



## CRESCIMENTO DE MUDAS DE PINHÃO MANSO (*Jatropha curcas* L.) SOB DIFERENTES DOSAGENS DE BIOFERTILIZANTE

Aline Silva Ferreira<sup>1</sup>, Emannuella Hayanna Alves de Lira<sup>1</sup>, José Thyago Aires Souza<sup>1</sup>,  
Suenildo Josémo Costa Oliveira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Agroecologia (asdfaline@gmail.com), Universidade Estadual da Paraíba, Campus II <sup>2</sup> Prof. Dr. CCAA, Universidade Estadual da Paraíba

**RESUMO** – O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) reúne ótimas condições para a produção de biodiesel. Na região semi-árida, outras características lhe conferem boa aceitação como: persistência a seca, resistência fitossanitária, baixo custo de produção, boa adaptabilidade a solos pouco férteis e alta produtividade de óleo. O biofertilizante atua nutricionalmente no metabolismo da planta além de participar ativamente da atividade microbiana e bioativa sendo responsável por uma maior proteção a cultura. Este trabalho teve como objetivo avaliar a dosagem de biofertilizante mais adequada a ser aplicada em mudas de pinhão manso. Foram utilizadas 20 mudas de pinhão, produzidas no viveiro do CCAA. A aplicação foi feita via solo em cinco concentrações (0;5;10;15;20 ml) aplicadas aos 30 e 45 dias após germinação, as variáveis analisadas foram: altura da planta(cm), diâmetro caulinar (mm), número de folhas(unid.), área foliar (cm), volume radicular (mm) e comprimento radicular (cm) avaliadas em um período de 60 dias. A aplicação do biofertilizante em suas diferentes dosagens não influenciou significativamente no crescimento inicial das mudas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.).

**Palavras-chave** – Agroecologia; adubação orgânica, *Jatropha*

### INTRODUÇÃO

O pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) ocorre em solos de baixa fertilidade e apresenta boa persistência a escassez de água, se adaptando bem a região do Nordeste é uma boa alternativa para o agricultor familiar, tanto para extração de óleo vegetal quanto para outras finalidades, já que, permite um baixo custo de produção devido a sua resistência natural a pragas e doenças, pela sua rusticidade e adaptabilidade as condições edafoclimáticas da região semi-árida nordestina. (OLIVEIRA, 2009).

Estima-se que existe uma grande diversidade de oleaginosas na qual se pode utilizar o óleo como fonte de matéria prima para a produção de biodiesel, o pinhão manso é um dos destaques já que possui um grande potencial para produzir óleo além de sua grande diversidade territorial se adaptando a diversos solos e climas (BELTRÃO, 2006).





Segundo PEIXOTO (1973) o pinhão manso pode ser utilizado para outros fins além da produção de biodiesel, oferecendo diversas opções ao produtor, tais como: pode ser usado no suporte de plantas trepadeiras, atuar na fixação de áreas de dunas, em orlas marítimas e ainda pode ser aproveitado em cercas vivas, já que quando mutilados, eles liberam um látex cáustico que afasta os animais.

Os biofertilizantes são compostos bioativos que resultam da fermentação de compostos orgânicos que contêm células vivas ou latentes de microrganismos e por compostos de seus metabolismos, além de quelatos organominerais que funcionam como indutores de resistência, promotores de crescimento e protetores de planta (ALVES *et al.*, 2001). O biofertilizante fortalece a planta porque após a fermentação ele produz diversos compostos como as enzimas, ácidos orgânicos, hormônios, vitaminas e aminoácidos que através do equilíbrio nutricional atua no mecanismo de defesa da planta (CAMPOS *et al.* 2008).

De acordo com SANTOS (1992) o biofertilizante bovino pode ser considerado uma das alternativas na busca de se melhorar o desenvolvimento vegetativo de culturas em sistemas naturais de cultivo.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a dosagem de biofertilizante que proporcione melhor crescimento em mudas de pinhão manso.

## METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no viveiro de mudas do Campus II da Universidade Estadual da Paraíba, no município de Lagoa Seca - PB, com clima tropical úmido e temperatura média anual em torno de 22°C sendo a mínima de 18°C e a máxima de 33°C, no período de março a abril de 2010.

Para análise foram utilizadas 20 mudas de pinhão de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) produzidas na própria instituição no dia 03/03/10 em sacos plásticos de polietileno 2.009 cm<sup>3</sup> de solo, o tipo de solo utilizado foi o Neossolo Regolítico.

As aplicações de biofertilizante utilizadas no experimento foram de 0; 5; 10; 15; 20 ml/planta/tratamento em um delineamento experimental de blocos ao acaso com 5 tratamentos e 4 repetições, onde cada muda representa uma repetição.





O biofertilizante foi produzido na própria instituição a partir de: 10L de leite, 10 kg de melaço, 80 litros de esterco completado com água e pelos minerais 2,0 Kg de sulfato de zinco, 2,0 kg de sulfato de magnésio, 300g de sulfato de cobre e 50g de sulfato de cobalto.

As aplicações de biofertilizante foram feitas no turno da manhã, em forma de círculo diretamente no solo a 3 cm de distância do colo da planta, através de uma seringa com capacidade para 10ml.

As plantas foram avaliadas por um período de 60 dias, através das variáveis: altura da planta, diâmetro caulinar, nº de folhas e área foliar, durante este período foram feitas duas aplicações de biofertilizante (aos 30 e 45 dias após germinação), na qual foi observada a dosagem de biofertilizante mais adequada para o melhor crescimento da muda de pinhão manso.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se através da Tabela 1, que pela análise de variância, as plantas adubadas com crescentes dosagens de biofertilizante não apresentaram efeitos significativos.

Considerando-se os valores absolutos pode-se perceber que os maiores valores para as variáveis altura da planta, diâmetro caulinar, número de folhas e comprimento radicular foram obtidos quando não utilizou-se a aplicação do biofertilizante, ou seja, a testemunha.

Contudo na variável área foliar o melhor desenvolvimento deu-se pela aplicação de 20 mL de biofertilizante, obtendo-se 124,2 (cm<sup>2</sup>). Na variável volume da raiz o resultado mais considerável foi alcançado pela aplicação de 10 mL de biofertilizante, com média de 0,85.

Estes resultados podem ter sido influenciados pela quantidade de reserva existente nos cotilédones. Embora o espaçamento de dias tenha sido considerável, a planta não conseguiu uma resposta fisiológica em tempo hábil durante o período de avaliação (TAIZ e ZIGER,2004).

## CONCLUSÃO

De acordo com as condições em que foi conduzido o experimento pode-se concluir que a aplicação do biofertilizante em suas diferentes dosagens não influenciou significativamente no crescimento inicial das mudas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.).





## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alves SB, Medeiros MB, Tamai MA & Lopes RB (2001) **Trofobiose e microrganismos na proteção de plantas**. Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento, 16-19p

BELTRÃO, N.E. de M.; SILVA, L.C.; MELO, F. de B. **Mamona consorciada com feijão visando produção de biodiesel, emprego e renda**. Socioeconomia. *Bahia Agric.*, v. 5, n. 2, 2002, 4p. (On-line).

CAMPOS, Ana Claudia, et al; **Cuidando da terra, cultivando a biodiversidade, colhendo soberania alimentar**. Terra livre de transgênicos e sem agrotóxicos construindo o projeto popular e soberano para a agricultura 7º jornada de agroecologia 23 a 26 de julho de 2008 - paraná.

OLIVEIRA. S.J.C **Componentes do pinhão manso (*Jatropha curcas L.*) em função da poda e adubação mineral**. Areia – PB, 2009. 110p. Tese (Doutorado em Agronomia: Agricultura Vegetal). Programa de Pós- graduação em Agronomia, Universidade Federal da Paraíba – 2009.

PEIXOTO, A.R. **Plantas oleaginosas arbóreas**. São Paulo: Nobel, 1973. 284p.

SANTOS, A.C.V. **Biofertilizante líquido, o defensivo agrícola da natureza**. Rio de Janeiro, EMATER-RIO, 1992, 16p.

TAIZ, L.; ZIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719p.

Tabela 1- Análise de variância das variáveis do pinhão manso (*Jatropha curcas L.*) submetidos à fertiirrigação com doses crescentes de biofertilizante, Lagoa-Seca, PB. 2010.

| Quadrado Médio |     |                     |                      |                      |                       |                       |                      |
|----------------|-----|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| FV             | GL  | Altura (cm)         | Diâmetro (mm)        | Número de folhas     | Área (cm)             | Comp. de raiz         | Vol. raiz (mL)       |
| Tratamento     | 4   | 30,07 <sup>ns</sup> | 0,0467 <sup>ns</sup> | 2, 175 <sup>ns</sup> | 7088,45 <sup>ns</sup> | 35, 495 <sup>ns</sup> | 0,0363 <sup>ns</sup> |
| Resíduo        | 15  | 46,15               | 0, 1522              | 10, 167              | 11641,29              | 33, 952               | 0,3608               |
|                | CV% | 0, 279              | 0, 3562              | 0, 4088              | 2, 0196               | 0,2928                | 0,8285               |

