

ISOLAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS PRESENTES EM SOLOS TRATADOS COM DIFERENTES DOSES DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA DE ENERGIA

Jéssica de Oliveira Lima; Bruno Oliveira de Carvalho; Fábio Cardoso de Freitas, Miliane Moreira Soares de Souza, Everaldo Zonta; Irene da Silva Coelho
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica – RJ,
irenecoelho@ufrj.br

Palavras-chave: cascalho de perfuração, girassol, mamona, torta de mamona

A reutilização de resíduos é sem dúvida a opção mais interessante sob o ponto de vista econômico, ambiental, e, muitas vezes, social. O cascalho de perfuração e torta de mamona, ambos resíduos da indústria de energia, podem ser utilizados como insumos agrícolas, porém é importante avaliar o impacto da sua utilização nas características do solo, visando otimizar a dose adequada a ser aplicada. Uma vez que a diversidade microbiana pode ser utilizada como indicadora da qualidade dos solos, o objetivo do presente trabalho foi isolar e identificar bactérias presentes em dois solos, Argissolo e Planossolo, tratados com diferentes quantidades de torta de mamona e cascalho de perfuração e cultivados com girassol e mamona. A contagem de bactérias foi realizada através da inoculação de diluições seriadas das amostras no meio PCA (*Plate Count Agar*). Nas amostras de Argissolo foi possível observar aumento das contagens de bactérias nos tratamentos em relação ao controle, independente da planta cultivada. Já nas amostras de Planossolo cultivadas com girassol houve diminuição da contagem de bactérias nos solos tratados em relação ao controle, enquanto que nas cultivadas com mamona não foi observada diferença na contagem de bactérias entre o controle e o tratamento. Após a observação das características de crescimento de colônias, estas foram submetidas ao método de coloração de Gram, para confirmação das suas características morfológicas e teste da catalase. Para identificação dos bastonetes gram positivos esporulados, realizou-se as provas bioquímicas pertinentes ao gênero *Bacillus* spp. que incluem, teste da gelatinatinase, comportamento em Agar sulfeto indol motilidade (SIM), fermentação de açúcares, redução de nitrato a nitrito e produção de acetoina (VP) (prova de Voges – Proskauer). Os bastonetes gram negativos foram inoculados em Ágar SIM, Agar TSI, Agar Citrato, e realizados os teste de Vermelho de Metila (VM) e o teste de Voges-Proskauer (VP). Para identificação dos cocos gram positivos catalase positiva, foi efetuada prova da coagulase, e os isolados negativos para produção de coagulase foram submetidos a teste de sensibilidade à bacitracina e os isolados positivos para produção de coagulase, submetidos aos testes de fermentação da maltose, Voges-Proskauer (VP) e redução de nitrato a nitrito. Dentre as 122 bactérias isoladas, as espécies predominantes foram *Staphylococcus* Coagulase Negativo (ECN) (n=37), *Enterococcus* sp. (n=34) e *Bacillus* sp. (n=33), sendo identificadas também bactérias pertencentes aos gêneros *Serratia* spp., *Streptococcus* spp. e *Staphylococcus* Coagulase Negativo (ECP). Não foi possível correlacionar a presença de determinados gêneros bacterianos ao tipo de solo, planta cultivada ou tratamento utilizado. O entendimento do impacto da aplicação da torta de mamona e do cascalho de perfuração nas características do solo pode contribuir para a criação de um plano de manejo e gerenciamento destes resíduos, vislumbrando sua reutilização de forma segura e responsável no meio ambiente.

Apoio financeiro: FAPERJ (Fundação de Amparo À Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro).