



Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMAs): Avaliação do potencial de biorremediação através de polifenoloxidasas e estabelecimento de cultura-armadilha.

Pablo Galdino da Silva, Maria Esther da Silva Oliveira, Pedro Henrique Antunes da Silva, Manildo Marcião de Oliveira, Victor Barbosa Saraiva, Ocimar Ferreira de Andrade.

A biorremediação apresenta-se como uma alternativa eficiente como resposta para impactos ambientais provenientes da exploração, distribuição, transporte e vendas do petróleo e seus derivados. Estudos apontam fungos como promissoras alternativas devido a sua capacidade de degradar hidrocarbonetos através de enzimas fúngicas, entre elas as polifenoloxidasas, além de promover a sobrevivência e crescimento de vegetais em ambientes distróficos e contaminados quando associados simbioticamente a esses vegetais. Culturas desenvolvidas com vasos-armadilhas buscam realizar a multiplicação de glomerosporos para produção de inóculos de FMAs. Objetiva-se aqui : identificar a presença de polifenoloxidasas em FMAs de restinga; desenvolver protocolos de cultura-armadilhas de FMAs autóctones com a utilização de substrato proveniente da Restinga de Massambaba, A. do Cabo, RJ. Glomerosporos de FMAs foram coletados em solo rizosférico da formação vegetal psamófila-reptante da área de estudo e separados através de peneiramento úmido e centrifugação em sacarose 50%. O substrato para cultura-armadilha constituiu-se de areia de tipo Neossolo-Quartzarênico, apresentando pH 6,6 e 1,86% de umidade, buscando-se o desenvolvimento fúngico em condições de solo aproximadas às da área de coleta . A cultura-armadilha, em 21 vasos plásticos de 500g, foi constituída de duas camadas de substrato autoclavado, sem acréscimo de adubação, e uma camada-inóculo (porção de 200g de solo rizosférico) contendo esporos de FMAs e fragmentos de raízes colonizadas dos vegetais da área de estudo, onde foram germinadas sementes de *Brachiaria decumbens* como vegetal-teste. Os vasos-armadilhas, após 5 meses de cultivo, apresentaram, em média, 35 esporos por 50ml de solo, obtendo-se aumento de 84,2% em relação ao número inicial (~19) de esporos encontrados na amostra composta da área de estudo. O material está sendo aplicado a novos vasos-armadilhas para multiplicação por 11 meses, seguindo-se metodologia desenvolvida pela Embrapa-Seropédica para produção de inóculos de FMAs autóctones. Para observação da atividade enzimática dos fungos foi usado leitor de microplacas ajustado para comprimento de onda de 405nm. Foi observado aumento gradativo na leitura espectrofotométrica para três substratos (Catecol, Ácido Gálico e Pirogalol) usados no ensaio enzimático. Os resultados obtidos apontam a presença e atividade de enzimas polifenoloxidasas, confirmando o potencial biorremediador dos FMAs coletados na área de estudo.

Palavras-chave: FMAs, polifenoloxidasas, vaso-armadilha.

Instituição de fomento: CNPq, IFFluminense.