

DESEMPENHO PRODUTIVO DA MAMONEIRA BRS ENERGIA EM FUNÇÃO DA DENSIDADE DE SEMEADURA EM PELOTAS/RS NA SAFRA 2012/13

RUDMAR SEITER¹; LUCIANO STOHLIRCK²; ADÍLSON HÄRTER²; FRANCIS RADAEL TATTO²; EBERSON DIEDRICH EICHOLZ³;

¹ *Graduando em Agronomia/UFPel – rudmarseiter@hotmail.com*

² *Graduandos em Agronomia/UFPel*

³ *Pesquisador Embrapa Clima Temperado – eberson.eicholz@embrapa.br*

1. INTRODUÇÃO

A mamona (*Ricinus communis* L.) é um arbusto de cujo fruto se extrai um óleo de excelentes propriedades, de largo uso como insumo industrial, devido ao fato de que, em muitas de suas aplicações, não se pode substituí-lo por outros óleos vegetais (Santos et al., 2007).

Essa oleaginosa destaca-se no Brasil e no mundo pela sua adaptabilidade a diversos climas, solos e manejos tendo em vista também a possibilidade de consorciá-la com a maioria das culturas, além de ter maior rusticidade.

Considerando-se seus bons índices de desenvolvimento e produtividade em cultivos no Rio Grande do Sul, a mamona constitui alternativa economicamente promissora para a Região Sul, devido à alta produtividade e rendimento de óleo (SILVA et al., 2007).

A utilização da combinação ótima de espaçamento entre fileiras e densidade de plantas na fileira para uma cultura possibilita a melhor utilização de luz, água e nutrientes pelas plantas, sendo esta uma tecnologia de grande simplicidade e quase sem custos para o agricultor, e de grande impacto na produção.

O arranjo ideal de plantas na área de plantio depende de características da cultivar, como porte, hábito de crescimento e arquitetura da planta (Bezerra et al., 2009), bem como de condições edafoclimáticas e do sistema de manejo.

O espaçamento e a densidade de plantio definem a população e o arranjo de plantas, e ultimamente tais arranjos espaciais vêm sendo estudados em relação à adaptação das culturas ao arranjo escolhido (KUNZ et al., 2007). Estes aspectos podem afetar o rendimento e operações de tráfego de animais ou máquinas na lavoura (RAO; WILLEY, 1980).

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência do arranjo espacial de plantas de mamona sobre os componentes: altura da planta, altura da inserção do racemo primário, rendimento de sementes em relação a casca e produtividade.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Clima Temperado, em Pelotas/RS, na safra 2012/13. A semeadura foi manual, utilizando-se duas sementes por cova e 15 dias após a semeadura realizou-se o desbaste, mantendo-se uma planta por cova.

Foram testados oito tratamentos com diferentes densidades de semeadura, sendo 0,60 x 0,60 m (27.778 plantas ha⁻¹); 0,80 x 0,40 m (31.250 plantas ha⁻¹); 0,80 x 0,60 m (20.833 plantas ha⁻¹); 0,80 x 0,80 m (15.625 plantas ha⁻¹); 1,20 x

0,40 m (20.833 plantas ha⁻¹); 1,20 x 0,60 m (13.889 plantas ha⁻¹); 1,20 x 0,8 m (10.417 plantas ha⁻¹); e 1,20 x 1,0 m (8.333 plantas ha⁻¹).

Foi utilizada a cultivar BRS Energia, com o delineamento experimental de blocos completos casualizados, com 3 repetições. As parcelas foram compostas de 3,6 m de largura com 8 m de comprimento e utilizaram-se as linhas centrais como área útil.

A semeadura foi realizada em 16 de novembro de 2012. Na adubação de base utilizou-se 250 Kg de NPK 05-20-20 e 30 dias após a emergência aplicou-se 60 Kg de nitrogênio (N) em cobertura.

Foram avaliados a inserção do racemo primário (IRP), medida em centímetros entre o colo da planta e a base do primeiro racemo; altura da planta (AP), medida em centímetros entre o colo da planta até a inserção do último racemo emitido pela planta; o rendimento de sementes em relação à casca (RSC), para tanto, foram retiradas amostras de 200 gramas de frutos por parcela, debulhados e limpos e feita a relação do peso da semente limpa sobre o peso total dos frutos; peso de cem grãos (P100), obtida pela medida da massa de cem grãos limpos em balança com precisão de 0,01 gramas e produtividade, em kg/ha⁻¹. Para a RSC e P100 foram utilizadas apenas os valores da primeira floração.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas utilizando o teste de Duncan ao nível de 5% de significância.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados apresentados na tabela 1 para altura de planta demonstram que quando se aumenta a população de plantas, diminuindo o espaçamento entre plantas e entre linhas, a tendência das plantas é reduzir sua altura. Sendo este fator desejado para obter-se plantas baixas, que facilitem os manejos de forma mecanizada. Pode-se observar que, para o espaçamento de 0,8 m X 0,8 m, a altura que a planta apresenta 156,6 centímetros, que já pode ser considerada uma planta alta dificultando assim o manejo e tratos culturais.

Na altura de inserção do primeiro racemo teve-se diferença significativa, sendo o arranjo de 1,2 x 1,0 m que teve a maior altura de 45 centímetros, sendo ocasionada pela menor competição entre as plantas. Mas, no geral, todos os arranjos ficaram em torno da média de 38,7 centímetros.

Estes resultados estão de acordo com Severino et al. (2006b) e Carvalho et al. (2010), que indicam que ocorre influência do adensamento de plantas de mamona na altura da planta e da inserção do racemo primário.

Para a relação casca grão não houve diferença significativa, ficando em torno de uma média de 68% com o coeficiente de variação de 6,7%.

No peso de 100 sementes os maiores valores foram encontrados nos espaçamentos de 0,8 x 0,8 m, 1,2 x 0,8 m e 1,2 x 1,0 m, mostrando assim, que o arranjo das plantas influencia no tamanho das sementes, devido a menor competição entre as plantas.

Não ocorreu diferença significativa na produtividade, mas devido à produtividade ter sido inferior a de anos anteriores de acordo com Eicholz, et al (2012). Ressalta-se que o ensaio foi conduzido em solo é hidromórfico e passou por um período de encharcamento, prejudicando a cultura nos estágios iniciais com reflexos negativos na produtividade. Sendo a mamoneira uma planta de sistema radicular abundante, que prefere solos de textura média, desenvolvendo-se mal nos muito argilosos, compactos, rasos, mal drenados ou muito ácidos. A

cultura também não resiste a inundações prolongadas e nem ao encharcamento (Jacomine et al.1975).

Mesmo não tendo diferença significativa, o arranjo que produziu mais foi o de 1,2 x 1,0 m.

Tabela 1: Altura das plantas (AP), altura da inserção do racemo primário (IRP), rendimento de sementes em relação a casca (RSC), peso de 100 sementes (P100) e a produtividade (PROD) em função do arranjo espacial das plantas.

TRAT.	AP (cm)	IRP (cm)	RSC (%)	P 100 (g)	PROD. (Kg ha ⁻¹)
0,6X0,6	103,3 d	38,3 abc	66,0 a	29,0 b	812,0 a
0,8X0,4	126,6 bc	36,7 bc	65,3 a	31,0 b	1016,0 a
0,8X0,6	116,6 cd	35,0 c	67,7 a	31,0 b	1262,0 a
0,8X0,8	156,6 a	43,3 ab	68,0 a	35,3 a	1245,7 a
1,2X0,4	113,3 cd	40,0 abc	69,3 a	30,6 b	831,7 a
1,2X0,6	113,3 cd	38,3 abc	69,7 a	29,3 b	846,0 a
1,2X0,8	126,6 bc	35,0 c	70,7 a	32,0 ab	1124,7 a
1,2X1,0	140,0 b	45,0 a	67,5 a	36,0 a	1307,0 a
MÉDIA	123,9	38,7	68,0	31,6	1044,7
CV %	6,3	10,2	6,7	6,8	23,5

*Médias seguidas de mesma letra minúscula, na coluna, não diferem entre si pelo teste Duncan (p<0,05).

4. CONCLUSÕES

Os espaçamentos testados não afetaram a produtividade e o rendimento de sementes em relação à casca.

A altura da planta, inserção do racemo primário e peso de 100 sementes foram influenciados pela densidade de semeadura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, A.A. de C.; TÁVORA, F.J.A.F.; FREIRE FILHO, F.R.; RIBEIRO, V.Q. Características de dossel e de rendimento em feijão-caupi ereto em diferentes densidades populacionais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.44, p.1239-1245, 2009.

CARVALHO E.V. de; SÁ, C.H.A.C. de; COSTA, J. da L. da; AFFÉRI, F.S. SIEBENEICHLER, S.C. Densidade de plantio em duas cultivares de mamona no Sul do Tocantins. **Revista Ciência Agrônômica**, v.41, p.387-392, 2010.

EBERSON DIEDRICH EICHOLZ, CPACT; SERGIO DELMAR DOS ANJOS E SILVA, CPACT; Marcel Diedrich Eicholz; Francis Radael Tatto; Luciano Stöhlirck; Adílson Härter. Comportamento agrônômico de variedades de mamona em pelotas/rs. In: **SIMPÓSIO ESTADUAL DE AGROENERGIA, 4.; REUNIÃO TÉCNICA DE AGROENERGIA, 4.**, 2012, AMRIGS: Porto Alegre. **Anais...** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2012.

JACOMINE, Paulo Klinger Tito; RIBEIRO, Mateus Rosas; BURGOS, Nivaldo. Aptidão Agrícola dos Solos da Região Nordeste. Recife, EMBRAPA, **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos**, Região Nordeste, 1975 (Brasil. EMBRAPA. Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos. Boletim Técnico, 42.

KUNZ, J. H. et al. Uso da radiação solar pelo milho sob diferentes preparos do solo, espaçamento e disponibilidade hídrica. **Pesquisa agropecuária brasileira**, v.42, n. 11, p. 1511-1520, 2007.

RAO, M. R.; WILLEY, R.; W. Preliminary study on intercropping combinations based on pigeon pea or sorghum. **Experimental agriculture**, v. 16, p. 29-40, 1980.

SANTOS, R. F. et al. Aspectos econômicos do agronegócio da mamona. In: AZEVEDO, D. M. P. de; BELTRÃO, N. E. de M. (Eds.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. 2. ed. Campina Grande: Embrapa Algodão; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 21-42.

SEVERINO, L.S.; COELHO, D.K.; MORAES, C.R. de A.; GONDIM, T.M. de S.; VALE, L.S. do. Otimização do espaçamento de plantio para a mamoneira cultivar BRS Nordestina. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, v.10, p.993-999, 2006b.

SILVA, S. D. dos A.; CASAGRANDE JUNIOR, J.G.; SCIVITTARO, W. B. **A cultura da mamona no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007. 115 p. (Embrapa Clima Temperado. Sistemas de produção, 11).