



INFLUÊNCIA DE CÉDULAS DE REAL DECOMPOSTAS NA DINÂMICA DE SOLOS DE VÁRZEA

Rose Luiza Moraes Tavares (roseufra@hotmail.com) & Carlos Augusto Cordeiro Costa

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA - Belém/PA

INTRODUÇÃO

Sabe-se que para o desenvolvimento das plantas é necessária uma concentração adequada de elementos químicos, adsorvidos em substâncias húmicas. Para que os vegetais possam utilizar a matéria orgânica, torna-se necessária a transformação das complexas moléculas minerais em compostos humificados, solúveis na solução do solo. A mineralização da matéria orgânica libera continuamente certa concentração de compostos minerais simples, em forma assimilável pelas plantas. Por outro lado, o ambiente de várzea é propício a liberação de substâncias simples que, com o tempo, são carreadas pelas águas de infiltração se não houver nada que as retenha no solo. O húmus, graças as suas propriedades coloidais, adsorve parte desses produtos, evitando desse modo, uma perda total e possibilitando posteriormente a sua liberação gradual em forma assimilável pelas plantas.

Uma das fontes de matéria orgânica é o material celulósico utilizado na fabricação de papel em geral e na fabricação de cédulas de R\$. O real é a moeda corrente no Brasil. Seu símbolo local é R\$, e no padrão ISO 4217 é BRL. Após sucessivas trocas monetárias (Réis, Cruzeiro Cruzeiro Novo, Cruzado, Cruzado Novo, novamente Cruzeiro, Cruzeiro Real e URV), o Brasil adotou o Real em 1994. O destino de cédulas de real descartadas para circulação no mercado é um problema crescente que vem causando preocupações para instituições envolvidas. Só na Agência do Banco Central em Belém/PA, são descartadas mensalmente aproximadamente 11 toneladas de cédulas de real trituradas no lixo.

De acordo com o exposto, detecta-se que a Amazônia necessita primordialmente de estudos relacionados com o destino e reaproveitamento de cédulas de real, pois sabe-se que a região é propícia a um intenso processo de decomposição da matéria orgânica e possui, portanto um grande potencial no estudo de tal material. Nesse sentido, resolveu-

se estudar a viabilidade de cédulas de real na agricultura na composição de composto orgânico.

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de cédulas de real (descartadas para circulação no mercado) decompostas sobre substrato de solo de várzea objetivando dessa forma, o reaproveitamento do material (cédulas) na agricultura através da produção de composto orgânico.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos sobre o potencial de cédulas foi realizado através de análises envolvendo o mundo das substâncias húmicas. O trabalho foi conduzido em casa de vegetação e as análises no Laboratório de Húmus e Ecologia Química da Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA. As cédulas de real trituradas foram dispostas superficialmente sobre o substrato (solo de várzea) em copo descartável de 200 ml distribuídos em 10 repetições para cada tratamento: amostra de várzea (testemunha), cédulas de R\$ 1,00 trituradas sobre solo de várzea, cédulas de R\$ 50,00 trituradas sobre solo de várzea. A cada 15 dias os tratamentos foram irrigados de acordo com a capacidade de campo do substrato: 62 ml. Após 45 dias de decomposição em casa de vegetação, selecionou-se ao acaso cinco repetições de cada tratamento para análises: grau de humificação, concentração de matéria orgânica e carbono orgânico. O grau de humificação foi obtido através do processo de extração das substâncias húmicas, obtendo-se com a separação dos ácidos fúlvico e húmico. Para determinação da quantidade de matéria orgânica e carbono orgânico, realizou-se o método de Walkey-Black (oxidação do carbono orgânico por dicromato na presença de ácido sulfúrico concentrado) (Tomé Jr., 1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O grau de humificação para amostra do solo de várzea foi de 1/14,3 demonstrando estreita razão na quantidade de ácido húmico para ácido fúlvico. Estudos sobre substâncias húmicas consideram como excelente grau de humificação a razão AH/AF de até 1/30. O grau de humificação está relacionado à velocidade de decomposição da matéria orgânica no solo. Neste sentido, a amostra do solo de várzea apresentou um processo acelerado de decomposição da matéria orgânica. O solo de várzea apresentou bons teores de matéria orgânica e carbono orgânico na ordem respectiva de 38,85 g. Kg. e 22,5 g. Kg. Segundo Tomé Jr. (1997), são considerados como valores ideais a quantidade de matéria orgânica até 30 g. Kg. O grau de humificação por se tratar de uma análise em meio líquido, não foi possível sua determinação para a amostra de cédulas de real trituradas não decompostas. Para tanto, efetuou-se a análise da concentração de matéria orgânica e carbono orgânico que para cédulas de R\$ 1,00 trituradas foi na ordem de respectiva de 41,5 g. Kg e 24,1 g. Kg e para cédulas de R\$ 50,00 trituradas respectivamente 44,2 g. Kg e 23,2 g. Kg. Isto demonstra uma concentração excelente e superior ao valor considerado mínimo na literatura para obtenção de matéria orgânica e carbono orgânico.

A amostra de cédulas de R\$ 1,00 trituradas e decompostas apresentou concentração de MO e Corg, na ordem respectiva de 32,1 g. Kg e 18,6 g. Kg. O grau de humificação, porém, apresentou-se na ordem de 1/28,3, demonstrando um acelerado processo de decomposição, propiciando assim, um processo de ciclagem de nutrientes mais eficiente.

A amostra de cédulas de R\$ 50,00 em substrato de várzea obteve grau de humificação na ordem de 1/42,5, demonstrando lento processo de decomposição, fato que não compromete o processo de disponibilização de nutrientes pela matéria orgânica. Uma prova do lento processo de decomposição foram as concentrações de MO e C org. obtidos no tratamento na ordem respectiva de 91,1 g. Kg e 52,9 g. Kg.

CONCLUSÕES

A amostra de várzea apresentou excelente resultados com bons teores de matéria orgânica, a qual participa de um processo de decomposição bem acelerado, resultado certamente da interferência de marés que funcionam carreando sedimentos orgânicos para os solos de várzea num processo rápido e contínuo. O trabalho comprovou a influência de cédulas de real trituradas e decompostas no aumento significativo de até 52,3

g. Kg de matéria orgânica no substrato de várzea, porém a velocidade de decomposição dessa matéria orgânica (obtida das cédulas de real em substrato de várzea) apresentou-se lenta, provavelmente, pela estrutura química que compõe as cédulas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tomé Jr., J. B. Manual para interpretação de solo / J. B. Tomé Jr. - Guaíba: Agropecuária, 1997. 247p;
- RAIJ, Bernardo Van (1939). Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo; Piracicaba: Ceres; Potafos, 1991. 343 p.;
- BRADY, Nyle C. Natureza e Propriedade dos Solos/ Nyle C. Brady "The nature and properties of soils". Trad. Antônio B. Neiva Figueiredo F. 7^o Edição. Rio de Janeiro, Freitas Bastos 1989. 898 p. il. 23 cm.
- SCHNITZER, M. and KHAN, S. U-Soil Organic Matter - Developments in Soil Science 8. Elsevier Scientific Publishing Company. Fourth Impression. 1989. 319p.