



simpósio estadual de AGROENERGIA

IV reunião técnica de agroenergia - RS

EFEITO DO ESPAÇAMENTO E PODA NA PRODUTIVIDADE DE PINHÃO-MANSO

Rérinton Joabél Pires de Oliveira¹, Sérgio Delmar dos Anjos e Silva², Domingos Tertuliano Ferreira Neto³, Éberson Diedrich Eicholz², Willian Rodrigues Antunes⁴, Marcel Diedrich Eicholz⁵.

INTRODUÇÃO

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é uma espécie perene e monóica, pertencente à família das Euforbiáceas, sendo um arbusto de crescimento rápido, caducifólio, que pode atingir mais de 5 m de altura (OPENSHAW, 2000; ACHTEN et al., 2008). Com a possibilidade do uso do óleo do pinhão-manso para a produção do biodiesel, abrem-se amplas perspectivas para o crescimento das áreas de plantio com esta cultura (AZAM et al., 2005; TIWARI et al., 2007). A falta de conhecimento científico sobre a espécie dificulta sua divulgação, fazendo-se necessário estudos que possibilitem aumentar a produtividade.

Uma das práticas culturais que mais influenciam na produtividade é o aumento da população de plantas por unidade de área, ou seja, o uso de plantios adensados. Este sistema apresenta uma série de vantagens quando comparado aos plantios convencionais, como a alta produtividade, melhor aproveitamento dos fertilizantes, melhoria das condições químicas e físicas do solo. Desta forma, a possibilidade de se aumentar a produtividade através da utilização de plantios adensados implica na necessidade de se estudar o manejo do pinhão-manso envolvendo condução de poda e espaçamento, de modo a obter o maior rendimento das plantas com o menor custo possível.

O objetivo deste estudo é avaliar o efeito da poda de formação em conjunto com adensamento de plantas para o cultivo do pinhão-manso na região de clima temperado.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas/RS, situada na altitude de 60 m, latitude de 31° 41' Sul e longitude 52° 21' Oeste, no período de agosto de 2006 a junho de 2012. O solo do local do experimento é classificado como Argissolo Vermelho Amarelo (EMBRAPA, 1999).

¹ MSc., Doutorando PPGSPAF/FAEM/UFPeI, E-mail: rerinton@yahoo.com.br;

² Eng. Agrôn. DSc. Pesquisador Embrapa Clima Temperado. E-mail: sergio.anjos@cpact.embrapa.br; eberson.eicholz@cpact.embrapa.br

³ Acadêmico de agronomia, FAEM/UFPeI, E-mail: ferreiraneito83@gmail.com; francisradael@gmail.com;

⁴ Eng. Agrôn., bolsista DTI-3 CNPq. E-mail: wr_antunes@hotmail.com.

⁵ Eng. Agrôn., Mestrando PPGSPAF/FAEM/UFPeI, E-mail: marceleicholz@gmail.com;

A poda de formação foi realizada em 9 de setembro de 2007.

Os tratamentos estudados foram: D 2x3 - Desponte (retirada da porção apical do ramo, cerca de 10 cm) no espaçamento de 2x3 (2 m na linha e 3 m entre linhas); PA 2x3 - poda alta deixando aproximadamente 6 a 7 gemas (altura de 60 cm) no espaçamento de 2x3; PA 1x3 - poda alta deixando aproximadamente 6 a 7 gemas (altura de 60 cm) no espaçamento de 1x3 (1 m na linha e 3 m entre linhas); PB 2x3 - poda baixa onde foram deixados de 3 a 4 gemas (altura de 40 cm) no espaçamento de 2x3; PB 1x3 - poda baixa onde foram deixados de 3 a 4 gemas (altura de 40 cm) no espaçamento de 1x3; SP 2x3 – plantas sem poda, no espaçamento de 2x3 e SP 1x3 – plantas sem poda, no espaçamento de 1x3. A parcela foi constituída por quatro plantas e o delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições.

Foram avaliados na quinta safra após a poda (2011/12) as variáveis peso de frutos secos Kg ha⁻¹ (PFS) e peso de sementes Kg ha⁻¹ (PS).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância no programa SASM-Agri (CANTERI et al., 2001) e as médias foram comparadas utilizando o teste de Duncan ($\alpha=0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas variáveis estudadas todos os tratamentos estudados foram superiores a testemunha. O melhor tratamento foi poda alta no espaçamento de 1x3 metros, atingindo produtividade média de 3695,99 Kg de grãos ha⁻¹ (Tabela 1). Essa produtividade foi muito superior ao sem poda no espaçamento de 2X3 m que apresentou uma produtividade de 369,16 Kg de grãos ha⁻¹.

Tabela 1 - Peso de frutos secos (PFS) e de sementes (PG) por planta e produtividade por hectare de frutos e sementes de Pinhão-Manso. Pelotas, RS, 2012.

Trat.	PFS (Kg ha ⁻¹)	PG (Kg ha ⁻¹)
D 2X3	2329,13 C	1635,21 C
PA 2X3	2049,41 C	1435,90 C
PB 2X3	2195,38 C	1541,02 C
PA 1X3	5260,49 A	3695,99 A
PB 1X3	4444,90 B	3115,75 B
SP 1X3	4286,31 B	2998,39 B
SP 2X3	527,37 D	369,16 D
CV (%)	53,96	53,82

**Letras maiúsculas diferentes na vertical diferem entre si ao nível de 5% pelo teste de Duncan.

Estes genótipos tem desempenho acima do esperado para a espécie, visto que a produção média é de 2 toneladas de grãos ha⁻¹ (CARNIELLI, 2003). No entanto, Heller (1996) afirmou que existem referências de produtividades de até 8.000 Kg ha⁻¹

Drummond et al. (2007), avaliando a produtividade de pinhão-manso no Semiárido pernambucano, encontraram produtividade de grãos variando de 2853 a 3542 Kg ha⁻¹. As produtividades observadas nos tratamentos 1x3 variaram de 2998 a 3695 Kg ha⁻¹ (Tabela 1), indicando este ser o espaçamento mais promissor para o cultivo do pinhão-manso.

Estes dados, entretanto, não são consistentes, necessitando de acompanhamento por longo prazo, para a indicação segura da melhor combinação entre tipos de poda e espaçamento no manejo de lavouras adensadas, pois, segundo Datta; Pandey (2005), o pinhão-manso começa a produzir aos dois anos estendendo-se por mais quarenta anos.

CONCLUSÕES

A poda alta no espaçamento de 1x3 é o tratamento mais indicado para produção de pinhão-manso no quinto ano agrícola.

REFERÊNCIAS

ACHTEN WMJ, VERCHOT L, FRANKEN YJ, MATHIJS E, SINGH VP, AERTS R, et al. Jatropha bio-diesel production and use. **Biomass Bioenergy**; v.32, n.12, p.1063–84. 2008.

AZAM, M.M.; WARIS A.; NAHAR, N.M.; Prospects and potential of fatty acid methyl esters of some non-traditional seed oils for use as biodiesel in India. **Biomass and Bioenergy** 29:293–302, 2005.

CANTERI, M. G.; ALTHAUS, R. A.; VIRGENS FILHO, J. S.; GIGLIOTI, E. A.; GODOY, C. V. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft - Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**; v.1, n.2, p.18-2. 2001.

CARNIELLI, F. O combustível do futuro. **Boletim Informativo**, Belo Horizonte, v.29, n.1413, 2003.

DATTA, S. K.; PANDEY, R. K. Cultivation of *Jatropha curcas* – aviable biodiesel source. **Journal Rural Technology**, v.1, n.6, p. 304-308, 2005.

DRUMOND, M.A. et al. Produção de pinhão manso no Semi-árido brasileiro. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE AGROENERGIA E BIOCOMBUSTÍVEIS, 2007, Teresina. **Anais...** Teresina: Embrapa Meio Norte, 2007. 1 CD-ROM.

HELLER, J. **Physic nut**—*Jatropha curcas* L. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops. Rome, Italy: International Plant Genetic Resources Institute; 1996. p. 1–66.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1999. 412 p.

OPENSHAW K. A. review of *Jatropha curcas*: an oil plant of unfulfilled promise. **Biomass Bioenergy** 19: 1-15. 2000.

TIWARI A. K.; KUMAR A.; RAHEMAN H. Biodiesel production from Jatropha (*Jatropha curcas*) with high free fatty acids: an optimized process. **Biomass and Bioenergy**; 31:569–75, 2007.