



ESTUDO DO CRESCIMENTO MICELIAL DE LENTINULA EDODES PARA DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL

Zaira Chiodini Pedri; Lorena Benathar Ballod Tavares; Livia Maria dos Santos Lozano; Cristiane Vieira Helm; Washington L. E. Magalhães.

A agroindústria e a indústria florestal geram inúmeras fontes de biomassa que não são satisfatoriamente e/ou adequadamente aproveitadas, transformando-se em material de descarte que são passivos ambientais. Essas biomassas são compostas por celulose, hemicelulose e lignina e são utilizadas como substrato para o crescimento de fungos basidiomicetos. O objetivo deste trabalho foi estudar a atividade enzimática da avicelase por *Lentinula edodes*, a fim de relacionar o crescimento micelial e a fonte de nitrogênio nessa biomassa para obtenção da embalagem biodegradável. Neste contexto, utilizou-se *Lentinula edodes* EF 50 cultivado com 30g de serragem de *Eucalyptus benthamii* e 6g de farelo de mandioca suplementado com diferentes misturas de fontes de nitrogênio. As misturas utilizadas foram constituídas de farelo de soja, sulfato de amônia e nitrato de potássio. O planejamento experimental foi efetuado pelo método de misturas com três repetições no ponto central, considerando sete tratamentos de iguais concentrações de nitrogênio. Foram realizadas análises físico-químicas de atividade de água, teor de umidade, e valor de pH, e atividade enzimática de avicelase e análise visual da densidade micelial por 30 dias. Os resultados foram obtidos através do software Statistica 7.0, analisando os gráficos de superfície de resposta para cada tratamento. O teor de umidade foi reduzido em aproximadamente 25% e a atividade de água apresentou redução de 0,999 para 0,961. Para os valores de pH iniciais das misturas foram de 4,2 a 5,8, demonstrando os menores valores para sulfato de amônia e nitrato de potássio. Observou-se variação de pH aproximada de 42% para as misturas com farelo de soja. De acordo com os dados estatísticos, a atividade enzimática de avicelase apresentou maiores concentrações no tratamento com soja e no tempo de 9 dias de cultivo, porém a maior densidade micelial visual do *Lentinula edodes* foi observado no tempo de 30 dias de cultivo, no tratamento com soja. Pode-se constatar que houve a formação de uma estrutura compacta do fungo com a matriz celulósica, caracterizando um modelo de bioprocesso para a embalagem biodegradável. Concluiu-se que o delineamento de misturas foi adequado para relacionar a atividade enzimática da avicelase com as diferentes fontes de nitrogênio, a fim de observar o crescimento micelial do *Lentinula edodes* na biomassa lignocelulósica e assimilar a um material biodegradável.