

Metodologia para avaliar atividade enzimática lignolítica em *Ganoderma* spp.

Ana Cristina Bolanos-Rojas^(1,2), Vera Maria Valle Vitali⁽¹⁾ **Alex Almeida Alcântara**⁽¹⁾,
Adriana Mello Gugliotta⁽¹⁾, Vera Lúcia Ramos Bononi⁽¹⁾ & Jaime E. Munoz⁽³⁾

¹⁾ Núcleo de Pesquisa em Micologia. Instituto de Botânica, São Paulo, SP, ⁽²⁾ Universidad del Valle, Cali- Colombia & ⁽³⁾ Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira-Colombia. E-mail para contato: vvitaliibot@gmail.com

Cavacos de madeira e serragem têm sido utilizados para avaliar a atividade enzimática lignolítica de fungos. Esses materiais, isoladamente, apresentam algumas limitações para seu uso, como o crescimento lento dos fungos e a detecção das enzimas lignolíticas. Com o objetivo de selecionar um método rápido e eficiente promoveu-se o cultivo de *Ganoderma* spp. em serragem (5g) umedecida em 70% de água ou em 70% de meio de extrato de malte 2% e em cavacos de madeira (5g) previamente submersos em meio de cultura por 12h e então drenados. Todos os sistemas foram esterilizados a 121°C a 1 atm) por 1h. O inóculo foi obtido em 200ml de meio com 20 discos de 5mm de micélio e homogenizado em liquidificador. Foram adicionados 5ml de inóculo em cada tratamento, incubados a 28°C, por 28 dias. Foram realizadas leituras das atividades de fenoloxidase, lacase, manganês peroxidase e lignina peroxidase, em intervalos de 7 dias. Nos sistemas com cavacos detectou-se atividades baixas, em torno de 2 U/L para fenoloxidase e lacase, aos 14 dias de incubação. Nos sistemas com serragem, os picos de atividades também foram aos 14 dias obtendo-se, no sistema umedecido com água, 193,8U/L para fenoloxidase, 176, U/L para a lacase e 28U/L para Manganês peroxidase (não detectado no cavaco). Comparando os dois sistemas, observa-se o estímulo na produção enzimática pela forma mais disponível do material lignocelulolítico. Outro fator que favoreceu a atividade lignolítica foi umedecer a serragem com meio de cultura, dobrando a atividade de todas as enzimas detectadas. As atividades enzimáticas foram detectadas em extrato bruto, apenas tratado com carvão ativado para diminuição da cor. A lignina peroxidase não foi detectada nesta condição. Por esses resultados escolheu-se o sistema com serragem umedecida com extrato de malte, por obter resultados em menor tempo de incubação.

Palavras-Chave: substrato lignocelulolítico, degradação da madeira, Manganês peroxidase, Lignina peroxidase, lacase e fenoloxidasas.

Órgão financiador: Fapesp e Instituto de Botânica.