



Análise do crescimento micelial radial do fungo *Ganoderma lucidum*

Souza-Leite, J.F.^{1*}; Helm, C.V.²; Gonçalves, M. J.¹; Tavares, L.B.B.¹;

¹Universidade Regional de Blumenau - FURB, 89030-000, Blumenau, SC, Brasil.

²Embrapa Florestas 83411-000, Colombo, PR, Brasil.

*zesleite@gmail.com

Palavras-chave: medicinal, cogumelo, lacase.

INTRODUÇÃO

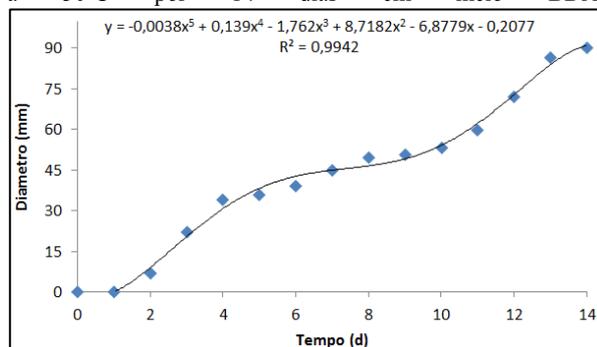
Ganoderma lucidum, um fungo comestível da família Polyporaceae é conhecido como “cogumelo da imortalidade” pelos asiáticos, pois contém compostos bioativos (Boh *et. al* 2007) que o tornam um alimento funcional. Seus efeitos farmacológicos incluem atividade antitumoral, antiviral, anti-hipertensivo, antioxidante e imunomoduladoras (Sanodiya *et. al*, 2009). Este fungo pode ser comercializado na forma de cápsulas, in natura ou chás, sendo esta, uma das melhores fontes de componentes fenólicos. Este estudo teve por objetivo avaliar a velocidade de crescimento micelial radial de *G. lucidum* em placas de Petri e determinar a atividade de lacase, para seleção da cepa, visando estudos futuros de produção do cogumelo para fins alimentícios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cepa de *G. lucidum* EF 33 foi cedida pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Unidade Florestas, de Colombo (PR). O fungo foi mantido em meio Castelane em temperatura ambiente até sua reativação. Posteriormente, para o estudo de avaliação da viabilidade da cepa, o fungo foi inoculado em placas de Petri contendo o meio BDA (batata dextrose ágar), a 30°C por 14 dias. A cinética de crescimento micelial foi realizada nesse meio a partir das medidas diárias de quatro quadrantes da placa utilizando um paquímetro digital, até a completa colonização da placa. A Figura 1 mostra o perfil cinético de alongamento radial das hifas do fungo, ao longo dos dias. Os dados cinéticos mostraram uma regressão polinomial de ordem 5, em que a fase lag de crescimento apresentou duração de quase 2 dias. A partir dessa fase, foi observada a formação das hifas com uma velocidade média de 5,8 mm/dia até o intervalo de cinco dias. Em seguida, o fungo retorna a ampliar a velocidade média de formação das hifas, chegando a 6,4 mm/dia. Macedo *et. al* (2011) obtiveram resultados similares nas mesmas condições de cultivo, corroborando com os dados obtidos nesse trabalho. A enzima lacase foi quantificada após ser extraída do micélio existente no meio de cultivo, após raspagem da placa e imersão em água por 30 minutos. O extrato obtido foi analisado por espectrofotometria e a atividade de lacase foi medida utilizando-se como substrato siringaldazina. Ao final do cultivo, obteve-se cerca de 100 UI/L de atividade de lacase. Essa enzima está relacionada com a quebra de

macromoléculas como a lignina, que são usualmente encontradas em resíduos agroindustriais utilizados como substratos para cultivo axênico desse cogumelo comestível.

Figura 1. Perfil do crescimento micelial radial de *G. lucidum* a 30°C por 14 dias em meio BDA.



CONCLUSÕES

O trabalho mostrou que o fungo *G. lucidum* tem potencial para ser cultivado em sistema axênico com substratos lignocelulósicos, dada sua capacidade de produção da enzima lacase. Estudos com os substratos deverão ser realizados para validar a obtenção dos basiocarpus dessa cepa, para estudos de obtenção de alimentos ou ingrediente para produtos como chás e outras formas de aplicação comercial.

AGRADECIMENTO

Este trabalho teve apoio do MCTI/CNPq e da EMBRAPA, Unidade Florestas.

REFERÊNCIAS

- Sanodiya, B. S., Thakur, G.S., Baghel, R.K., Prasad, G.B., Bisen, P.S. "Ganoderma lucidum: a potente pharmacological macrofungus." *Curr. Pharm. Biotechnol*, v.10, p.717–742, 2009.
- Boh B., Berovic M., Zhang J., Zhi-Bin L. "Ganoderma lucidum and its pharmaceutically active compounds." *Biotechnol. Annu*, v. 13.p.265–301, 2007.
- Macedo, A. J. de P., Kirsch, L. de S., Palheta, R. A., Putzke, J., Teixeira, M. F. S. "Crescimento micelial de *Ganoderma lucidum* (Curt.: Fr.) P. Karst. em resíduos lignocelulósicos disponíveis na Amazônia" *Caderno de Pesquisa*, v. 23, n. 3, p.16-25, 2011.