



VERMICOMPOSTAGEM COMO FONTE DE NUTRIENTES NITROGÊNIO, FÓSFORO E POTÁSSIO AO SOLO

Wesley Moreira Gonzaga¹, Richard de Souza Coelho², Marinês Silva Caetano

^{1,2}Universidade de Uberaba

Faculdades Associadas de Uberaba

¹moreiragonzaga14@gmail.com ²marines.silva@uniube.br

1- Introdução

Segundo Alencar (2005), “quando mal acondicionado, os resíduos orgânicos propiciam o desenvolvimento de vetores de doenças, além de promover a contaminação dos solos e da água”.

A técnica da vermicompostagem (criação de minhocas) é uma forma de reduzir o volume desse tipo de lixo e transformá-lo em húmus rico em nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio, essenciais na nutrição vegetal. Segundo Aquino, Almeida e Silva (1992, p.1) “A ação das minhocas alteram qualitativamente e quantitativamente a composição química dos solos”. “Thomas Barret, foi o primeiro a demonstrar a viabilidade de criar minhocas, através de um sofisticado sistema de canteiros, na década de 40, nos EUA.” (Matos, 2008). A relevância se dá ao fato que qualquer aproveitamento de resíduos se torna uma conversão positiva, da problemática em benefícios.

Os principais objetivos do trabalho foram analisar qualitativamente e quantitativamente e verificar o pH do solo húmico, através de experimentação prática, com a própria criação

dos vermicompostores, seguido da análise do solo, apresentando assim os resultados.

2- Materiais e Métodos

Foram retirados cerca de 20 kg de terra, separando-se uma pequena quantidade para realização a primeira análise dos nutrientes do solo em questão, antes de colocar as minhocas. Adicionou-se cerca de 60 minhocas californianas adultas (*Lumbricus rubellus*), ao minhocário de dimensões 46,5 x 27 x 37,5 cm. O minhocário foi levado para um local escuro e arejado, onde elas foram mantidas até o final do experimento. Elas são alimentadas uma vez ao dia com restos de alimentos ou até mesmo de cascas de alimentos em geral, previamente triturados. Adicionou-se água todos os dias, sem exagero, mantendo o minhocário sempre úmido, com cuidados como furos no fundo para escoar o excesso de água.

As amostras de terra que foram colhidas utilizando a técnica de extração estatística foram enviadas ao laboratório de análises da Faculdades Associadas de Uberaba, o qual utiliza da metodologia Profert, com algumas

8º EnTec – Encontro de Tecnologia da UNIUBE / 28 a 30 de outubro de 2014

adaptações. Em primeiro momento, as amostras vão para uma secagem, em estufa. Peneira-se em malha de 2 mm. Para determinação do nitrogênio, utiliza-se o conhecido método de Kjeldahl. Onde a terra são colocados em solução catalisadora e posteriormente em um digestor em que a temperatura vai aumentando gradualmente. A solução obtida será destilada e acrescentada a uma solução receptora de ácido bórico para ser titulada com HCl, para cálculos de nitrogênio. O fósforo é determinado em sua forma disponível através do fotômetro de chama (leitura em 725nm) e também remanescente por titulometria, após acrescentado a solução NC 10/100. Para determinação do potássio, leva-se ao espectrofotômetro a solução obtida (leitura em 725 nm). Determina-se o pH em água e em cloreto de cálcio (0,1mol/L).

3- Resultados e Análises

Amostra	N (%)	P (mg/dm ³)	P-Rem (mg/dm ³)	K (mg/dm ³)	pH
1ª (0 d)	0,88	44,5	8,9	115	5,9
2ª (20 d)	0,93	49	6,9	239	6,2
3ª (40 d)	0,96	100	17,2	139	6,7

Tabela 1: Dados referentes ao resultado das análises do solo

O nitrogênio aumentou em 0,05% na 2ª análise, e em 0,03% na 3ª análise, apresentando resultado positivo. O fósforo aumentou em sua forma disponível e diminuiu em sua forma remanescente. O potássio

aumentou em 107,8% da primeira para a segunda análise. Na terceira houve uma diminuição do potássio, devido aumento do magnésio (nutriente antagônico). O pH do solo aumentou um pouco, ficando com o caráter mais neutro (pH 7) tanto na segunda, quanto na terceira análise.

4- Considerações Finais

Fazendo análises do solo, constatou-se que realmente há um aumento do nitrogênio, fósforo e potássio do solo, tornando o mesmo mais nutritivo. Observou também o pH caminhando para caráter mais neutro. Verificou-se a necessidade de bastante cuidados em relação a umidade do viveiro, na quantidade de luz que entra no mesmo, o horário certo de colocar, a fim de que elas não morram.

5- Referências

ALENCAR, A. M; LOUREIRO, D. C; OLIVEIRA, A. M. G; **Integrando compostagem e vermicompostagem na reciclagem de resíduos orgânicos domésticos**. Seropédica: Circular Técnica, 2005.

ALMEIDA D. L; AQUINO, A. M; SILVA, V. F. **Utilização de Minhocas no Processo de Estabilização da Matéria Orgânica**. Sete Lagoas: Comunicado Técnico Embrapa No. 08, jun/92, p.1/6; dez/92 rev. mod.

MATOS, E.H.S.F. **Dossiê Técnico Minhocultura**. UNB, 2008.