

## Atividade enzimática de celulases de *Pleurotus pulmonarius* cultivado em pupunha

**Elisa Mendes Pereira**

Acadêmica do curso de Biotecnologia, Universidade Tuiuti do Paraná

**Cristiane Vieira Helm**

Química industrial, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Florestas

cristiane@cnpf.embrapa.br

Algumas espécies de fungos basidiomicetos tem a capacidade de degradar madeira, devido à presença de enzimas celulolíticas. O trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento dos fungos *Lentinula boryana*, *Pleurotus pulmonarius*, *Ganoderma lucidum* e *Lentinula edodes* cultivados em resíduo de pupunha, além de avaliar os efeitos do mesmo quanto à produção de celulases. Primeiramente as linhagens foram cultivadas em meio BDA e incubadas a 27 °C. Apenas *Pleurotus pulomonarius* e *Ganoderma lucidum* desenvolveram-se completamente, sendo inoculados com proporções de ½ e ¼ de placas de petri em 20,0 g de substrato seco e triturado, e incubados a 27 °C por 15 dias. Foi adicionada ao substrato uma solução de sais minerais contendo extrato de levedura, fosfato de potássio monobásico, cloreto de cálcio, cloreto férrico, cloreto de manganês, cloreto de zinco e sulfato de cobre, além de umidade aproximada de 60%. O fungo *Ganoderma lucidum* não colonizou completamente o substrato, prosseguindo apenas o *Pleurotus pulomonarius* no estudo. Para a extração das enzimas, foi adicionada aos micélios 111 mL de solução tampão de acetato trihidratado pH 5,5. Os frascos foram colocados em *shaker* com agitação por uma hora, filtrados e congelados. Foram determinadas as atividades das celulases (FPase), endoglucanase, exoglucanase e beta-glicosidase. A atividade total de celulase, de endoglicanas e beta-glicosidade foram realizadas segundo Ghose (1987) e a determinação de exoglicanas seguiu a metodologia de Adriano (2008), ambos espectrofotométricos. As amostras com inóculo em proporção de ¼ de placa de petri apresentaram atividade enzimática média de 8,88 U mL<sup>-1</sup> e as amostras com proporções de ½ de placa obtiveram atividade enzimática média de 10,27 U mL<sup>-1</sup> ambos para endoglucanases. Para celulases, apresentou-se atividade enzimática de 25,33 U mL<sup>-1</sup> em proporção de ¼ de placa e 28,17 U mL<sup>-1</sup> em proporção de ½ de placa. Quanto às demais enzimas, os valores foram baixos ou não chegaram a ser detectados pelas metodologias utilizadas. Concluiu-se que a pupunha demonstrou ser um bom subtrato para *P. pulmonarius* e que a quantidade de inóculo adicionado no subtrato não interfere na produção e quantidade das enzimas, comprovando estudos realizados anteriormente.

**Palavras-chave:** *Bactris gasipaes*; *Basidiomicetos*; enzimas celulolíticas.

**Apoio/financiamento:** Embrapa Florestas.