

# **Efeitos da irrigação com efluente líquido de biodigestor durante a compostagem nas características químicas do composto orgânico**

**Nágla Ma. Sampaio de MATOS<sup>1</sup>; Fábio Pereira DIAS<sup>2</sup>; Haroldo Silva VALLONE<sup>3</sup>;  
Adenilson Martins CAIXETA<sup>4</sup> Urbano<sup>4</sup> Alexandre KNYCHALA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Aluna do curso de Agronomia e bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFMG - Bambuí

<sup>2</sup> Professor do IFMG - Bambuí

<sup>3</sup> Professor do IFMG - Bambuí

<sup>4</sup> Aluno do curso de Agronomia do IFMG – Bambuí  
Bambuí – MG – Brasil

## **RESUMO**

Segundo Bryant (1979) e Bungay (1981), efluentes oriundos de biodigestor apresentam características distintas em relação ao material original (antes da biodegradação).

Chaves (1977) afirmou que esses efluentes podem servir de fertilizantes agrícolas. Este trabalho está sendo realizado para verificar qual o efeito nas características químicas do composto orgânico.

O experimento está sendo conduzido no Campus, em local coberto, entre os meses de maio a novembro, em delineamento blocos ao acaso, em esquema fatorial (3 X 2) com 3 repetições, sendo 3 materiais orgânicos : a) 80% de palhada + 20% de esterco bovino; b) 80% de palhada + 20% de esterco caprino; c) 80% de palhada + 20% de esterco de aves, tratados com água ou efluente, totalizando 18 parcelas. Cada parcela é constituída de uma meda com de 1 metro de altura e volume de 1m<sup>3</sup>. As medas estão sendo irrigadas uma vez por semana e reviradas a cada 15 dias, e a temperatura monitorada diariamente, evitando que ultrapassasse os 70°C. O experimento será encerrado quando a temperatura no interior da meda se igualar à temperatura ambiente. Em seguida, irão ser coletadas uma amostra de cada parcela e enviará ao Laboratório de Análise de Solos do IFMG, Campus Bambuí, para análise de: Matéria Orgânica, pH, Fósforo, Potássio, Cálcio, Magnésio, Hidrogênio + Alumínio, Carbono e Nitrogênio.

**Palavras-chave: compostagem , efluente , liquido biodigestor .**

## **INTRODUÇÃO**

O Brasil é um país que visa melhorias para que a degradação ambiental não aumente com o tempo. Nos dias atuais o uso excessivo ou irracional de adubos químicos, defensivos agrícolas vem favorecendo o aumento de poluições, ou mesmo liberação de dejetos orgânicos em locais não apropriados.

O crescimento e a concentração populacional, o aumento da expectativa de vida e a tendência ao consumismo aumenta a geração de resíduos orgânicos, que podem se tornar um problema ambiental. Dentre as alternativas para a minimização do problema, destaca-se a compostagem (Deon et al., 2007).

O composto orgânico possui nutrientes minerais tais como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre que são assimilados em maior quantidade pelas raízes além de ferro, zinco, cobre, manganês, boro e outros que são absorvidos em quantidades menores e, por isto, denominados de micronutrientes. Quanto mais diversificados os materiais com os quais o composto é feito, maior será a variedade de nutrientes que poderá suprir. Os nutrientes do composto, ao contrário do que ocorre com os adubos sintéticos, são liberados lentamente, realizando a tão desejada "adubação de disponibilidade controlada". Em outras palavras, fornecer composto às plantas é permitir que elas retirem os nutrientes de que precisam de acordo com as suas necessidades ao longo de um tempo maior do que teriam para aproveitar um adubo sintético e altamente solúvel, que é arrastado pelas águas das chuvas (Planeta Orgânico, 2002, citado por Souza & Resende, 2003).

A legislação brasileira, de acordo com o decreto 86.955 de 18/02/82, denomina o composto orgânico como fertilizante composto, e o define como fertilizante obtido por processo bioquímico, natural ou controlado, com mistura de resíduos de origem vegetal ou animal (Brasil, Kiehl, 2001).

A matéria orgânica adicionada ao solo favorece inúmeros processos microbiológicos relacionados com mineralização e liberação de nutrientes para as plantas, fixação de nitrogênio (simbiótica ou não simbiótica) a decomposição de resíduos orgânicos e a melhoria das qualidades físicas do solo (Bento, 1997).

Segundo Bryant (1979) e Bungay (1981), efluentes oriundos de biodigestor apresentam características distintas em relação ao material original (antes da biodegradação). Chaves (1977) afirmou que esses efluentes podem servir de fertilizantes agrícolas.

O objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos da irrigação de medas (montes) de material orgânico durante o processo de compostagem, utilizando efluente líquido de biodigestor. O efluente é um subproduto do tratamento das fezes oriundas da suinocultura do IFMG e possui teores consideráveis de nutrientes, podendo ser utilizado na agricultura.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento está sendo conduzido no Campus, em local coberto, entre os meses de maio a novembro, em delineamento blocos ao acaso, em esquema fatorial (3 X 2) com 3 repetições, sendo 3 materiais orgânicos : a) 80% de palhada + 20% de esterco bovino; b) 80% de palhada + 20% de esterco caprino; c) 80% de palhada + 20% de esterco de aves, tratados com água ou efluente, totalizando 18 parcelas. Cada parcela é constituída de uma meda com de 1 metro de altura e volume de 1m<sup>3</sup>. As medas estão sendo irrigadas uma vez por semana e reviradas a cada 15 dias, e a temperatura monitorada diariamente, evitando que ultrapassasse os 70°C. O experimento será encerrado quando a temperatura no interior da meda se igualar à temperatura ambiente. Em seguida, coletará

uma amostra de cada parcela e enviará ao Laboratório de Análise de Solos do IF-MG, Campus Bambuí, para análise de: Matéria Orgânica, pH, Fósforo, Potássio, Cálcio, Magnésio, Hidrogênio + Alumínio, Carbono e Nitrogênio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As amostras dos tratamentos serão encaminhadas para o laboratório de fertilidade do solo, onde serão analisadas e posteriormente avaliadas com recurso computacional “Sisvar”, desenvolvido por Ferreira (2000). Quando diferenças significativas forem detectadas, as médias serão agrupadas pelo teste de Skott-Knott a 5% de probabilidade.

## **CONCLUSÃO**

O presente trabalho ainda não foi concluído, iremos obter os resultados com as análises que serão realizadas no laboratório de solos do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Minas Gerais, Campus Bambuí.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BENTO, M. M. **Fontes de Matéria orgânica na composição de substratos para a produção de mudas micorrizas de maracujazeiro**. Piracicaba: 1997.59p.(Dissertação de Mestrado- ESALQ).

CHAVES, H.J. **Apuntes del proyecto “Xochicalli”**; casa ecológica autosuficiente. Texcoco: Universidad Autónoma Chapingo, 1977. 25p. Mimeografado

DEON, Mauro et al. Recursos do VCBA- Uso e conservação de Recursos naturais: Avaliação da qualidade de composto orgânico.FAPE/UnoChapecó,SC: **Revista Brasileira de Agroecologia**, vol.2 No2. out. 2007.

FERREIRA, D.F. Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0. In: REUNIÃO ANUAL DA REGIÃO BRASILEIRA DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE BIOMETRIA, 45., 2000, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar, 2000.p.255-258.

KIEHL, J de C. Produção de composto orgânico e vermicomposto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, MG. v.22, p.40-42, 47-52, set./out.2001.

Villela Jr., L.V.E. **Utilização de efluente de biodigestor como substrato e solução nutritiva para o cultivo do meloeiro**. Jaboticabal: UNESP, 2005. 98p. Tese Doutorado

Villela Jr., L.V.E.; Araujo, J.A.C.; Factor, T.L. Efeito da utilização do efluente de biodigestor no cultivo hidropônico do meloeiro. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.7, n.1, p.72-79, 2003.

SOUZA, Jacimar Luiz de; RESENDE, Patrícia. **Manual de Horticultura Orgânica**.Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 564p.