

ADENSAMENTO DE MAMONEIRA EM CONDIÇÕES DE SEQUEIRO EM MISSÃO VELHA, CE

Tarcísio Marcos de Souza Gondim¹; Ramon Araújo de Vasconcelos²; Liv Soares Severino³; Máira Milani⁴; Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega⁵.

Embrapa Algodão, ¹tarcisio@cnpa.embrapa.br; ²ramon@cnpa.embrapa.br; ³liv@cnpa.embrapa.br; ⁴maira@cnpa.embrapa.br; ⁵marcia@cnpa.embrapa.br.

RESUMO - Objetivando-se avaliar o comportamento sob adensamento populacional de dois genótipos de mamoneira, originados da Costa Rica, foram instalados dois ensaios, na Estação Experimental da Embrapa Algodão, em Missão Velha, CE, em condições de sequeiro. Os genótipos testados, pertencentes ao programa de Melhoramento Genético de Mamona da Embrapa Algodão, foram CSRN-142 (porte médio) e CSRN-2 (porte anão). Os ensaios foram plantados em fevereiro de 2005, em delineamento de blocos casualizados com 3 repetições e 9 tratamentos em distribuição fatorial 3², sendo os fatores: 3 espaçamentos (distâncias entre linhas de 0,60m, 0,83m e 1,05m), em faixa, e três densidades (distâncias entre plantas de 0,37m, 0,48m e 0,60m). A colheita foi feita aos 150 dias após o plantio. O genótipo CSRN-142 obteve produtividade máxima de 1.539 kg/ha, plantado na configuração 0,60m x 0,37m, em sequeiro, comprova o potencial produtivo e a boa adaptação à região do Cariri Cearense. Na condição de sequeiro, o genótipo CSRN-2 obteve produtividade média de 533 kg/ha, não sendo um genótipo promissor para cultivo no Cariri cearense. O adensamento de sementeira do genótipo CSRN-142 contribuiu para aumento de produtividade de sementes em mais de 60%, mas não interfere em sua altura.

INTRODUÇÃO

Desde a regulamentação do governo federal a respeito do biodiesel, a demanda por informações sobre toda a cadeia produtiva da mamona tem sido muito grande. Em trabalhos com diversas linhas de pesquisa, como a do programa de melhoramento e de manejo cultural, a Embrapa Algodão busca materiais genéticos de porte baixo e bom potencial produtivo, adaptados e selecionados para as condições brasileiras. Neste sentido, Gondim *et al* (2004) avaliaram os genótipos CSRN-142 e CSRN-2 originados da Costa Rica, sob condições irrigadas e obtiveram produtividades médias de 2702,5kg/ha e 1397,6 kg/ha, respectivamente. Em CSRN-142, a altura foi de 131cm em média (porte médio) e produziu 3,3 cachos por planta. Em CSRN-2 sua altura foi de 79cm em média (porte anão) e produziu 2,3 cachos por planta.

Visando complementar os conhecimentos a respeito da adaptação dos genótipos CSRN-142 e CSRN-2 no Cariri cearense, o presente trabalho de pesquisa objetivou avaliá-los em condições de sequeiro e sob adensamento populacional variando entre 16 mil e 45 mil plantas/ha.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido na Estação Experimental da Embrapa Algodão, localizada no Município de Missão Velha, CE. Foram conduzidos dois experimentos, utilizando dois genótipos pertencentes ao Programa de Melhoramento Genético de Mamona da Embrapa Algodão: CSRN-142 (porte médio) e CSRD-2 (anão). A semeadura foi feita em 04.02.2005, utilizando-se delineamento experimental de blocos ao acaso com 3 repetições e 9 tratamentos em esquema fatorial 3^2 , sendo os fatores três espaçamentos (distâncias entre linhas: 0,60m, 0,83m e 1,05m), em faixa, e três densidades (distâncias entre plantas na linha: 0,37m, 0,48m e 0,60m). Cada parcela experimental constituiu-se de três linhas de cinco metros, considerando-se útil apenas a fileira central. A área útil da parcela variou conforme o espaçamento utilizado.

A precipitação pluviométrica acumulada durante o cultivo dos genótipos foi de 462,0 mm.

Foi feita adubação mineral com NPK em fundação (10-40-60) e em cobertura (20-00-00), no início do florescimento. Os tratos culturais seguiram as recomendações técnicas sugeridas por Azevedo *et al.* (2001).

A colheita do experimento foi feita aproximadamente 150 dias após o plantio. Registraram-se os valores da altura do caule e da planta, comprimento de cacho, número de cachos e de frutos, peso de 100 sementes e produtividade. Os dados foram submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, observa-se que o adensamento influenciou o número de cachos e a produtividade do genótipo CSRN-142 com efeito significativo para a interação espaçamento (E) x densidade (D). As demais características não foram afetadas. Para o genótipo CSRD-2 o espaçamento influenciou também as alturas de caule e de planta, mas não influenciou o número de cachos.

Por meio do desdobramento da interação verifica-se, na Tabela 2, que as variáveis foram influenciadas pelo espaçamento e pela densidade. No genótipo CSRN-142, dentro da D 0,37m, o espaçamento 0,6m apresentou o maior número de cachos (2,20), enquanto na D 0,60m, o maior número de cachos foi observado no maior E (1,05m). Dentro de cada E, a densidade 0,60m proporcionou o maior número de cachos (2,53).

Quanto ao rendimento em sementes do genótipo CSRN-142, observa-se que as densidades 0,37m e 0,48m atingiram a melhores produtividades (1539 kg/ha e 1389 kg/ha, respectivamente). No espaçamento 0,60m a menor produtividade (1067 kg/ha) foi apresentada na densidade 0,60m. As demais D e os E tiveram rendimento inferior a 960 kg/ha.

No genótipo CSRD-2, dentro da D, verifica-se maior altura de caule, nos maiores espaçamentos 0,83m e 1,05m. O espaçamento 1,05m mostrou maior altura de caule (47,0cm) na densidade 0,60m, cujo desenvolvimento de plantas pode ter sido favorecido pela menor competição entre plantas.

Na Tabela 3, observa-se que as alturas de caule e de plantas do genótipo CSRN-142 não foram influenciadas pelos fatores espaçamento e densidade. O espaçamento de 0,60m teve rendimento de 1331,48 kg/ha, sendo superior a 60% em relação aos outros espaçamentos. A densidade não representou efeito significativo para produção. A densidade 0,37m produziu o menor número de cachos,

Em CSRD-2, o espaçamento de 1,05m teve a maior altura de caule (42,98 cm). A densidade não afetou a altura de caule. Neste genótipo, a produtividade média foi de 533 kg/ha.

O genótipo CSRN-142 apresentou altura média de planta em torno de 99 cm, com dois cachos por planta e o CSRD-2, altura de planta de 70 cm, com média de 1,72 cachos por planta. Esses valores são inferiores aos obtidos sob irrigação (GONDIM *et al.*, 2004).

CONCLUSÕES

O genótipo CSRN-142 obteve produtividade máxima de 1.539 kg/ha, plantado na configuração 0,60m x 0,37m, em sequeiro, comprova o potencial produtivo e a boa adaptação à região do Cariri Cearense;

Na condição de sequeiro, o genótipo CSRD-2 obteve produtividade média de 533 kg/ha, não sendo um genótipo promissor para cultivo no Cariri cearense;

O adensamento de semeadura do genótipo CSRN-142 contribui para aumento de produtividade de sementes em mais de 60%, mas não interfere em sua altura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO, D.M.P. de e LIMA, E.F. **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 350p.

GONDIM, T.M. de S.; NÓBREGA, M.B. de M.; SEVERINO, L.S.; VASCONCELOS, R.A. Adensamento de mamoneira sob irrigação em Barbalha, CE In: Congresso Brasileiro de Mamona, 1., 2004, Campina Grande. **Energia e Sustentabilidade - Anais...**Campina Grande: Embrapa Algodão, 2004. CD-Rom (Secção Manejo Cultural).

Tabela 1. Resumo da análise de variância da altura do caule e de planta, número de cachos e produtividade dos genótipos de mamoneira CSRN-142 e CSRD-2, em função do espaçamento e da densidade de semeadura. Missão Velha, CE, 2005.

Fonte de Variação	GL	Quadrados Médios							
		CSRN-142				CSRD-2			
		Altura de caule (cm)	Altura de planta (cm)	Nº de cachos/planta	Produtividade (kg/ha)	Altura de caule (cm)	Altura de planta (cm)	Nº de cachos/planta	Produtividade (kg/ha)
Bloco	2	116,1081	337,9911	0,0015	16742,5559	28,6681	30,5378	0,3304	427,2448
Espaçamento (E)	2	64,3837 ^{ns}	262,0844 ^{ns}	0,2904 [*]	656743,544 ^{**}	79,5437 [*]	275,2133 [*]	0,4192 ^{ns}	19110,4048 ^{**}
Erro a	4	74,2815	362,3288	0,0415	5943,4504	8,5304	31,1778	0,0681	1033,6920
Densidade (D)	2	36,2681 ^{ns}	24,2800 ^{ns}	0,7392 [*]	22825,8826 ^{ns}	42,7215 ^{ns}	125,9911 ^{ns}	0,0726 ^{ns}	41137,7692 ^{ns}
Erro b	4	6,7659	120,1578	0,0437	15760,0859	61,4231	93,9830	0,0989	8649,1969
Interação E x D	4	94,8481 ^{ns}	73,1511 ^{ns}	0,2726 ^{**}	97286,0454 [*]	74,2704 ^{**}	102,1511 ^{ns}	0,1037 ^{ns}	28847,5215 ^{ns}
Resíduo	26	39,3259	69,1756	0,0104	17949,9712	4,9895	41,4385	0,0605	20830,9851
CV a (%)		14,24	19,22	10,03	7,56	7,26	8,03	15,13	6,03
CV b (%)		4,30	11,07	10,30	12,31	19,49	13,94	18,23	17,45
CV (%)		10,36	8,40	5,02	13,13	5,56	9,26	14,25	27,07

^{*}, ^{**} - Significativo a 5% e a 1% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

^{ns} - Não significativo.

Tabela 2. Desdobramento da interação espaçamento x densidade de semeadura nas variáveis número de cacho por planta e produtividade (kg/ha) de sementes do genótipo de mamoneira CSRN-142 e na variável altura (cm) de caule de plantas do genótipo de mamoneira CSRD-2. Missão Velha, CE, 2005.

VARIÁVEL / ESPAÇAMENTO	DENSIDADE DE SEMEADURA		
	0,37 m	0,48 m	0,60 m
Número de Cacho (CSRN-142)			
0,60 m	2,20 Aa	2,20 Aa	2,27 Ba
0,83 m	1,60 Bb	2,00 Aa	2,00 Ca
1,05 m	1,33 Cc	2,13 Ab	2,53 Aa
Produtividade (CSRN-142)			
0,60 m	1538,87 Aa	1388,90 Aa	1066,67 Ab
0,83 m	767,03 Ba	955,83 Ba	923,70 Aa
1,05 m	866,67 Ba	775,87 Ba	898,43 Aa
Altura de caule (CSRD-2)			
0,60 m	39,60 Aa	37,73 Aab	33,87 Bb
0,83 m	33,53 Bb	42,07 Aa	46,13 Aa
1,05 m	41,07 Ab	40,60 Ab	47,27 Aa

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha, para cada variável, não diferem estatisticamente a 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.



Tabela 3. Médias de fatores obtidas para os caracteres altura do caule e de planta, número de cachos e produtividade dos genótipos de mamoneira CSRN-142 e CSRD-2, em função do espaçamento e da densidade de semeadura, em função do espaçamento e da densidade de semeadura . Missão Velha, CE, 2005.

FATORES	MÉDIAS							
	CSRN-142				CSRD-2			
	Altura de caule (cm)	Altura de planta (cm)	Nº de cachos/planta	Produtividade (kg/ha)	Altura de caule (cm)	Altura de planta (cm)	Nº de cachos/planta	Produtividade (kg/ha)
Espaçamento								
0,60 m	62,40 a	105,07 a	2,22 a	1331,48 a	37,07 b	63,18 b	1,49 a	525,92 b
0,83 m	61,67 a	97,31 a	1,87 b	882,19 b	40,58 ab	72,18 ab	1,78 a	582,32 a
1,05 m	57,44 a	94,69 a	2,00 ab	846,99 b	42,98 a	73,24 a	1,91 a	491,00 b
Densidade								
0,37 m	62,78 a	98,82 a	1,71 b	1057,52 a	38,07 a	66,38 a	1,64 a	465,13 a
0,48 m	59,75 a	100,76 a	2,11 a	1040,20 a	40,13 a	68,56 a	1,71 a	533,77 a
0,60 m	58,98 a	97,49 a	2,27 a	962,93 a	42,42 a	73,67 a	1,82 a	600,34 a
Média geral	60,50	99,02	2,03	1020,22	40,27	69,53	1,72	533,08

Médias seguidas da mesma letra, dentro de cada fator na coluna, não diferem entre si a 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.