



AVALIAÇÃO DA FITOMASSA EPÍGEA E HIPÓGEA EM MUDAS DE MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.) SOB DIFERENTES DOSAGENS DE URINA DE VACA

José Thyago Aires Souza (thyagotaperoa@hotmail.com)¹, Alexandra Leite de Farias¹; Aline Silva Ferreira¹; Suenildo Josémo Costa Oliveira².

Graduando em Agroecologia¹, Universidade Estadual da Paraíba, Campus II² Professor Titular, CCAA, Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO: A mamoneira (*Ricinus communis* L.) é uma planta exigente em fertilidade, porém apresenta sensibilidade á acidez e á solos encharcados, uma forma possível de aumentar sua produtividade consiste em um adequado fornecimento de nutrientes por meio da adubação via solo ou foliar. O nitrogênio é um macronutriente bastante exigido por esta planta, sendo a urina de vaca uma possível fonte de adubação nitrogenada. Este trabalho objetivou avaliar a fitomassa de mudas de mamoneira, cultivar BRS Energia sob diferentes dosagens de urina de vaca, após aplicação via solo, de cinco concentrações de urina de vaca (0, 5, 10, 15, 20 ml). Os tratamentos foram distribuídos em blocos ao acaso, com três repetições. As plantas foram avaliadas após um período de 60 dias após o plantio, e as variáveis analisadas foram: fitomassa total (g), fitomassa epígea (g), fitomassa hipógea (g) e relação fitomassa epígea/hipógea (g). A adubação da mamoneira com urina de vaca promove o aumento da produção de fitomassa, houve resultado significativo em todas as variáveis estudadas neste trabalho.

Palavras-chave – Adubação, oleaginosa, produtividade, *Ricinus communis*.

INTRODUÇÃO

Entre as inúmeras espécies comerciais cultivadas no Brasil, a mamoneira é uma das plantas mais rústicas, no que se diz ao manejo e condições naturais, apresentando grande potencial para fabricação de biodiesel. A mamoneira (*Ricinus comunis* L.) é uma planta xerófila, provavelmente asiática, pertencente família das euforbiáceas, que se desenvolve por boa parte mundo, principalmente em lugares tropicais (BELTRÃO et al,2002). Sendo bastante cultivada no Brasil, pela sua oferta de condições favoráveis a cultura.

A cultivar BRS Energia é uma variedade de ciclo curto (120 dias), porém com uma produtividade média de 1.800 kg ha⁻¹ em condições de sequeiro, e apresenta, em média, 48% de óleo em suas sementes (OLIVEIRA, 2008).





A adubação é um fator culminante em todas as culturas comerciais (OLIVEIRA, 2009); logo é possível melhorar produção através do uso de diversos tipos de adubos, inclusive adubos líquidos. (CAMPOS & CANECHIO FILHO, 1973). A urina de vaca é um substituto natural aos insumos químicos utilizados na agricultura, pois esta é composta por substâncias que melhoram a saúde das plantas, tornando-as mais resistentes às pragas e doenças, sendo rica em potássio e em nitrogênio. Em sua composição também são encontrados cloro, enxofre, sódio, fenóis e ácido indolacético. (PESAGRO, 2001).

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo identificar o percentual de manupueira que mais favorece o crescimento inicial de mudas de mamoneira nas condições edafoclimáticas de Lagoa Seca - PB.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado no viveiro de mudas do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, município de Lagoa Seca- PB, no período compreendido entre os meses de Março a Maio de 2010. Foram utilizadas 15 mudas da mamoneira da cultivar BRS Energia produzidas na própria instituição, ambas em sacos plásticos de polietileno com capacidade para 2.009,6 cm³ de solo.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com 5 tratamentos e 3 repetições, onde cada planta representou uma repetição. As dosagens de urina de vaca utilizadas no experimento foram: 0, 5, 10, 15 e 20 ml/planta/tratamento.

A urina foi coletada de vacas em lactação pertencentes á criadores da região, os quais possuem suas propriedades nas proximidades do Campus; a urina passou por um período de repouso de aproximadamente 10 dias em recipiente plástico hermeticamente fechado.

A aplicação da urina de vaca foi feita pela manhã, diretamente no solo, em forma de círculo à aproximadamente 3 cm de distância do colo da planta, foi utilizada para a aplicação uma seringa com capacidade para 10ml , sendo feitas 2 aplicações de urina de vaca, nas quais foi observada a dosagem de urina de vaca (15 30 dias após a germinação).

As plantas foram avaliadas após um período de 60 dias após o plantio, e as variáveis analisadas foram: fitomassa total (g), fitomassa epígea (g), fitomassa hipógea (g) e relação fitomassa epígea/hipógea (g). As variáveis foram tratadas segundo o Método de Tukey a 5 %.





RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verifica-se pela análise de variância (Tabela 1) que houve significativo efeito das doses de urina para as variáveis: fitomassa epígea, fitomassa hipógea, fitomassa total e a relação fitomassa epígea/hipógea medidas 60 dias após o plantio.

Com a aplicação de 0 ml de urina de vaca no substrato, as variáveis: fitomassa epígea, fitomassa total e a razão da fitomassa epígea/hipógea obtiveram seu valor absoluto: 5,59 g, 5,59 g e 2,30 g, respectivamente. Com a aplicação de 5 ml de urina de vaca no substrato, a variável fitomassa hipógea obteve seu valor absoluto: 1,90 g de peso.

Segundo Oliveira, 2008, a urina de vaca provoca injúrias na mamoneira, logo os resultados obtidos estão de acordo com esta explanação, pois os tratamentos que receberam 15 e 20 ml de urina pura em seu substrato respectivamente morreram; e os tratamentos que receberam 0 e 5 ml de urina obtiveram as melhores médias pois receberam nenhuma ou uma pequena dosagem, por isto pouco sofreram com o efeito das substâncias encontradas na urina.

CONCLUSÃO

A urina de vaca pode ser utilizada para a fertiirrigação do pinhão manso, mas com cuidado em sua dosagem e modo de aplicação, porém estudos mais aprofundados devem ocorrer com este adubo para que se possa estabelecer parâmetros de uso da urina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELTRÃO, N. E. de M.; SILVA, L. C.; MELO, F. de B. Mamona consorciada com feijão visando produção de biodiesel, emprego e renda. *Sociedade e Economia. Bahia Agrícola.*, v. 5, n. 2, 2002.
- BELTRÃO, N. E. de M. **Cultivo da mamona**. 2003. Disponível em:
<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mamona/CultivodaMamona/adubcao.htm>>
Acesso em 29 maio 2008.
- CAMPOS, T. & CANECHIO FILHO, V. **Principais Culturas II**. 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.
- PESAGRO. **Urina de vaca**: alternativa eficiente e barata. Niterói, 2001. 8 p. (PESAGRO. Documento, 68).





OLIVEIRA, S.J.C. FREIRE, M.A. de O. NASCIMENTO, J.J.V. TAVARES, M.JV. BELTRÃO, N.E. de M.
Injúrias provocadas pelo uso de urina de vaca como biofertilizante em folhas de mamoneira (*Ricinus communis L.*). In: III Congresso Brasileiro de Mamona, 2008, Salvador. Anais : ..., 2008. p 1-5

OLIVEIRA, S.J.C. **Componentes de crescimento do pinhão manso (*Jatropha curcas L.*) em função da poda e adubação química.** – Areia - PB: UFPB/CCA, 2009 Tese (Doutorado em Agronomia) - Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias, Areia, 2009.

Tabela 1: Quadrados Médios da variância de mudas de pinhão manso fertiirrigadas com urina de vaca, Lagoa Seca, 2010.

		QUADRADOS MÉDIOS			
FV	GL	FITOMASSA EPÍGEA	FITOMASSA HIPÓGEA	FITOMASSA TOTAL	RELAÇÃO FITOMASSA EPÍGEA/ HIPÓGEA
TRATA	4	2,653*	2,449 *	24,020 *	13,617 *
BLOCO	2	0,039 ns	0,009 ns	0,087 ns	0,044 ns
RESI	8	0,026	0,022	0,191	0,147
	CV (%)	18,19	16,46	14,42	20,52

Tabela 1: Médias da variância de mudas de pinhão manso fertiirrigadas com urina de vaca, Lagoa Seca, 2010.

Parâmetros Analisados	Médias dos Tratamentos				
	T1	T2	T3	T4	T5
Epígea (g)	5,59 a	5,48 a	4,08 b	0,0 b	0,0 b
Hipógea(g)	1,71 a	1,90 a	0,93 b	0,0 c	0,0 c
Total (g)	5,59 a	5,48 a	4,08 b	0,0 c	0,0 c
Razão Epígea/Hipógea	2,30 b	1,86 b	5,18 a	0,0 c	0,0 c

As letras diferentes diferem-se entre si.

