

Avaliação da idade fisiológica de *Peniophora cinerea* em meio líquido contendo diferentes concentrações cobre e manganês

Nara Ballaminut⁽¹⁾, Vera Maria Valle Vitali⁽²⁾ & Dácio Roberto Matheus⁽³⁾

^(1,3) Avenida Professor Lineu Prestes, 2415, Cidade Universitária (ICB, USP, São Paulo/SP),

^(1,2) Avenida Miguel Estéfano, 3687, Água Funda (Núcleo de Pesquisa em Micologia, IBt, São Paulo/SP) & ^(1,3) Avenida dos Estados, 5001, Bangú (CECS e CCNH, UFABC, Santo André/SP). E-mail para contato: naraballaminut@usp.br

Efluentes têxteis contêm corantes que precisam ser removidos antes do seu descarte. Para esse tipo de tratamento os basidiomicetos vêm se mostrando promissores, devido à sua capacidade em degradar compostos fenólicos e não fenólicos pelo mecanismo degradativo ligninolítico, característico desses fungos. Com o objetivo de viabilizar um processo biotecnológico para a descoloração desse tipo de composto, foi empregado o basidiomiceto, *Peniophora cinerea* CCIBt2541, selecionado previamente por Moreira-Neto et al. (2011), em sistemas de tratamento contendo um corante reativo de amplo uso pela indústria têxtil brasileira. A cultura fúngica foi mantida em meio sólido BDA (Batata Dextrose Agar) contendo 1% de pó de serragem. Os frascos de cultivo com capacidade de 500mL continham 100mL de meio líquido constituído de extrato de malte 2%, enriquecido com 0,2g/L K₂HPO₄, 0,05g/L MgSO₄, 2,5% de emulsão de óleo e Tween 20 (9:1, p/p), 1,2% de sacarose, 0,1% de oxalato de amônio, CuSO₄ (de 0,307mM a 1mM), e MnSO₄ (de 0,106mM a 1mM). Cada frasco recebeu 10 discos (Ø=0,9cm) de crescimento micelial de 7 dias. Os sistemas foram incubados por tempos variáveis em BOD, a 28° C. O corante estudado foi CI Reactive Blue 222 a 0,03%. O experimento foi realizado em fatorial 2³, utilizando Delineamento Composto Central Rotacional. Os fatores avaliados foram concentrações de cobre, de manganês e a melhor idade fisiológica (de 7 a 29 dias) para inserção de solução de corante e início do processo de tratamento. Os parâmetros monitorados foram a descoloração e a produção de enzimas ligninolíticas em 0 e 24 horas de contato. Os resultados mostraram que 18 dias foi a melhor idade fisiológica para iniciar o tratamento de descoloração, associada à maior concentração de cobre (1mM) e à menor concentração de manganês (0,106mM). A descoloração desse corante não ultrapassou os 21%, mostrando que outros fatores deverão ser avaliados.

Palavras-Chave: processo biotecnológico, tratamento de efluente têxtil, corante reativo, mecanismo enzimático ligninolítico.

Órgão financiador: Bolsista do CNPq - Brasil