



Ciências Biológicas

IDENTIFICAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES (FMAS) EM VEGETAIS DE RESTINGA E ANÁLISE DE SEUS MECANISMOS ENZIMÁTICO PARA BIORREMEDIAÇÃO DE HIDROCARBONETO DO PETRÓLEO

Alan Mendonça Costa, Marianne da Silva Nunes, Janaina Silvano Marino Teixeira, Manildo Marcião de Oliveira, Victor Barbosa Saraiva, Ocimar Ferreira de Andrade

O trabalho envolve a identificação de FMAs em rizosferas de vegetais de restinga e análise de seus mecanismos enzimáticos, como os que envolvem as fenoloxidasas encontradas em basidiomicetos, utilizados para biorremediação de solo contaminado com hidrocarbonetos de petróleo. As coletas foram feitas em Cabo Frio, na Restinga de Massambaba, litoral do Rio de Janeiro, nas áreas da halófila e psamófila-reptante. A filtragem e coleta dos esporos foram feitas via peneiramento úmido. As amostras são centrifugadas com água destilada a 3000 rpm por 3 minutos, coletando-se os esporos do sobrenadante, que é descartado logo após a coleta. As amostras são preenchidas com solução de sacarose a 45% e centrifugadas a 2000 rpm por 2 minutos, seu sobrenadante é peneirado e seus esporos coletados em, no máximo, 3 dias. A atividade de lacase será monitorada de acordo com Ander & Messner (1998), usando 2,2'-azino-bis (ácido 3-etilbenzotiazolina-6-sulfônico), ABTS como substrato à 40 °C. A reação de mistura contém 0,4 mM de ABTS em tampão citrato (0,05 mM)/fosfato (0,1 mM) à pH 4,5 e extrato enzimático em volume total de 2000 µ L. A oxidação do ABTS foi monitorada em 420 nm (= 36000 M⁻¹.cm⁻¹). Uma unidade de atividade enzimática foi definida como a quantidade requerida para oxidar 1 µM de ABTS por min. A atividade foi expressa em U/L. A atividade enzimática da tirosinase foi medida segundo Campos et al. (1996). Em um béquer contendo 5,5ml de solução 0,2M de tampão fosfato de sódio pH 6,0 e 1,5ml de solução 1,2mM de L-tirosina foi adicionado 1ml do extrato enzimático, previamente diluído em uma proporção de 1:10 no mesmo tampão. A variação de absorvância proveniente da reação enzimática foi lida a 280nm em intervalos de 30 segundos durante 999 segundos. Para o teste controlado de biorremediação, serão utilizados hidrocarbonetos do tipo BTEX em cultivo de *B. decumbens* inoculadas ou não com FMAs. Após preparação e separação do substrato (peneiramento e autoclavagem de solo de restinga) será utilizado 200g do mesmo para receber a inoculação de FMAs e ou o poluente. No fundo de cada vaso serão adicionados 80g de substrato e acima o solo-teste, e sobre este serão aplicados 50g do mesmo substrato, com o objetivo de minimizar a volatilização do BTEX durante o experimento. O experimento de biorremediação será realizado em câmara climatizadora - tipo B.O.D com fotoperíodo – com duração de 60 dias.

Palavras-chave: FMA, Biorremediação, Hidrocarbonetos

Instituição de fomento: IFF