



BIORREMEDIAÇÃO DE RESÍDUOS DE COURO POR BASIDIOMICETOS NO MUNICÍPIO DE CAÇADOR – SC

Arthur K. Goelzer^{1*}, Paula Tonatto C. Pereira¹, Cassio G. Freire¹, Marivane Lemos¹.

¹*Laboratórios de Biologia e Saúde, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, SC, Brasil.*

*arthur.klein@uniarp.edu.br

INTRODUÇÃO

As indústrias de couro produzem diversos resíduos, grande parte destes estão contaminados com cromo (Cr), um metal pesado amplamente utilizado na técnica de curtume mineral. Cr presente nestes resíduos pode estar em sua forma hexavalente (Cr⁺⁶), que é prejudicial para o ambiente por se acumular nos organismos e agir mutagênicamente. Estas características fazem do resíduo sólido do curtume um material impróprio para o descarte e de difícil degradação. Estes problemas podem ser solucionados empregando o uso de fungos, que a partir de suas exoenzimas e capacidade de alteração do substrato podem obter resultados positivos para a biodegradação e biorremediação destes resíduos. O presente trabalho avaliou a capacidade biorremediadora para Cr⁺⁶ de dois isolados basidiomicetos frente à resíduos de um curtume do município de Caçador – SC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os dois isolados fúngicos (09 e 13) testados foram selecionados a partir de uma triagem feita na coleção de basidiomicetos comerciais da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP). Ambos os fungos foram submetidos à incubação em estufa B.O.D. a 25°C em meio sólido com uma combinação de raspas de couro da rebaixadeira ou pó de couro da lixadeira juntamente com casca de *Pinus* spp moídas (em proporção de 1:1) dentro de tubos cônicos com tampa e respirador em triplicata. A incubação durou até que o micélio fúngico crescesse por toda a biomassa. Das biomassas raspadas dos grupos teste e controle, fez-se os extratos

hidroetanólicos (EtOH 70%) na proporção de 1:10 que tiveram sua fase sólida filtrada por filtro qualitativo. As análises para os níveis de cromo hexavalente (Cr⁺⁶) foram feitas em ICP-OES seguindo a metodologia 3120B do SMEWW (Standard Methods For The Examination Of Water And Wastewater) 22ed. E as concentrações foram expressas em mg.ml⁻¹.

RESULTADOS

Os valores expressos são as médias das triplicatas e o desvio padrão destas. Para o teste com as raspas da rebaixadeira (WB), os níveis de Cr⁺⁶ foram reduzidos de 3,30±0,44 mg.ml⁻¹ no grupo controle para 2,14±0,41 e 1,48±0,41 mg.ml⁻¹ nos isolados 09 e 13, respectivamente. E para o pó da lixadeira o Cr⁺⁶ decaiu de 3,30±0,44 mg.ml⁻¹ para 1,03±0,39 e 1,15±0,39 mg.ml⁻¹ nos isolados 09 e 13, respectivamente.

CONCLUSÕES

Conclui-se que ambos os isolados fúngicos testados obtiveram uma capacidade biorremediadora positiva para o Cr⁺⁶ nas amostras de couro, tendo em vista que este foi reduzido em comparação com os grupos controle.

AGRADECIMENTOS

Fundo de Apoio à Pesquisa (FAP) da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe - UNIARP. Laminados AB LTDA. Viposa S/A.