



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

COMPARATIVO ENTRE SISTEMAS DE PLANTIO DE MAMONA CV.BRS 149

NORDESTINA: MUDAS vs SEMENTES*

Napoleão Esberard de Macedo Beltrão¹; Tarcísio Marcos de Souza Gondim¹; Ramon de Araújo Vasconcelos¹; Gleibson Dionízio Cardoso¹; José Wellington dos Santos¹; Gilvan Barbosa Ferreira¹.

(1) Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, Caixa Postal 174, CEP 58107-720, Campina Grande, PB. e-mail: nbeltrao@cnpa.embrapa.br; tarcisio@cnpa.embrapa.br; ramon@cnpa.embrapa.br; jwsantos@cnpa.embrapa.br; gleibson@cnpa.embrapa.br; gilvanbf@cnpa.embrapa.br.

RESUMO

Visando o aproveitamento da curta estação chuvosa do nordeste brasileiro, este trabalho objetivou avaliar o sistema de plantio de mamoneira (*Ricinus communis* L. cv. BRS 149 Nordestina) por mudas produzidas em saquinhos, em condições de viveiro, e por sementes. Um experimento foi conduzido na Estação Experimental da Embrapa Algodão, localizada no Município de Missão Velha, CE. O transplante das mudas com 40 dias após a emergência e a semeadura foram feitos em 13.03.2004. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 5 repetições e 7 tratamentos (6 tratamentos com mudas e 1 com sementes). Utilizou-se três substratos (mucilagem de sisal, esterco bovino e solo argiloso), combinados com dois tamanhos de recipientes nas dimensões de R1- 12 cm x 15 cm x 0,002 cm e R2- 15 cm x 25 cm x 0,002 cm. Avaliou-se a percentagem de pegamento, altura do primeiro cacho e da planta, diâmetro caulinar, número de cachos por planta, e das produtividades de sementes e matéria seca das partes aéreas (folhas e caule, ramos e inflorescência). Observou-se um maior pegamento das plantas no campo e maior rendimento para plantas produzidas em saquinho em relação as plantas semeadas diretamente no campo.

INTRODUÇÃO

A cultivar de mamoneira (*Ricinus communis* L. cv. BRS 149 Nordestina) apresenta período de 50 dias, em média, entre a emergência da plântula e a floração do primeiro racemo e produtividade média de 1500 kg/ha em condições semi-áridas, em anos normais quanto à precipitação pluvial, com ciclo em torno de 8 meses. Considerada uma planta resistente à seca, a mamoneira para produzir bem

* Os autores agradecem o apoio recebido do Banco do Nordeste através do Fundo de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNDECI para realização deste estudo.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

necessita de pelo menos 500 mm de precipitação pluvial, bem distribuídos ao longo de seu ciclo, em especial na floração dos primeiros cachos. No início da estação chuvosa, o plantio da mamona com semente é o que se recomenda na atualidade. Usa-se de 2,5 kg a 7,5 kg de sementes por hectare, semeando-se entre uma a três sementes por cova, depois deixando-se uma planta por cova depois do desbaste. Em solos de média fertilidade, o espaçamento é de 3,0 m entre as fileiras e de 1,0 m entre as plantas nas fileiras. A mamona tem germinação e crescimento inicial lento e seu plantio com muda pode ser uma estratégia interessante para se reduzir essa lenta fase entre a emergência da plântula e o início da floração, aproveitando o período das águas.

Neste sentido, este trabalho objetivou avaliar o sistema de plantio de mamoneira por mudas e por sementes, nas condições do Cariri cearense.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi conduzido na Estação Experimental da Embrapa Algodão, localizada no Município de Missão Velha, CE, utilizando sementes de mamona (*Ricinus communis* L. cv. BRS 149 Nordestina).

O transplante das mudas com 40 dias após a emergência e a semeadura foram feitos em 13.03.2004. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com 5 repetições e 7 tratamentos (6 tratamentos com mudas e 1 com sementes). As mudas foram produzidas em viveiro usando três tipos de substratos (S1- mucilagem de sisal (M)+ esterco bovino (E) + solo argiloso (T), na proporção 1:1:1; S2- M + E, na proporção 1:1; e S3- M + T, na proporção 1:1), combinados com dois tamanhos de recipientes (saquinhos para mudas de essências florestais e, ou frutíferas) nas dimensões de R1- 12 cm x 15 cm x 0,002 cm e R2- 15 cm x 25 cm x 0,002 cm. Os tratamentos foram 1-S1R1, 2- S2R1, 3-S3R1, 4-S1R2, 5-S2R2, 6-S3R2, 7- Sementes. Cada unidade experimental de 90 m² (10 m x 9 m) foi constituída de 30 covas para as mudas (30 mudas, sendo 1 muda/cova) ou sementes (90 sementes, sendo 3 sementes/cova, com desbaste aos 15 dias da emergência, deixando uma planta/cova) no espaçamento 3 m x 1 m. A parcela útil era formada por 10 plantas da fileira central. As covas para as mudas foram abertas com enxada, ajustando-se a profundidade ao comprimento do saquinho.

Os resultados da análise de solo da área do experimento foram: pH-6,5 (H₂O); Ca⁺²-29,0 mmol/dm³; Mg⁺²-13 mmol/dm³; Na⁺-0,4 mmol/dm³; K⁺-4,2 mmol/dm³; H +Al-13,2 mmol/dm³; Al⁺³-0,5 mmol/dm³; P₂O₅-32,4 mg/dm³; e M.O.-10,5 g/kg.

A condução do experimento seguiu as recomendações técnicas de AZEVEDO et al. (1997). A precipitação pluvial do período de condução do ensaio (plantio à colheita) foi de 375 mm.

Foram feitas avaliações aos 162 dias do plantio/semeadura, registrando-se os valores da



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

percentagem de pegamento, altura do primeiro cacho (altura do 1º internódio), altura da planta, diâmetro do caule, número de cachos por planta, e das produtividades de sementes e matéria seca das partes aéreas (folhas e caule, ramos e inflorescência).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando a tabela 1, verifica-se que não houve diferenças entre os substratos e entre os recipientes estudados. No entanto, observamos diferenças significativas entre a utilização de mudas e o plantio convencional com sementes para a percentagem de pegamento e rendimento, onde as mudas transplantadas obtiveram uma maior índice de pegamento ocorrendo o mesmo para o rendimento, provavelmente devido as mudas irem ao campo com todo o sistema radicular formado e com 40 dias de diferença no desenvolvimento, em relação àquelas plantas que foram semeadas direto no campo, garantido maior resistência à stress hídrico (deficiência) e um maior número de plantas conseqüentemente maior rendimento. O plantio da mamoneira via mudas necessita de mais estudos envolvendo outros tamanhos e tipos de recipientes, uma vez que, outros estudos com outras culturas já mostraram que há correlação positiva no desenvolvimento da muda com o volume de substrato disponibilizado à planta (ARAÚJO, 1995; CHAGAS, 1997).

Tabela 1. Valores médios das seguintes variáveis: percentagem de pegamento no campo (PEG), altura do primeiro cacho em cm (ALTCAH), diâmetro caulinar (mm), número de cachos por planta (NCACH), rendimento (kg/ha), matéria seca das folhas em kg/ha (MSFOLH) e matéria seca dos ramos e caule em kg/ha (MSRAM).

F.V	Variáveis							
	PEG	ALTCAH	Diâmetro	ALTPL	NCACH	Rendimento	MSFOLH	MSRAM
Substrato								
S1	72 a	112,78 a	32,59 a	195,02 a	4,15 a	525,67 a	1155,17 a	909,66 a
S2	63 a	107,14 a	33,63 a	219,46 a	3,59 a	467,00 a	512,32 a	856,16 a
S3	79 a	117,66 a	30,17 a	208,91 a	4,14 a	599,33 a	601,67 a	1233,85 a
Recipiente								
R1	73,33 a	114,66 a	31,38 a	205,77 a	4,29 a	585,67 a	1064,56 a	1212,33 a
R2	69,33 a	110,39 a	32,88 a	209,83 a	3,63 a	475,67 a	448,21 a	787,45 a
Fator. vs Test.								
Fatorial	71,33 a	112,53 a	32,13 a	207,80 a	3,96 a	530,67 a	756,39 a	999,89 a
Testemunha	42,00 b	107,42 a	34,32 a	198,64 a	5,16 a	354,33 b	443,00 a	888,32 a
C.V (%)	29,81	17,73	21,25	21,26	33,38	28,78	149,9	52,77

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste F a 5% de probabilidade.

S1- mucilagem de sisal (M)+ esterco bovino (E) + solo argiloso (T), na proporção 1:1:1;

S2- M + E, na proporção 1:1;

S3- M + T, na proporção 1:1);

R1- 12 cm x 15 cm x 0,002 cm;

R2- 15 cm x 25 cm x 0,002 cm.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

CONCLUSÃO

Apesar do estudo ser de apenas um ano verificou-se que a utilização de mudas com 40 dias de emergidas proporcionou maior pegamento das planta no campo em relação ao plantio convencional com sementes e maior rendimento.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E.F.; BATISTA, F.A.S.; LIMA, E.F.V. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamona (*Ricinus communis* L.) no Brasil**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 1997. 52p (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 25).
- ARAÚJO, M.V. **Tamanho do recipiente e período de permanência na formação de mudas de maracujazeiro (*Passiflora edulis* Sims. *flavicarpa* Deg.)**. 1995. 23f. Dissertação de Graduação (Agronomia) - ESAM, Mossoró.
- ARAÚJO, M.V. **Formação de mudas de maracujá amarelo em quanto tamanhos de recipiente**. Mossoró: ESAM, 1997. 34f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). ESAM, 1997.