos para a produção de celulases e xilanases e a importância da avaliação para seleção de genótipos mais adequados para a produção de cada enzima requerida.

Palavras-chave: capim-elefante, celulases, xilanases

Apoio: UCS

SP 5960
P. 193