EFEITOS DA URINA DE VACA NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE IPÊ ROXO (*Tabebuia impetiginosa)*, EM VIVEIRO.

Gilson Araújo de Freitas[1]; Rubens Ribeiro da Silva[2]; Aloncio Gottardo Pietralonga[3]; Leonardo Andrade Pimenta[3]; Miréia Aparecida Bezerra Pereira[1]

Mestrandos em Produção Vegetal, Fundação Universidade Federal do Tocantins, UFT, Gurupi-TO, e-mail: araujoagro@hotmail.com; [2] Professor do curso de Agronomia, Universidade Federal do Tocantins, UFT, Gurupi-TO, e-mail: rrs2002@uft.edu.br; [3] Graduando da Universidade Federal de Viçosa – UFV

INTRODUÇÃO

Dentro da dimensão da Agroecologia, tem-se a possibilidade, de identificar várias ações no sentido de ecologização dos sistemas produtivos, sendo que essas ações são possíveis de serem realizadas pelos agricultores. Além de conservar e melhorar a fertilidade dos solos, de preservar e ampliar a biodiversidade natural, dentre as possibilidades, em nível de propriedades, de reciclar nutrientes, está à utilização de urina de vaca. A urina, além de fornecer nutriente e substâncias benéficas às plantas, não custa dinheiro, é um insumo que livra os agricultores da dependência externa (PESAGRO, 2002).

A urina é um substituto natural aos agrotóxicos e adubos químicos utilizados na agricultura, pois é composta por substâncias que, reunidas, melhoram a saúde das plantas. É rica em potássio e em priocatecol, um aminoácido que fortalece os vegetais. Também por ser um produto natural composto de diversas substâncias que podem atuar na melhoria da saúde da planta, diminuindo a dependência dos agrotóxicos, pode se constituir num excelente biofertilizante (FERREIRA, 1995).

No entanto, existe carência de informações e de estudos sobre o emprego da urina de vaca como biofertilizante para as diversas espécies, principalmente no que se refere à espécie nativa, como é o caso do Ipê-roxo. O presente estudo teve como objetivo

verificar o efeito da aplicação foliar de concentrações de urina de vaca no desenvolvimento inicial de plantas de Ipê Roxo (*tabebuia impetiginosa)*, em viveiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido no período de fevereiro a junho de 2007, na área experimental da Universidade Federal de Tocantins (UFT), Campus Universitário de Gurupi, localizado na região sul do Estado do Tocantins, em altitude de 280 m, na localização de 11°43'45"de latitude e 49°04'07" de longitude.

As sementes de *Tabebuia impetiginosa* foram colocadas para germinar em canteiro de areia lavada, localizado em viveiro com 50% de passagem da radiação solar. Foram transplantadas para sacos de polietileno com 0,28m de altura e 0,15m de diâmetro, contendo aproximadamente 2 litros de substrato orgânico. A composição química do substrato utilizado no desenvolvimento das plântulas foi: pH($CaCl_2$) - 5,2; Matéria Orgânica – 4,7% ; Cálcio – 3,25 cmol/dm^3 ; Magnésio – 4,28 cmol/dm^3; Alumínio- 0,39 cmol/dm^3; Hidrogênio+ Alumínio- 3,67 cmol/dm^3; Potássio- 39,1 ppm; Fósforo – 14,8 ppm. A urina de vaca utilizada apresentou a seguinte concentração de nitrogênio, N = 19,98 g kg-1

O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com sete tratamentos, sendo o controle (água pura) e suspensão aquosa de urina de vaca nas concentrações de 1%, 2%, 3%, 4% e 5% (v/v) e um tratamento com adubação foliar convencional, através da fonte nitrogenada uréia (0,3%) e quatro repetições.

Antes da instalação dos tratamentos, a urina passou por um período de repouso durante três dias em recipiente plástico fechado. As diluições foram preparadas diluindo a urina em água pura momentos antes de sua aplicação às plantas. A pulverização da urina foi realizada no período da manhã com pulverizador manual com capacidade para 2 litros, padronizando-se o volume correspondente a (1400 mililitros) em cada tratamento.

Para avaliação de altura de planta e diâmetro do colo, foram avaliadas todas as plantas, sendo os dados coletados no intervalo de 15 dias. As medições de altura de planta e diâmetro do colo, foram realizadas na mesma ocasião em que se faziam a adubação foliar com as concentrações da urina e nitrogênio. Os resultados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, a nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na avaliação do desenvolvimento inicial das mudas de Ipê Roxo (*Tabebuia impetiginosa* **)** através da altura de plantas não foi observada diferença estatística em função da concentração da urina de vaca. No entanto, foi observado que a concentração da urina apartir de 3%, obteve médias de alturas maiores que a adubação nitrogenada (uréia 0,3%). Tal fato pode ser interessante, uma vez que a adubação com uréia, apesar de não haver diferença, obteve valores inferior para altura em comparação ao nível de 5% de urina (Tabela 1).

TABELA 1. Altura de plantas de *Tabebuia impetiginosa* em função da aplicação foliar de diferentes concentrações de urina de vaca.

Doses de	Período de avaliação					
Urina (%)	19/fev	5/mar	19/mar	3/abr	19/abr	3/mai
0	8,87 a	11,65a	15,63a	16,9a	21,95a	23,95a
1	9,74 ab	11,9a	15,18a	17,4a	24,38a	24,31a
2	10,76 ab	13,5a	15,8a	17,06a	22,85a	24,45a
3	11,78 b	13,38a	18a	20,55a	25,23a	28,32a
4	9,64ab	11,65a	16,66a	18,7a	24,38a	26,12a
5	11,83b	14,35a	17,7a	21,16a	25,65a	28,6a
Uréia	9,98ab	12,07a	16,83a	18,76a	24,38a	27,81a
CV (%)	20,01	18,39	19,35	19,57	24,11	21,86

A concentração da urina de vaca, não ocasionou diferença estatística entre os tratamentos, no se refere ao desenvolvimento inicial das mudas avaliadas através do diâmetro do colo (Tabela 2).

TABELA 2. Diâmetro do colo em plantas de *Tabebuia impetiginosa* em função da aplicação foliar de diferentes concentrações de urina de vaca.

Doses de	Período de avaliação					
Urina (%)	19/fev	5/mar	19/mar	3/abr	19/abr	3/mai
0	1,99a	2,17a	2,69a	3,43a	4,63a	4,87a
1	1,75a	2,07a	2,6a	3,2a	4,64a	5,08a
2	1,99a	2,26a	3,05a	3,59a	5,03a	6,12a
3	1,93a	2,24a	3,22a	4,25a	5,63a	6,08a
4	1,8a	2,08a	2,81a	3,5a	5,02a	5,94a
5	1,82a	2,34a	2,95a	3,45a	5,35a	5,85a
Uréia	1,97a	2,22a	2,88a	3,4a	5,09a	5,86a
CV (%)	16,79	19,43	20,57	21,38	19,96	18,74

Quanto à alocação de massa seca nas raízes e parte aérea em plantas de *Tabebuia impetiginosa*, os tratamentos resultaram em diferenças significativas. Foi observado (tabela 3), que houve um maior investimento em massa seca, tanto para a planta inteira quanto para raízes e parte aérea nas plantas que receberam adubação na concentração de 5% de urina. BURGER & MAYER (2002) mostraram que a urina de vaca apresentou melhor eficiência no controle do oídio do quiabeiro que os métodos convencionais. Essa tecnologia é altamente acessível ao agricultor, pelo baixo custo, fácil manejo e não causa dependência de insumos externos.

TABELA 3. Massa Seca aérea, Massa Seca raízes e Massa Seca total de plantas de *Tabebuia impetiginosa* em função da aplicação foliar de diferentes concentrações de urina de vaca.

Urina (%)	Aérea	Raiz	Total
0	2,98 b	5,8 b	8,78 b
1	3,09 ab	6,86 ab	9,98 ab
2	3,81 ab	8,47 ab	12,28 ab
3	4,51 ab	8,81 ab	13,32 ab
4	4,05 ab	8,01 ab	12,06 ab
5	4,59 a	9,8 a	14,39 a
Uréia	3,96 b	8,38 ab	12,35 ab
CV(%)	31,5	31,6	30,42

CONCLUSÕES

A urina de vaca na concentração de 5% apresentou tendência de maiores valores de massa seca da parte aérea, radicular e massa seca total, tornando uma opção promissora na adubação de plantas de *Tabebuia impetiginosa.*

REFERÊNCIAS

BURGER, I.C.; MAYER, P.H. **Alternativas ecológicas para prevenção e controle de pragas e doenças:** caldas, biofertilizantes, fitoterapia animal, formicidas, defensivos naturais e sal mineral. P. 147. 2002.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Urina de vaca:** alternativa eficiente e barata. Niterói: Pesagro-Rio, 2002. 8 p. (Pesagro-Rio. Documentos; n. 68)

FERREIRA, E. **A excreção de bovinos e as perdas de nitrogênio nas pastagens tropicais**. 1995. 114 p. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Seropédica