



ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DA PRODUÇÃO HOLOCELULOLÍTICA POR ISOLADOS FÚNGICOS CULTIVADOS EM EUCALIPTO

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

Os fungos têm se destacado por sua capacidade em degradar polímeros complexos como a celulose e a hemicelulose, e isso se deve à produção de enzimas hidrolíticas como as holocelulases (celulases e xilanases). Por sua importância na hidrólise enzimática de biomassa celulósica para fins energéticos, tais como etanol celulósico, os macrofungos, tais como os basidiomicetos, estão sendo pesquisados como degradadores da madeira. Para tanto, 29 isolados de macrofungos provenientes da Coleção de Macrofungos da Embrapa Florestas (Colombo/PR) foram analisados quanto a capacidade de produzir celulases (Carboximetilcelulase, Avicelase e beta-glucosidase) e xilanases em meio contendo 24g de substrato de biomassa de *Eucalyptus benthamii* suplementados com farinha de soja e bagaço de mandioca. Uma fração de inóculo de 1/6 de placa de Petri colonizada (0,1294g de micélio) de cada fungo, foi inserida no meio de cultivo em frascos de 500 mL, com 57% de umidade inicial e pH de 4,7, e mantidos em estufa BOD por 15 dias a 25°C. A atividade enzimática de exoglucanase (avicelase) foi superior em todos os isolados pesquisados comparativamente às demais celulases, sendo as melhores atividades atribuídas ao gênero *Lentinula* em especial ao fungo *Lentinula boryana* EF48 (81,9 U/g) seguindo de *Lentinula edodes* EF50 (80,4 U/g). A atividade de xilanases se apresentou inferior às demais enzimas estudadas (4,98 U/g para *L. boryna* EF47), porém este pode ser um fato positivo, considerando que a xilose, produto da ação da xilanase, é tóxica em muitos meios de fermentação. A Umidade e o pH não se mostraram fatores determinantes na atividade enzimática e as análises demonstraram ainda que pode haver uma correlação positiva entre a produção de Xilanase, Carboximetilcelulase e beta-glicosidase, considerando as condições de cultivo e os fungos utilizados. São necessários estudos mais detalhados desses isolados para avaliar se são produtores potenciais de enzimas, sob condições adequadas de cultivo. Ainda assim, os isolados EF47 e EF50 podem ser indicados para estudos de otimização da produção de enzimas para fins de obtenção de bioetanol.