



**PRODUÇÃO DE PROTEASE EXTRACELULAR PELO BASIDIOMICETO  
*Ganoderma lucidum*.**

Alves, V. S.<sup>1</sup>, Koehnlein, E. M.<sup>2</sup>, Inácio, F. D., Araujo, C. Ap<sup>a</sup> V<sup>1</sup>., Previati, R<sup>3</sup>., Peralta, R. M.<sup>1</sup>, Souza, C. G. M<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá – Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas – Departamento de Bioquímica, Maringá, Paraná, <sup>2</sup>Universidade Estadual de Maringá –Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica, Maringá, Paraná, <sup>3</sup>Universidade Paranaense – Campus de Cianorte, Cianorte, Paraná, e-mail: [vsabio10@gmail.com](mailto:vsabio10@gmail.com)

Proteases são muito exploradas pela indústria biotecnológica, ocupando posição vital no que diz respeito às suas aplicabilidades em vários setores industriais, tais como panificação, fabricação de cerveja, coagulação do leite para fabricação de queijos e síntese de peptídeos de alto valor comercial, entre outros. A aplicação de métodos simples, para atividade proteolítica qualitativa, possibilita a triagem de isolados em um curto espaço de tempo. 15 basidiomicetos foram submetidos à seleção em meio sólido. Com o isolado selecionado, *Ganoderma lucidum*, foi realizado um estudo das condições de cultivo para produção da enzima. A seleção foi realizada em placas de petri contendo Agar-nutriente com gelatina ou caseína. O inóculo foi realizado com um disco de micélio no centro da placa. Após 7 dias em estufa a 28±2°C, medidas de crescimento, halo de hidrólise e índice enzimático (IE) foram realizadas. A gelatina (ou caseína) remanescente foi precipitada com sulfato de amônio, revelando zonas claras de atividade proteolítica. Os cultivos em meio líquido foram preparados usando meio de sais sem fonte de nitrogênio e diferentes substratos ricos em proteína (0,5%, 1 e 1,5%). Em outra etapa a glicose (1%) foi acrescentada aos substratos com melhores resultados. No meio seletivo com gelatina apenas o fungo *Pleurotus pulmonarius* CCB 20 não apresentou atividade proteolítica. Nos testes com caseína oito isolados mostraram atividade proteolítica. O isolado de *G. lucidum* teve melhores resultados de crescimento e halo de hidrólise com IE de 1,7 em gelatina e 1,3 em caseína. A maior atividade proteolítica em meio líquido ocorreu em Caseína>peptona>extrato de levedura a 0,5%. O aumento da concentração do substrato não resultou em aumento da produção da enzima a não ser quando a glicose foi acrescida. A melhor produção foi em peptona (0,5%) + glicose (1%). A curva de crescimento neste meio mostrou ser o 5º dia (77,8 U/mL) o melhor momento de produção da enzima, isto aconteceu quando as fontes de proteína e glicose do meio diminuíram. Este trabalho traz dados relevantes acerca da produção de proteases por basidiomicetos, sendo uma contribuição significativa para pesquisas sobre as enzimas mais amplamente utilizadas em diversos setores industriais, incluindo o de alimentos.

**Agradecimentos:** Fundação Araucária, CAPES, CNPq, UEM.