

Comparação dos Parâmetros de Avaliação entre o Adubo Orgânico e o Lodo de Coqueria Utilizado como Bio sólido

Thiago R. Maduro(IC)¹, Evelyn C. de Mello(IC)¹, Leiliane G. Ferreira(IC)¹, Érika C. S. V. Rios(PQ)², Renata V. Itavo(PQ)², Sérgio T. A. Cassini²(PQ) – thiagormaduro@gmail.com

1. Centro de Ciências Exatas – Departamento de Química – UFES. 2. Centro Tecnológico – Departamento de Engenharia Ambiental – UFES.

Palavras Chave: lodo de coqueria, bio sólido.

Introdução

O constante aumento de resíduos, proporcional ao crescimento demográfico e desenvolvimento tecnológico, vem se tornando um dos maiores desafios da sociedade moderna. As consequências causadas por estes resíduos constituem uma ameaça à qualidade de vida do homem e da biota em geral. Diante disso, a ciência busca soluções para tais problemas, com o objetivo de contribuir para a humanidade viver num ambiente sadio com o desenvolvimento tecnológico viável. Muitas alternativas para a destinação final dos resíduos gerados pelas atividades humanas já foram testadas. O reuso agrícola tem sido indicado como possível alternativa para disposição final desses resíduos, representando além de um benefício social (descarte menos impactante no ambiente), um benefício de ordem econômica devido à reciclagem dos nutrientes nele contidos.

Resultados e Discussão

Nesse experimento foi utilizado lodo de tratamento biológico adensado com um polímero catiônico e desaguado como bio sólido. As análises foram realizadas de acordo com metodologias descritas por Malavolta et al. (1997) e Jones Jr. et al. (1991). O nitrogênio total foi determinado pelo método de Nessler (Jackson, 1965), após digestão da matéria seca com H_2SO_4 e H_2O_2 . Observando-se os principais macronutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas, o lodo analisado pode fornecer doses equivalentes ou superiores de N, P e Ca em relação ao adubo orgânico, sendo, entretanto deficiente em Mg e K nas amostras avaliadas.

A disponibilidade de íons metálicos na solução do solo depende de uma série de fatores, entre eles: pH, CTC, teor de matéria orgânica, textura, composição das argilas do solo, competição com outros cátions pelos sítios de absorção.

O pH do solo é um importante fator para a maioria dos metais, uma vez que a disponibilidade dos mesmos é relativamente baixa em valores de pH ao redor de 6,5 a 7.

O lodo biológico de coqueria avaliado nesse trabalho contém os teores de matéria orgânica e nutrientes capazes de promoverem o crescimento e

desenvolvimento de mudas como a de mamão baseando-se principalmente nos teores de N, P, K (Tabela 1) do lodo em comparação com a suplementação à base de adubo orgânico que devem ser aplicados para tal.

Tabela 1. Comparação dos Parâmetros de avaliação do lodo de coqueria com o adubo orgânico.

	Adubo	Lodo
pH	5,5	7,0
P (mg/dm ³)	80,94	168,86
K (mg/dm ³)	3751	1854
Na (mg/dm ³)	207	1627
Ca ²⁺ (cmolc/dm ³)	2,78	16,66
Mg ²⁺ (cmolc/dm ³)	6,00	1,75
Al ³⁺ (cmolc/dm ³)	0,13	0,06
ISNa (%)	5,06	23,36
MO (dag/Kg)	13,12	9,15
Zn (mg/dm ³)	13,12	31,58
SB (cmolc/dm ³)	19,27	30,32
(t) (cmolc/dm ³)	19,40	30,28
(T) (cmolc/dm ³)	21,35	31,55
Fe (mg/dm ³)	109	2321,10
Mn (mg/dm ³)	43,76	834,22
Cu (mg/dm ³)	1,37	1,09
B (mg/dm ³)	3,82	2,46
NTK (mg/g SS)	0,0003	0,1489
Sólidos Totais (%)	86,9052	2,8764
Sólidos Voláteis (%)	13,40	1,80

pH – em água KCl e CaCl – relação 12,5; P, Na, K, Fe, Zn, Mn e Cu – Extrator Mehlich 1; Ca, Mg e Al – Extrato KCl 1 mol/L; B – Extrator água quente; SB - Soma de Bases Trocáveis; CTC (t) – Capacidade de Troca catiônica efetiva; CTC (T) – Capacidade de Troca Catiônica a pH 7,0; ISNa - Índice de saturação de sódio.

Conclusões

Os resultados obtidos com a aplicação do lodo de coqueria para cultura de mamão, em experimentos paralelos a esse, mostraram que esse resíduo pode atuar como fonte de nutrientes para as plantas, indicando o seu potencial para utilização na agricultura.

Agradecimentos

Laboratório de Saneamento-UFES, CNPq e FINEP.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2.ed. Piracicaba, POTAFOS, **1997**. 319p.

METCALF & EDDY, Inc., Wastewater Engineering. Treatment, Disposal and Reuse. Ed. McGraw-Hill, Third Edition, **1991**.

JACKSON, M. L. Soil chemical analysis. New Jersey: Prentice Hall, **1965**. 498p.