

Produção de lacase a partir de isolados de *Ganoderma* em meio enriquecido com bainha de pupunha

Gustavo Alexandre Fuchs

Graduando em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na Universidade Positivo

Cristiane Vieira Helm

Química Industrial, doutora em Ciência de Alimentos,
pesquisadora da Embrapa Florestas, cristiane.helm@embrapa.br

Amanda Sabino Rodrigues

Graduanda em Biotecnologia na Universidade Tuiuti do Paraná

Enzimas são biocatalisadores gerados pelas células a fim de catalisarem e sintetizarem reações químicas. Pelas características de ação eficiente e alta seletividade, sua utilização na indústria tem sido cada vez mais requisitada, sendo empregadas no desenvolvimento de técnicas, fabricação de produtos e no tratamento de resíduos sólidos florestais. É considerada uma das grandes áreas da biotecnologia industrial. Os fungos possuem papel importante nesse contexto, produzindo a maioria das enzimas lignocelulolíticas comerciais, devido à variedade de enzimas geradas e da sua fácil obtenção. Este trabalho teve como objetivo produzir enzimas ligninolíticas, como a lacase, a partir dos fungos *Ganoderma lucidum* (EF 31) e *Ganoderma orbiformum* (EF 35) em meio específico com adição de bainha de pupunha, nas proporções de 0, 1, 2 e 4 g. O meio utilizado com concentrações de 10 g.L⁻¹ de glicose, 3 g.L⁻¹ de fosfato de potássio, 1,5 g.L⁻¹ de sulfato de magnésio e 0,5 g.L⁻¹ de peptona, num volume de 96 mL em frascos de Erlenmeyer. Para completar 100 mL, foi adicionado também 4 mL de sulfato de cobre com concentração de 3,99 g.L⁻¹. Todos os frascos foram inoculados e colocados em BOD à temperatura de 28 °C, sem agitação e avaliados nos intervalos de 1, 4 e 7 dias, onde cada extrato foi filtrado e congelado. A partir dos extratos fez-se a quantificação de proteínas pelo método de Bradford, determinação de lacase por ABTS e a presença de compostos fenólicos pelo reagente de Folin Ciocalteu. Observou-se, através dos resultados, diferença na produção de lacase entre os fungos. *G. lucidum*, em meio com 4 g de pupunha, apresentou no dia 7 a produção de 225,44 U.L⁻¹ de lacase, enquanto que *G. orbiformum* apresentou produção de 12,54 U.L⁻¹. Contudo, os resultados dos compostos fenólicos mostraram teores de 97,61 mg.L⁻¹ e 129,62 mg.L⁻¹, respectivamente. Em relação à quantificação de proteínas totais, os fungos não apresentaram quantidade significativa. O resíduo de pupunha pode ser utilizado como indutor das enzimas oxidativas produzidas por fungos basidiomicetos.

Palavras-chave: Enzimas ligninolítica; Basidiomicetos; *Bactris gasipaes*.

Apoio: Embrapa Florestas; Universidade Positivo; Universidade Tuiuti do Paraná.