

Modalidade da bolsa:
PROBIC / FAPERGS

DESCOLORAÇÃO DE CORANTES DURANTE O CRESCIMENTO DE *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 EM MEIO SEMISSÓLIDO

Francine Cousseau (PROBIC/FAPERGS), Fernanda Bettin, Aldo José Pinheiro Dillon (orientador)

INTRODUÇÃO

Quantidades elevadas de corantes utilizados industrialmente são descartadas nos efluentes. Para remover a cor desses efluentes, métodos físicos e/ou químicos são utilizados, mas tais procedimentos são onerosos e, muitas vezes, pouco eficazes. Fungos da degradação branca, como *Pleurotus sajor-caju*, podem ser utilizados em processos de descoloração devido à ação de enzimas fenol-oxidases, especialmente lacases e peroxidases, que atuam sobre substratos fenólicos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a descoloração de corantes dos grupos cromóforos antraquinona, azo e trifenilmetano durante o crescimento de *P. sajor-caju* PS-2001 em placas de Petri em meio semissólido.

MATERIAIS E MÉTODOS

✓ Corantes

CLASSE ANTRAQUINONA: *Acid Blue 80*, *Acid Green 28*, *Azul Reativo KN*, *Reactive Blue 220* e *Remazol Brilliant Blue R*.

CLASSE AZO: *Acid Red 315*, *Congo Red*, *Disperse Blue 79*, *Disperse Orange 30*, *Disperse Red 324*, *Orange G*, *Reactive Red 198* e *Reactive Yellow 15*.

CLASSE TRIFENILMETANO: *Brilliant Green*, *Bromocresol Green*, *Bromophenol Blue*, *Coomassie Brilliant Blue G-250*, *Gentian Violet*, *Malachite Green*, *Methyl Violet* e *Phenol Red*.

✓ Microrganismo

Pleurotus sajor-caju linhagem PS-2001.



Figura 1. Corpos de frutificação do fungo *Pleurotus sajor-caju*.

✓ Meio de cultivo

- ágar-ágar (20 g.L⁻¹)
- glicose (20 g.L⁻¹)
- (NH₄)₂SO₄ (10 g.L⁻¹)
- extrato de levedura (2 g.L⁻¹)
- corante (50 mg.L⁻¹)
- H₂O destilada



✓ O potencial de descoloração foi avaliado no halo de crescimento fúngico e no restante da placa.

RESULTADOS

✓ Exemplos de corantes que mostraram descoloração total tanto no halo de crescimento como no restante da placa.

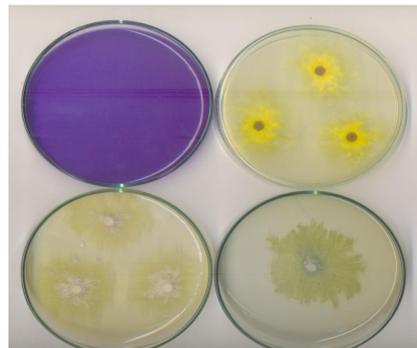


Figura 2. Placas com *Bromophenol Blue* (trifenilmetano).



Figura 3. Placas com *Orange G* (azo).

✓ Exemplos de corantes que mostraram adsorção no halo e descoloração total no restante da placa.

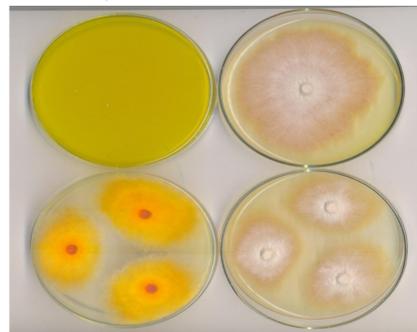


Figura 4. Placas com *Phenol Red* (trifenilmetano).

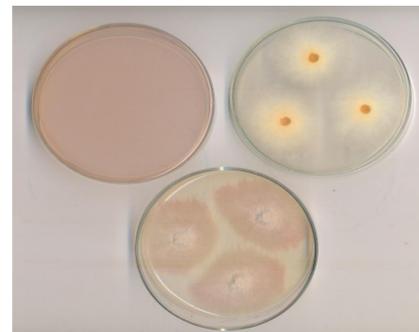


Figura 5. Placas com *Reactive Red 198* (azo).

✓ Exemplos de corantes que mostraram descoloração total no halo de crescimento e parcial no restante da placa.

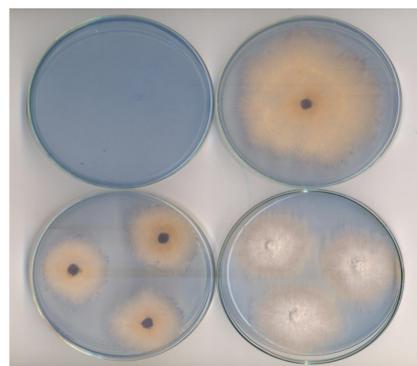


Figura 6. Placas com *Remazol Brilliant Blue R* (antraquinona).



Figura 7. Placas com *Brilliant Green* (trifenilmetano).

✓ Descoloração total somente no halo de crescimento.

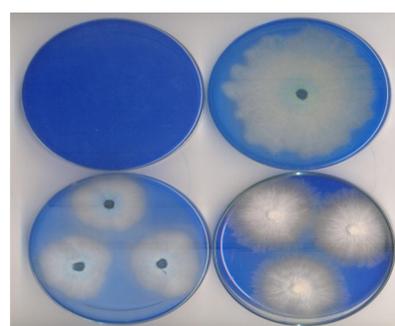


Figura 8. Placas com *Coomassie Brilliant Blue G-250* (trifenilmetano).

✓ Adsorção no halo e descoloração parcial no restante da placa.

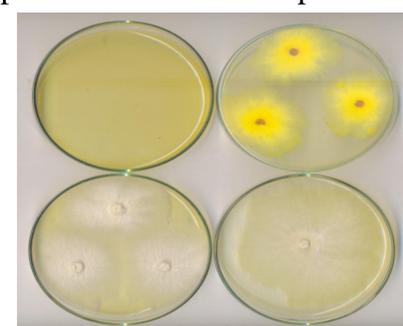


Figura 9. Placas com *Reactive Yellow 15* (azo).

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos são importantes para a continuidade dos estudos nessa linha de pesquisa, sugerindo que as fenol-oxidases produzidas por *P. sajor-caju* PS-2001 durante o crescimento fúngico são capazes de descolorir corantes estruturalmente diferentes e representam uma alternativa para sua futura utilização em processos biotecnológicos.

APOIO