



CRESCIMENTO VEGETATIVO DE MUDAS DE MAMONEIRA (*Ricinus communis L.*) SOB DIFERENTES DOSAGENS DE MANIPUEIRA

Thiago Costa Ferreira¹, Emannuella Hayanna Alves de Lira¹, Aline Silva Ferreira¹,
Suenildo Josémo Costa Oliveira²

¹ Graduando em Agroecologia (thiago_thepianist@hotmail.com), Universidade Estadual da Paraíba, Campus II ² Professor
Titular, CCAA, Universidade Estadual da Paraíba

RESUMO – A mamoneira (*Ricinus comunis L.*) é rústica, porém muito exigente no que se diz a fertilidade, sendo possível aumentar sua produtividade pelo fornecimento de nutrientes por meio da adubação líquida, a fertiirrigação. Este trabalho objetivou avaliar o crescimento vegetativo de 15 mudas de mamoneira, da variedade BRS Energia, implantadas em substrato composto por solo (70%) e esterco bovino (30%), submetidas à fertiirrigação com diferentes dosagens de manipueira (0-5-10-15-20 ml/planta/tratamento), aplicadas nos tratamentos aos quinze e trinta dias após o plantio. As plantas foram avaliadas após um período de 60 dias após o plantio, e as variáveis analisadas foram: altura da planta (cm), diâmetro caulinar (mm), número de folhas (uni), área foliar (cm²), números de nós (uni), distância entre nós (cm), volume da raiz (cm³) e comprimento radicular (cm). A adubação da mamoneira com manipueira promove o aumento da produção vegetativa, porém não houve diferenciações estatísticas entre os tratamentos apresentados, segundo a medição das variáveis em questão neste trabalho.

Palavras-chave – BRS Energia, manipueira, fertiirrigação, nutrição.

INTRODUÇÃO

Entre as inúmeras espécies 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, SILVA & MELO, 2001). 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, 2008); logo é possível melhorar produção através do uso de diversos tipos de adubos, inclusive adubos líquidos. (CAMPOS & CANECHIO FILHO, 1973).

A manipueira é um líquido oriundo da produção de farinha de mandioca (*Manihot esculenta* C.), destacam-se em sua composição seus elevados níveis de inúmeros nutrientes necessários a mamoneira; sendo este subproduto ou resíduo, apresentado na forma de suspensão aquosa e quimicamente como uma mistura de compostos que propicia sua utilização como fertilizante e também é um ótimo defensivo contra diversas moléstias, podendo ser aplicada na forma pura ou diluída, por adubação convencional ou por via foliar; logo se apresenta com um caráter alternativo e natural na sua utilização (TLUMASKI *et. al.*, 2009; BORSZOWSKI *et al.*, 2009).

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo identificar o percentual de manipueira 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 Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, pertencente a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), localizada no município de Lagoa Seca - PB, no período compreendido entre Março e Abril de 2010. Foram utilizadas 15 mudas da mamoneira da cultivar variedade BRS Energia, produzidas na instituição, ambas em sacos plásticos de polietileno com capacidade para 2009,6 cm³ de solo.

Os recipientes foram preenchidos com uma mistura de solo (Neossolo Regolítico) e esterco bovino, estes sólidos foram tamisados em peneira de 5 mm, na porcentagem de 70 e 30 por cento, respectivamente.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições, onde cada planta representou uma repetição. As doses de manipueira utilizadas no experimento foram: 0, 5, 10, 15 e 20 ml/planta/tratamento.





A manipueira foi coletada após o beneficiamento da mandioca *in natura* para a produção de farinha, na região do campus, esta passou por um período de repouso de três dias, em recipiente plástico hermeticamente fechado, sendo aplicados, com o auxílio de uma seringa plástica graduada em 20ml, a manipueira pura, efetuando-se duas aplicações, sendo estas aos quinze e trinta dias após o plantio.

As plantas foram aos 60 dias após o plantio, as variáveis analisadas foram: Altura da planta (cm), diâmetro caulinar (mm), número de folhas (uni), área foliar (cm²), números de nós (uni), distância entre nós (cm), volume da raiz (cm³) e comprimento da raiz (cm).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As plantas adubadas com manipueira não apresentaram diferenciação estatística. Observa-se através das Tabelas 1 e 2, que pela análise de variância não houve efeito das doses crescentes de manipueira para as variáveis estudadas, decorridos dois meses de experimento.

A aplicação de 5 ml de manipueira, proporcionou valores absolutos de 71,5 cm; 1,0mm; 11,5 folhas e 56,5 cm, para as variáveis altura de planta, diâmetro caulinar, número de folhas e comprimento radicular, respectivamente (Tabela 1).

E, com a aplicação de 10ml de manipueira, as variáveis área foliar e número de nós obtiveram melhores resultados, quando comparados com as demais dosagens, tendo-se 101,6 cm² e 14,5 mm, respectivamente; com a aplicação de 15ml de manipueira, a variável distância entre nós obteve 7,8 cm, melhor resultado comparando-se com as outras dosagens; e finalmente, com a aplicação de 0 ml de manipueira, apresentou 3,6 cm³ na variável volume radicular (Tabela 2).

Os resultados obtidos neste trabalho estão de acordo com (BORSZOWSKI, 2009), mostrando que a manipueira pode ser utilizada para a adubação, porém pesquisas com a utilização da manipueira são de suma importância para que se estabeleçam parâmetros para culturas, dosagens e tecnologias de beneficiamento e utilização que melhor se adaptem as necessidades agrícolas.

CONCLUSÃO

De acordo com as condições em que foi conduzida esta pesquisa, pode-se concluir que a adubação da mamoneira com manipueira promove o aumento no crescimento vegetativo da mamoneira (*Ricinus communis* L.), porém não houve diferenciações estatísticas entre os tratamentos utilizados.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELTRÃO, N.E. de M.; SILVA, L.C.; MELO F.B. **Mamona consorciada com feijão visando produção de biodiesel, emprego e renda.** Bahia Agrícola, v.5, p.34-37, 2002.

BORSZOWSKI, P.R.; MILLÉO, R.D.S.; AHRENS, D.C.; ROMANIW, J. **Utilização de Manipueira como Adubo Natural Alternativo para a Cultura do Morangueiro (*Fragaria x ananassa Duch.*)**. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia. (6.: 2009: Curitiba, Paraná). Anais: ... – Curitiba. ABA, SOCLA, Governo do Paraná, 2009. p. 1-6.

CAMPOS, T. & CANECHIO FILHO, V. **Principais Culturas II.** 2 ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1973.

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.

OLIVEIRA, S.J.C. FREIRE, M.A. de O. NASCIMENTO, J.J.V. TAVARES, M.JV. BELTRÃO, N.E. de M. **Injurias 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

TLUMASKI, L.; BORSZOWSKI, P.R.; MILLÉO, R.D.S.; AHRENS, D.C. **Alternativas Ecológicas Para o Enraizamento De Estacas de Videira (*Vitis labrusca L.*) cv. Bordô.** In: Congresso Brasileiro de Agroecologia. (6.: 2009: Curitiba, Paraná). Anais:...– Curitiba. ABA, SOCLA, Governo do Paraná, 2009. p 1-6.





Tabela 1 – Análise de variância das variáveis da mamoneira (*Ricinus communis L.*) submetidos a fertirrigação com doses crescentes de manipueira, Lagoa Seca, PB, 2010

Quadrado Médio					
FV	GL	Comprimento da Raiz	Volume Raiz	Área Foliar	Altura
Tratamento	4	122,29ns	1,4817ns	190ns	101,17ns
Resíduo	10	98,064	0,9793	549,8	238,07
CV%		0,3555	0,5498	0,4032	0,3703

Tabela 2 – Análise de variância das variáveis da mamoneira (*Ricinus communis L.*) submetidos a fertirrigação com doses crescentes de manipueira, Lagoa Seca, PB, 2010

Quadrado Médio					
FV	GL	Diâmetro	Número de Folhas	Número de Nós	Medidas dos Nós
Tratamento	4	122,29ns	1,4817ns	190ns	101,17ns
Resíduo	10	0,0333	4,2667	5,6667	1,2258
CV%		0,3112	0,3561	0,3078	0,2572

