

AValiação DA ATividade DA PIROcatecase DE BACTÉRIA ENvOLVIDA NA BIODEGRADAÇÃO

Scramin, S., Castro, V.L., Capalbo, D. & Melo, I.

Embrapa Meio Ambiente, Jaguariuna, SP, Brasil
castro@cnpma.embrapa.br

A avaliação de possíveis efeitos decorrentes da introdução no ambiente de microrganismos biorremediadores é feita em sistema de fases consecutivas. Porém, não há metodologia detalhada de análise com organismos não-alvo de solo, havendo apenas recomendação de avaliação toxicopatológica em minhocas na fase inicial. O estabelecimento da curva de declínio populacional do agente microbiano em casa de vegetação é conduzido apenas na segunda fase de análise. Assim, é importante o desenvolvimento de procedimentos para a avaliação desses agentes ainda na fase inicial de análise. No presente trabalho, sugerem-se ajustes nos protocolos experimentais referentes ao agente microbiano, já que atualmente se dispõem de testes que podem avaliar a capacidade funcional de certos grupos de microrganismos. A atividade da enzima pirocatecase foi sugerida como indicadora da ação biorremediadora da bactéria *Pseudomonas putida*, já que a presença dessa enzima tem sido usada como indicador de degradação. Essa enzima permite metabolizar compostos fenólicos e cloroaromáticos e seu metabolismo pode ocorrer por clivagem dos grupos hidroxila. A avaliação foi feita a partir do uso de benzoato de sódio como única fonte de carbono no meio de cultivo. Após fermentação controlada, sonicação para liberação da enzima intracelular e avaliação da atividade por espectrofotometria de UV; obteve-se a atividade de $3,05 \text{ U. L}^{-1}$, que demonstra a eficiência desse microrganismo em biodegradar compostos xenobióticos no ambiente. A atividade enzimática acompanhou a produção de biomassa que foi de 1,8546 g. Essas observações podem ser válidas para outros organismos degradadores de compostos aromáticos. A inclusão desse tipo de protocolo de análise funcional da comunidade microbiana na avaliação de risco dos agentes microbianos envolvidos na biorremediação disponibilizará aos técnicos maiores subsídios para o gerenciamento dos riscos ambientais.