

AVALIAÇÃO DO PERFIL MUTAGÊNICO DE INSUMOS DERIVADOS DE COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Kauê hohn Assis^{1,2}, Roberta de Souza Pohren^{1,3} e Vera Maria Ferrão Vargas^{1,3} (orient.)
1 Fundação Estadual de Proteção Ambiental, 2 Universidade do Vale do Rio dos Sinos,
3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul; uekabda@hotmail.com;
ecorisco@fepam.rs.gov.br

O significativo aumento da geração de resíduos sólidos e sua destinação é um dos problemas mais preocupantes da atualidade. Uma das alternativas utilizadas que tem se mostrado como uma forma alternativa de tratamento é a produção de compostos orgânicos a partir desses resíduos através da compostagem. Alguns estudos já introduzem a utilização desses insumos da compostagem (biodegradáveis) como fertilizante para o solo. Entretanto, através deste processo, podem ser gerados compostos com toxicidade associada. Contudo, embora a avaliação da toxicidade seja um dos mais importantes critérios usados por agências ambientais internacionais, até este momento, a avaliação destes compostos orgânicos está baseada apenas em avaliações físicas e químicas. Desta forma, torna-se essencial utilizar testes complementares em sua avaliação. Através deste trabalho se busca investigar o risco de potencialidade mutagênica em amostras de composto orgânico oriundo de processo de compostagem. Para isso, foram preparados extratos com solvente orgânico a partir do composto resultante do processo. Para avaliação da mutagenicidade e citotoxicidade deste composto os extratos estão sendo testados utilizando o método de microsusensão do ensaio *Salmonella*/microsossoma, empregando as linhagens que detectam erro no quadro de leitura (TA98 e TA97a) e substituição de pares de bases do DNA (TA100), em presença e ausência de metabolização hepática (fração S9 *mix* - homogenato de células de fígado de ratos). Ainda, ampliando a caracterização da possível mutagenicidade, foram testadas as linhagens YG1041 e YG1042 sensíveis na avaliação de nitrocompostos. Através dos dados foi encontrada resposta indicativa no valor de 35 revertentes/g (rev/g) equivalente de solo na linhagem TA98 em ausência de metabolização hepática. Foi observado aumento no número de revertentes para a linhagem YG1041, com resposta significativa de 1610 rev/g equivalente de solo, confirmando a presença de compostos nitroderivados nas amostras analisadas. Estes resultados sugerem que algumas classes específicas de compostos químicos podem ter maior contribuição à mutagenicidade e risco ambiental das amostras. Através dos resultados encontrados até o momento, ressalta-se a importância do estudo visto à necessidade de uma melhor caracterização destes produtos antes de sua aplicação no solo.

Apoio PIBIC/CNPq/FEPAM.