

Produção de grãos de pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) aos 24, 36 e 48 meses de plantio

SPINELLI, V.M.¹; DIAS, L.A.S.²; ROCHA, R.B.³; RESENDE⁴, M.D.V; JUHÁZ, A.C.P⁵; ULGUIM, L.I.C⁶; SCOUTO, V.C⁶; BIANCHI, V.J⁷

¹ Doutorando do Departamento de Fisiologia Vegetal (DFV) – Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), email: mouzinhovs@yahoo.com.br

² Departamento de Fitotecnia (DFT) – Universidade Federal de Viçosa (UFV)

³ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-RO)

⁴ Embrapa-PR/UFV

⁵ Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG

⁶ Estudantes Iniciação científica do curso de agronomia FAEM/UFPEL

⁷ Intitulo de Biologia, Departamento de Fisiologia Vegetal UFPEL

1. INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca no cenário energético mundial como um dos poucos países detentores de uma rica biodiversidade de plantas oleaginosas, associada a uma grande diversidade climática e ambiental, característica das diferentes regiões do país. Estados da federação com vocação agrícola tais como Rondônia, destacam-se para a produção agrícola energética (ROCHA et al., 2008). O posicionamento geográfico estratégico e impactos ambientais circunscritos são alguns aspectos positivos da região.

Entre as opções para produção de matérias primas para o desenvolvimento de energia limpa com potencial para diversificar o agronegócio, destaca-se o pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), planta perene da família das Euforbiáceas, que pode ser propagada sexuadamente e por clonagem e cujo potencial para produção de óleo tem sido objeto de vários estudos (ACHTEN et al., 2008).

Em um primeiro momento considerado um cultivo rústico, resultados de pesquisa têm demonstrado que o pinhão-manso (*J. curcas* L.) têm potencialidade para a produção agrícola energética, planta perene da família das Euforbiáceas, que pode ser propagada sexuadamente e por clonagem e cujo potencial para produção de óleo tem sido objeto de vários estudos. O estabelecimento dos critérios mais apropriados para a seleção de materiais é especialmente importante para esse cultivo (DIAS et al., 2007).

Para garantir progresso genético com seleção ao longo das gerações e considerando o padrão de herança da produção de pinhão-manso, a importância da avaliação de famílias de meios-irmãos se deve ao principal componente da variância genética, no caso a variância aditiva, estimada quando se conhece o grau de parentesco. Isso permite visualizar correlações simples e processar análise de regressão. Tais análises esclarecem relações entre caracteres de importância econômica para esta cultura em fase inicial de melhoramento, considerando um número mínimo eficaz de genótipos, e avaliar se a população em estudo esta reagindo favoravelmente à seleção. O objetivo deste trabalho foi quantificar a produção média de grãos de 16 famílias de meios irmãos de pinhão-manso aos 24, 36 e 48 meses de cultivo.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na área experimental da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), localizado no município de Porto Velho – RO. O clima desta região da Amazônia ocidental, segundo Köppen, é tropical chuvoso, com médias de precipitação em torno de 2.200 a 2.300 mm/ano e médias anuais de temperatura entre 25,5 °C e 31,5 °C. A região está localizada à 08° 46' de latitude S, 63° 54' de longitude W e a 85 m de altitude, apresentando umidade relativa do ar média anual de 75%. O solo da área experimental é um Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico de textura argilosa e relevo plano, caracterizando-se por ser um solo profundo e bem drenado.

Avaliaram-se 16 famílias de meios irmãos, aos 24, 36 e 48 meses de plantio, instaladas em blocos ao acaso, com três repetições, parcelas lineares de oito plantas e espaçamento de 3,0 x 2,0 m. O plantio definitivo foi efetuado com mudas de 30 dias formadas em viveiro, em fevereiro de 2008. No plantio utilizaram-se 200 g de superfosfato triplo, 50 g de FTE e 50 g de cloreto de potássio (KCl), em covas de 20 x 20 x 20 cm. A partir do segundo ano, a adubação foi realizada com a aplicação de 50 g de uréia, 60 g de superfosfato triplo e 40 g de KCl em cobertura, três meses antes das principais colheitas do cultivo na região, as quais acontecem entre os meses de dezembro e janeiro e de junho a julho.

As colheitas de frutos das famílias foram realizadas entre os meses de dezembro e janeiro. Os frutos maduros colhidos foram submetidos à secagem natural por três dias e, a seguir, abertos para extração das sementes, as quais foram devidamente pesadas. As sementes, foram individualizadas por árvore e, na sequência, foram determinados a massa e o teor de óleo de 100 sementes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção de grãos indica a existência de variabilidade genética significativa entre as famílias pelo teste F, a 5 e a 1% de probabilidade. A ocorrência de variabilidade genética significativa entre as famílias de meios irmãos avaliadas demonstra perspectivas positivas na obtenção de ganhos genéticos por meio da seleção entre e dentro de famílias. Segundo Spinelli *et al.* (2010), a produção de grãos é a característica mais importante para a seleção de plantas de *J. curcas* de alto rendimento de óleo.

O desempenho na produção de grãos aos 24, 36 e 48 meses indica uma tendência de manutenção da superioridade das famílias ao longo do tempo (Figura 1). O efeito da interação famílias x anos foi não significativo, indicando que as famílias mantiveram seu desempenho ao longo do tempo. Mesmo com uma redução de produtividade não esperada aos 48 meses, existe uma tendência das famílias em manter sua superioridade ao longo do tempo. As famílias 7 e 12 se destacaram como as mais produtivas e temporalmente estáveis com produções de grãos de 713 e 675 g/ha, respectivamente) e as de pior

desempenho (9, 13 e 15, com produções de grãos de 445, 501, 496 g/ha, respectivamente) .

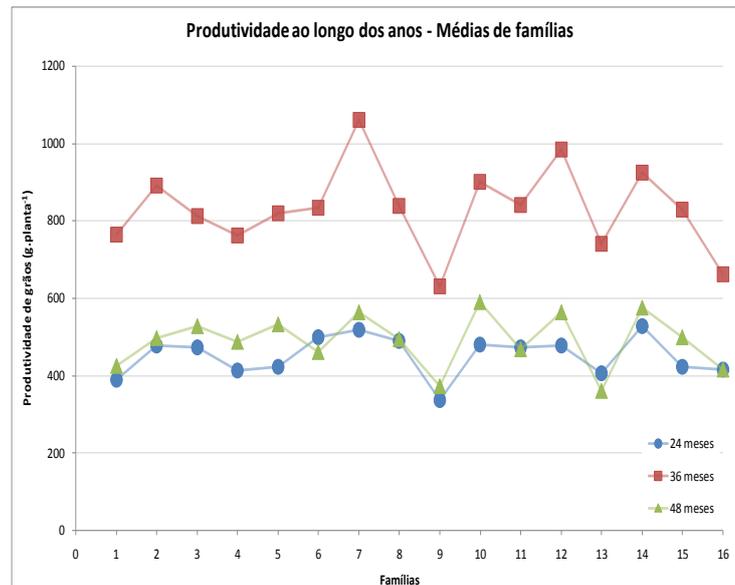


Figura 1 – Desempenho da produção de grãos de 16 famílias de meios irmãos de *J. curcas* aos 24, 36 e 48 meses de cultivo.

De acordo com LAVIOLA & DIAS (2008), em média, espera-se que o cultivo produza 0,1; 0,5; 2 e 4 kg/planta de grãos no primeiro, segundo, terceiro e quarto anos de cultivo, respectivamente, estabilizando sua produtividade entre o terceiro e o quarto ano. DRUMOND et al. (2010) caracterizaram genótipos responsivos a melhoria ambiental que produziram, aos 12 meses de plantio, 2,1 kg/planta de grãos, em sistema irrigado. A grande variação que tem sido observada na produção de grãos dessa oleaginosa deve-se, principalmente, às diferenças nas condições edafoclimáticas dos seus plantios, estabelecidos em uma extensa faixa entre as latitudes de 30° N e 35° S.

4. CONCLUSÕES

O potencial produtivo dessa oleaginosa pode ser aumentado pela seleção de plantas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHTEN, W.M.J.; VERCHOT, L.; FRANKEN, Y.J.; MATHIJS, E.; SINGH, V.P.; AERTS, R.; MUYS B. *Jatropha* bio-diesel production and use. **Biomass and Bioenergy**, v.32, p.1063-84, 2008.
- DIAS, L.A.S. et al. **Cultivo de pinhão manso (*Jatropha curcas*)**. Viçosa: UFV, 2007. 40p.
- DRUMOND MA, SANTOS CAF, OLIVEIRA VR, MARTINS JC, ANJOS JB, EVAGELISTA MRV (2010). Agronomic performance of different genotypes of physic nut in the semi-arid zone of Pernambuco state. **Ciência Rural** 40: 44-47.
- ROCHA, B.R.; RAMALHO A.R.; MARCOLAN A.L.; HOLANDA Z.F. **Demanda e oferta de tecnologia para produção de matéria prima para a produção de agroenergia no estado de Rondônia**. In: 5º Congresso Brasileiro de Plantas oleaginosas, óleos, gorduras e biodiesel. Lavras – MG, 2008.

SPINELLI, V.M.; ROCHA, R.B.; RAMALHO, A.R.; MARCOLAN, A.L.; VIEIRA, J.R.J.; FERNANDES, C.F. **Componentes primários e secundários do rendimento de óleo de pinhão-manso.** *Ciência Rural*, v.40, n.8, p.1752-1758, 2010.