



SELEÇÃO DE FUNGOS BASIDIOMICETOS CULTIVADOS EM BIOMASSA LIGNOCELULÓSICA PARA USO EM PESQUISA SOBRE ETANOL DE SEGUNDA GERAÇÃO

Livia Maria dos Santos Lozano; Lorena Benathar Ballod Tavares; Vanessa Bachmann; Cristiane Vieira Helm; Edson Alves de Lima.

A exploração de florestas, seja pela indústria ou agricultura, produz um grande volume de resíduos. Desta maneira, a bioconversão desses resíduos torna-se uma eficiente maneira de minimizar os impactos ambientais gerados. Tais resíduos são biomassas compostas de material lignocelulósico, as quais podem ser convertidas em etanol de segunda geração. Neste sentido, este trabalho buscou utilizar fungos produtores de xilanases cultivados em sistema de fermentação sólida, para hidrólise da hemicelulose. Para isto, 29 isolados da coleção de macrofungos da Embrapa Florestas foram cultivados em triplicata em meio contendo biomassa de *Eucalyptus benthamii* suplementado com bagaço de mandioca e farinha de soja na proporção de 80, 15 e 5%, respectivamente. Após esterilização do material, inoculou-se a fração correspondente a 1/6 de placa de Petri colonizada com o fungo (0,1294g de micélio) em frascos cilíndricos de 500 mL com tampa perfurada de 1 pol de diâmetro coberta com papel filtro e contendo 40g de biomassa suplementada. O teor de umidade inicial do meio foi de 57% e o valor de pH foi de 4,6. Após a inoculação, os frascos foram mantidos em estufa BOD a 25°C por 15 dias. Ao final do cultivo, determinou-se a atividade enzimática da xilanase (EC 3.2.1.8) através da quantidade de açúcares redutores liberados a partir de xilana "birchwood" (Sigma) e suas respectivas produtividades. Também foram realizadas as análises de pH, que variou 31,4% entre os valores de maior e menor índice, atividade de água (aw) e umidade do meio, que variou de 63,5% a 42,5% em *Ganoderma lucidum* EF31 e *Pleurotus albidus* EF84, respectivamente. Observou-se que as variações de pH e umidade encontradas para os diferentes fungos não foram suficientes para influenciar na expressão da atividade enzimática, bem como a aw que permaneceu em 1,0. Os cinco isolados que apresentaram maior produtividade em U.kg-1.dia-1 na atividade de xilanase foram selecionados para análise estatística, sendo as melhores atividades atribuídas ao gênero *Lentinula* em especial ao isolado *Lentinula boryana* EF47 seguido de *Lentinula edodes* EF50, com 4976,8 e 3942,2 U.kg-1, respectivamente. Portanto, esses fungos podem ser indicados para estudos de otimização da produção de enzimas para fins de obtenção de bioetanol.