Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas

# CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DE CAMA DE FRANGO COMO SUBSTRATO PARA MUDAS DE ESPÉCIES FLORESTAIS

Lidiane de Souza Rodrigues [(1)]; Vanderley José Pereira[(2)] & Adriane de Andrade Silva[(3)]

(1) Mestranda do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, CEP: 38402-018, lidiane@agronoma.eng.br; (2) Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, CEP: 38402-018, vanderley_vamceres@yahoo.com.br; (3) Pós-doutora, Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia, MG, CEP: 38402-018 adriane@iciag.ufu.br.

## INTRODUÇÃO

A produção de mudas de espécies florestais está crescente nos dias atuais, para atender a legislação ambiental quanto ao reflorestamento de áreas degradas ou plantios comerciais de espécies arbóreas.

Por outro lada é difícil determinar qual substrato é melhor para a produção de mudas destas espécies, pois não existem informações definas a respeito desse assunto, e as informações que se tem estão restritas à produção comercial de mudas, poucos silvicultores e em determinadas regiões do país (SABONARO, 2006).

Utilizar resíduos como componentes de substratos propicia a obtenção de materiais alternativos, de fácil e constante disponibilidade e baixo custo, e ainda diminui o problema ambiental decorrente da disposição final destes produtos (REZENDE, 2010). Além disso, a utilização de resíduos visa diminuir os custos gerados pela adubação química e devido ao problema dos adubos químicos não serem de fontes renováveis.

Além da preocupação ambiental, os compostos orgânicos melhoram as qualidades físicas e químicas do solo, possibilita melhor aeração, favorece a atividade microbiana, aumenta a capacidade de retenção de água e dos nutrientes (OLIVEIRA et al., 2004).

Por isso estudar resíduos orgânicos, como a cama de frango, visa melhorar as informações nutricionais presentes nestes e melhor se conhece para utilização em substratos de mudas de espécies florestais.

Devido à falta de informação sobre os substratos utilizados em espécies florestais e sobre as informações nutricionais presentes em resíduos orgânicos têm como objetivo analisar as características químicas de cama de frango como substrato para espécies florestais.

## MATERIAL E MÉTODOS

A qualidade nutricional dos compostos orgânicos foi realizada no Laboratório de Análises de Solos e Calcários do Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais no mês de Abril do ano de 2011.

Foi enviada ao laboratório uma amostra média de 500 gramas de cada composto, sendo eles: Cama de frango e Substrato comercial Bioplant® + vermiculita na proporção de 1:1.

Foram determinadas as concentrações de macro (N, P, K, Ca, Mg, e S) e micronutrientes (Fe, Na, Cu, Mn, Zn, B, e Mo), a relação carbono e nitrogênio e o pH. A concentração de N determinada pelo método de Digestão Sulfúrica, e os nutrientes P, K, Ca, Mg, S, Cu,Fe,Mn,Zn pelo método de Digestão Nitro Perclórico e o nutriente B pelo método colorimétrico Azometina-H. O pH foi calculado em $CaCl_2$.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, observa-se que a qualidade nutricional da cama de frango é alta, tanto de macro quanto de micro nutrientes. Da mesma foram Lima et AL. (2006) encontraram teores elevados de macronutrientes em cama de frango, utilizada para substrato em mudas de mamona, sendo uma fonte orgânica quimicamente ativa, entretanto deve ser misturada em um material que propicie condições físicas adequadas.

TABELA 1: Concentração de pH em umidade natural; de macronutrientes, micronutrientes e relação carbono e nitrogênio.

| **Análises** | **Unidade** | **Cama de frango** |
|---|---|---|
| pH CaCl 20,01M | | 8,40 |
| Macronutrientes | | |
| N | % | 1,62 |
| P | | 3,10 |
| K | | 0,54 |
| Ca | | 8,52 |
| Mg | | 2,16 |
| S | | 1,02 |
| Micronutrientes | | |
| Fe | mg/Kg | 12260 |
| Na | | 976 |
| Cu | | 65 |
| Mn | | 991 |
| Zn | | 413 |
| B | | 16 |
| Relação C/N (C total e N total) | | 15/1 |

Entretanto, o pH desse resíduo foi alto: 8,40. Sendo que, valores ideais de ph são na faixa de 6,0 a 7,0, em quem ocorre disponibilidade adequada de nutrientes (Schmitz et al.,2002). De acordo com Cordeiro et al. (2010) o ph em torno de 8 propicia a volatilização da amônia pois é um valor ótimo para as bactérias decompositoras.

Por causa disto, as doses aplicadas de cama de frango devem ser baixas, Müller et al.(2004) encontraram dose de 27% de cama de frango como a melhor para proporcionar matéria seca em mudas de açaizeiro. Pereira et al. (2010) encontraram 40% de cama de frango como melhor porcentagem, pois proporcional melhor desenvolvimento, em altura, diâmetro de caule e produção de massa seca, proporcionando maior crescimento de mudas.

## CONCLUSÃO

As características nutricionais de macro e micro nutrientes presentes na cama de frango são boas, podendo propiciar um ótimo desenvolvimento de mudas de espécies florestais, quando utilizada em quantidade correta, para cada espécie. Entretanto pesquisas sobre o comportamento das espécies precisam ser realizadas para melhor aproveitar esse resíduo.

**AGRADECIMENTOS**

À FAPEMIG, pelo apoio à pesquisa;

## REFERÊNCIAS

CORDEIRO, D.C. et al.. Reuso de cama de frango e seus efeitos na qualidade do ar e bem-estar das aves. In :**XVIII CONGRESSO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNICAMP**, 2010, Campinas.

LIMA,R.L.S. et al.. Substratos para produção de mudas de mamoneira compostos por misturas de cinco fontes de matéria orgânica**. Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 30, n. 3, p. 474-479, 2006.

MULLER, C.H. et al. Avaliação de Influência da Cama de Frango na Composição de Substrato para Formação de Mudas de Açaizeiro. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, **Comunicado Técnico**, 89,2p. 2004.

OLIVEIRA, F.N.S.; LIMA,H.J.M.; CAJAZEIRA,J.P. Uso da compostagem em sistema agrícolas orgânicos. Fortaleza: Embrapa agroindústria tropical, **Documentos**, 89.17p. 2004.

PEREIRA, P.C. Mudas de tamarindeiro produzidas em diferentes níveis de matéria orgânica adicionada ao substrato. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v..5, n.3, p. 152 - 159 .2010

SABONARO, D.Z. **Utilização de composto de lixo urbano na produção de mudas de espécies arbóreas nativas com dois níveis de irrigação**. 105f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006.

SCHMITZ, J.A.K et al. Propriedades Químicas e Físicas de Substratos De origem mineral e orgânica para o cultivo de mudas em recipientes**. Ciência Rural,** Santa Maria, v.32, n.6, p.937-944, 2002.

REZENDE, J.S**. Uso de resíduos orgânicos na composição de substratos alternativos para produção de mudas.** 77f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Ciências Agrárias, Uberlândia,2010.