



Desenvolvimento inicial de *Jatropha curcas* L. em diferentes espaçamentos

Initial development of Jatropha curcas L. in different spacing

João Pedro Ferreira Santos¹; Itamara Bomfim Gois²; Lucas Alexandre dos Santos Rocha³; Valéria Mota de Brito⁴; Renata Silva-Mann⁵

¹Graduando em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Engenharia Agrônômica, São Cristóvão/SE, e-mail: joao20pedro@outlook.com; ²Pós-doutoranda PNPd, Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Biodiversidade, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE, e-mail: itamarafloresta@gmail.com;

³Graduando em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Engenharia Agrônômica, São Cristóvão/SE, e-mail: lucas1404_2411@outlook.com;

⁴Graduanda em Engenharia Agrônômica, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Engenharia Agrônômica, São Cristóvão/SE, e-mail: v.motabrito@gmail.com; ⁵ Professora Associada IV, Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Engenharia Agrônômica, São Cristóvão/SE, e-mail: renatamann@academico.ufs.br

Resumo

Jatropha curcas L. é uma espécie de ocorrência natural no Brasil e outros países da América Central e do Sul. Apresenta alta plasticidade em seu uso, destacando-se na produção de biodiesel. Visando fomentar informações para o manejo da espécie, o experimento foi realizado com o objetivo de avaliar o desenvolvimento inicial de planta sem diferentes espaçamentos em campo. O experimento foi realizado em sistema de plantio em gradiente de espaçamento com quatro espaçamentos (3,5x2,0m, 3,5x4,0 m, 3,5x6,0m e 3,5x8,0m) em três repetições. As variáveis avaliadas foram comprimento da parte aérea e diâmetro do colmo a altura de 5 cm do solo. Os diferentes espaçamentos avaliados não influenciaram significativamente as variáveis estudadas.

Palavras-chave: pinhão-manso, diâmetro do colmo, morfometria.

Abstract

Jatropha curcas L. is a naturally occurring species in Brazil and other countries in Central and South America. It has high plasticity in its use, standing out in the production of biodiesel. In order to promote management information about the species, the experiment was carried out with the objective of evaluating the initial development of plants in different density of spacing. The experiment was carried out in spacing gradient planting system with four spacing's (3.5x2.0m, 3.5x4.0m, 3.5x6.0m and 3.5x8.0m) and three replications. The variables evaluated were shoot length and stem diameter at 5 cm of the soil. The different spacing evaluated did not significantly influence the studied variables.

Keywords: pinhão-manso, stem diameter, morphometry.



Introdução

Jatropha curcas L. é uma espécie nativa do Brasil, conhecida popularmente por pinhão-mansão. Esta ocorre naturalmente em outras regiões da América Latina, no entanto, ainda se discute sua origem (ARRUDA et al., 2004). Pertence à família Euphorbiaceae e é uma planta perene com porte arbustivo e de crescimento rápido (HELLER., 1996). A espécie apresenta ampla variabilidade genética no Brasil (DURÃES et al., 2009).

O pinhão-mansão destaca-se como uma planta de múltiplos usos, sendo apontada pelo seu alto potencial como fonte de energia renovável através da produção do biodiesel (ALEIXO et al., 2012). A espécie também é utilizada como cerca viva, na fabricação de sabão, tintas e uso na medicina popular, além de possuir propriedades alelopáticas e inseticidas (VIRGENS et al., 2017).

O crescimento constante na busca por fontes de energias renováveis, reflete a necessidade de preservação do patrimônio ambiental e desenvolvimento sustentável (BUENO et al., 2015). Para o desenvolvimento desse setor, são necessárias pesquisas para a maior eficiência na produção de biomassa de plantas oleaginosas como o pinhão-mansão.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de plantas de *Jatropha curcas* L. em gradiente de espaçamento.

Material e Métodos

As sementes utilizadas para a produção de mudas foram coletadas em 2018 em coleção de pinhão-mansão, localizado na fazenda experimental “Campus Rural” da Universidade Federal de Sergipe (UFS), localizada no município de São Cristóvão/SE. Após a coleta, o material foi levado para o laboratório de Tecnologia de Sementes do Departamento de Engenharia Agrônômica da UFS, onde foi beneficiado e armazenado até o momento da produção das mudas.

A produção das mudas foi realizada em estufa agrícola localizada no Departamento de Engenharia Agrônômica (DEA). Inicialmente as sementes foram semeadas em tubetes e, posteriormente, as mudas obtidas foram transferidas para vasos de 9 litros com substrato composto por areia, solo argiloso e esterco bovino curtido, na proporção 2:1:1.

O experimento foi montado em junho de 2019 na fazenda experimental “Campus Rural”, área de relevo plano a suave-ondulado com solo classificado como Argissolo Vermelho-Amarelo (EMBRAPA, 1999). O preparo do solo foi realizado com aração e gradagem e a adubação de plantio foi realizada com um litro de esterco de galinha curtido por cova.

O experimento foi realizado em sistema de plantio em gradiente de espaçamento com quatro espaçamentos (3,5x2,0m, 3,5x4,0 m, 3,5x6,0m e 3,5x8,0m) em três repetições. As variáveis



avaliadas foram comprimento da parte aérea (PA) e diâmetro do colo (DC) a altura de 5 cm do solo.

A avaliações foram realizadas em duas épocas. A primeira avaliação foi feita em 03 de junho de 2019 e a segunda em 18 de setembro de 2019. O diferencial entre as avaliações foi empregado como dados para a análise estatística.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e, quando significativos, foram submetidos a análise de regressão polinomial quadrática. Para as análises foi empregado o programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

Resultados e discussões

Os resultados do desenvolvimento inicial para as variáveis comprimento da parte aérea e diâmetro do colmo estão apresentados na Figura 1.

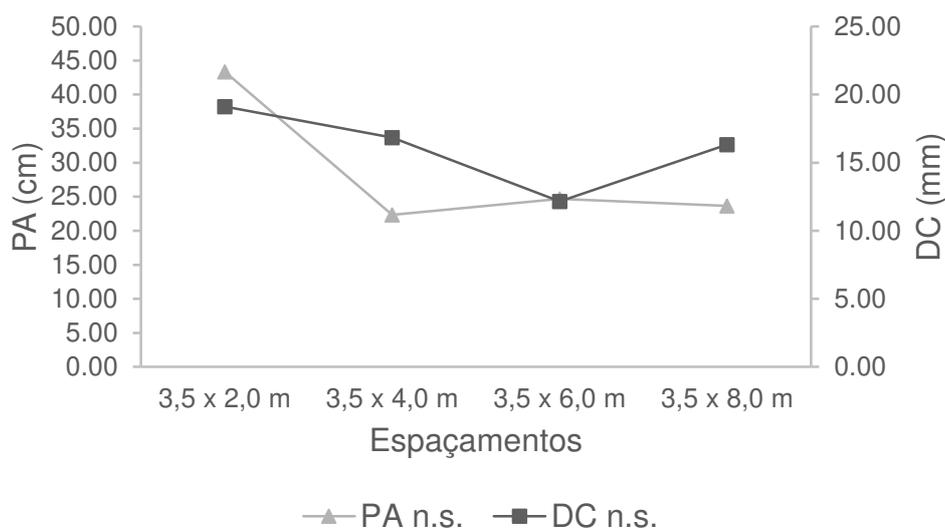


FIGURA1. Desenvolvimento inicial para as variáveis comprimento da parte aérea (PA) e diâmetro do colo (DC) de *Jatropha curcas* L. cultivado em gradiente de espaçamento.

Não houve diferença significativa entre os tratamentos para as variáveis analisadas, ao nível de 5% de probabilidade. Para a variável DC, as médias variaram de 12,14 a 19,11 mm; e para a variável PA, as médias variaram de 22,33 a 43,33 cm. Cassiano et al. (2013) afirmam que a espécie apresenta elevado potencial de extração de água e nutrientes do solo, o que permite seu vigoroso crescimento vegetativo e, conseqüentemente, os diferentes espaçamentos apresentam reduzida influência para as variáveis relacionadas ao crescimento vegetativo. Os autores



estudaram a influência dos espaçamentos 1,0 x 3,0 m, 2,0 x 3,0 m, 3 x 3 m no desenvolvimento de pinhão-manso e observaram que não houve diferença estatística significativa para as variáveis relacionadas ao crescimento vegetativo.

A produção efetiva da espécie ocorre mais intensivamente após o quarto ano. Assim, novas avaliações serão realizadas visando a continuidade da pesquisa. Apesar de não ter influenciado as variáveis relacionadas ao crescimento vegetativo, os diferentes espaçamentos devem ser avaliados para as variáveis relacionadas à produtividade de pinhão-manso.

Conclusão

Os diferentes espaçamentos avaliados no presente estudo não influenciam as variáveis comprimento da parte aérea e diâmetro do colo para pinhão-manso.

Agradecimentos

Universidade Federal de Sergipe e CAPES.

Referências

ALEIXO, V. et al. *Desenvolvimento de *Jatropha curcas* (L.) em função da procedência, sistema de cultivo e densidade*. 2012.

BUENO, O. de C. et al. Produção de biodiesel no Brasil: aspectos socioeconômicos e ambientais. *Ceres*, v. 56, n. 4, 2015.

CASSIANO, M. V.P. et al. Produtividade de plantas de pinhão manso cultivadas em diferentes espaçamentos. *Revista Processos Químicos*, v. 7, n. 13, p. 21-26, 2013.

DE ARRUDA, F.P. et al. Cultivo de pinhão manso (*Jatropha curca* L.) como alternativa para o semi-árido nordestino. *Revista brasileira de oleaginosas e fibrosas*, v. 8, n. 1, 2004.

DURÃES, F. O.M. et al. Pesquisa, desenvolvimento e inovação em pinhão-manso para produção de biocombustíveis. *Embrapa Agroenergia-Documents (INFOTECA-E)*, 2009.

EMBRAPA^ DCENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. 1999.

FERREIRA, P. L. *Estatística descritiva e inferencial*. 2005. 2018.

HELLER, J. *Purqueira, pinhão manso L.* Bioversity International, 1996.



VIRGENS, I. O. et al. Revisão: *Jatropha curcas* L.: aspectos morfofisiológicos e químicos. *Brazilian Journal of Food Technology*, v. 20, 2017.