

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E LINHAGENS DE MAMONEIRA NA ZONA DA MATA DO ESTADO DE PERNAMBUCO

José Barbosa dos Anjos, Embrapa Semi-Árido, jbanjos@cpatsa.embrapa.br

Marcos Antônio Drumond, Embrapa Semi-Árido,
drumond@cpatsa.embrapa.br

Máira Milani, Embrapa Algodão, maira@cnpa.embrapa.br

João Luiz B. Coutinho, Empresa Pernambucana de Pesquisa
Agropecuária-IPA

Luiz Balbino Morgado, Embrapa Semi-Árido, lmorgado@cpatsa.embrapa.br

Manoel Barbosa dos Santos Filho, Empresa Pernambucana de Pesquisa
Agropecuária-IPA

RESUMO

Com o objetivo de avaliar a produtividade de diferentes cultivares e linhagens de mamoneira (*Ricinus communis* L) cultivadas em condições de sequeiro da zona da mata pernambucana, um experimento foi instalado no Campo Experimental da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, município de Vitória de Santo Antão-PE (long.: 08°08'S, lat.: 35°22'W, altitude: 146m) com precipitação pluviométrica média anual de 1.834mm, concentrada no período de abril a julho, e temperatura média de 27,1°C. O plantio foi feito em 10 de julho de 2005, ocorrendo a partir desta data uma precipitação pluviométrica correspondente a 273mm, concentrada nos meses de julho e agosto, até o final do primeiro ciclo produtivo da cultura. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com onze tratamentos: oito linhagens - CNPAM-2001-63, CNPAM-2001-16, CNPAM-2001-5, CNPAM-2001-9, CNPAM-2001-77, CNPAM-2001-51, CNPAM-2001-70, CNPAM-2001-2, e três cultivares - BRS- 149/Nordestina, BRS-188/Paraguaçu e SM-5/Pernambucana, com quatro repetições, em espaçamento de 3,0m entre fileiras e 1,0m na fileira, sendo cada parcela composta por 10 plantas na fileira, com uma planta por cova. Dez dias após o plantio da mamoneira, três linhas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) foram plantadas entre suas fileiras. Para a mamoneira, procedeu-se uma adubação de fundação com superfosfato simples (110g/cova) e, aos 35 dias após, uma adubação em cobertura com sulfato amônio (30g/cova) e cloreto de potássio (15g/cova). Os resultados obtidos mostram que as linhagens/cultivares que mais produziram sementes foram: CNPAM 2001-16 (331Kg/ha), BRS-149/Nordestina (279Kg/ha), BRS-188/Paraguaçu (276Kg/ha), CNPAM 2001-70 (276Kg/ha) e as menos produtivas foram CNPAM 2001-77 (217Kg/ha), CNPAM 2001-51 (168Kg/ha). A baixa altitude pode ter influenciado a produção de sementes que foi inferior àquela obtida em

áreas com altitude superior a 300m. Embora tenha ocorrido uma precipitação pluviométrica expressiva durante o ano de 2005, as linhagens/cultivares apresentaram baixa produtividade de sementes. A produção do feijão não foi quantificada em virtude do severo ataque de doenças fúngicas e bacterianas que afetou a sobrevivência das plantas.

Palavras-chaves: Mamoneira, variedades, *Ricinus communis*, zona da mata

1 - INTRODUÇÃO

Devido a crescente demanda por combustíveis de fontes renováveis, a mamona (*Ricinus communis* L.) surge como alternativa potencial para produção de óleos capazes de serem transformados em combustíveis para substituição parcial e/ou total aos de origem fóssil. Esta cultura que têm ainda grande relevância econômica e social, supostamente de origem asiática, (BUZZETTI, 1999) é explorada comercialmente em áreas compreendidas entre 40°N e 40°S (TÁVORA, 1982).

O plantio realizado em épocas inadequadas está entre as principais causas do baixo desempenho da mamoneira no Brasil. A época de plantio está relacionada com a distribuição e quantidade da precipitação. Em regiões de alta pluviosidade, o plantio deve ser ajustado de forma que não ocorram grandes volumes de chuvas nas fases de amadurecimento e secagem dos frutos (TÁVORA, 1982). Resumidamente, a época de plantio adequada é aquela em que se aproveita ao máximo o período chuvoso, mas realiza-se a colheita no período seco.

Pode-se definir, basicamente, dois tipos de sistema de produção de mamona; o primeiro onde outra cultura assume papel social de grande relevância, a força de trabalho familiar explora pequenas áreas, sempre em regime de consórcio com o feijão e o milho; neste sistema, não existe mecanização nem utilização de insumos modernos, como sementes melhoradas, defensivos, fertilizantes entre outros. No segundo sistema, o cultivo assume caráter mais comercial, com a participação da tração mecânica e a utilização de insumos modernos (AZEVEDO et al., 1997).

O cultivo da mamoneira tem sido praticado tradicionalmente no Brasil, por pequenos e médios produtores (SAVY FILHO et al., 1999), constituindo-se numa importante alternativa agrícola para o semi-árido nordestino por sua resistência à seca e por ser gerador de emprego e de matéria-prima para o parque ricinoquímico do país.

A faixa ideal de precipitação pluviométrica para a produção de mamona varia entre 750 e 1.500mm, com um mínimo de 600 a 750mm no ciclo da cultura. O plantio deve ser ajustado de forma que a planta receba de 400 a 500mm até o início da floração (TÁVORA, 1982). A temperatura ideal para crescimento e maturação dessa oleaginosa varia de 20 a 30°C (SILVA,

1981), sendo a ótima 28°C. Entretanto, seu cultivo é possível em temperaturas de até 33°C. A altitude é um fator limitante para a produção da mamoneira, sendo recomendado o intervalo entre 300 e 1500m (AZEVEDO et al.,1997); grandes altitudes comprometem o rendimento industrial das sementes (HEMERLY, 1981).

2 - MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi instalado no Campo Experimental da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, (Figura 1), município de Vitória de Santo Antão-PE, (08°08' S e 35°22' W a 146m de altitude) com precipitação pluviométrica média anual de 1834mm, concentrada no período de abril a julho, e temperatura média de 27,1°C. O plantio foi feito em 10 de julho de 2005, sendo registrados, durante o ciclo da cultura, 273mm de chuva concentrados nos meses de julho e agosto.



Figura 1. Vista da área experimental aos 60 dias após o plantio, Vitória de Santo Antão-PE.

A distribuição mensal das precipitações pluviométricas para o ano de 2005 é apresentada na Figura 2. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com onze tratamentos: oito linhagens - CNPAM-2001-63, CNPAM-2001-16, CNPAM-2001-5,

CNPAM-2001-9, CNPAM-2001-77, CNPAM-2001-51, CNPAM-2001-70, CNPAM-2001-2,

e três cultivares - BRS-149/Nordestina, BRS-188/Paraguaçu e SM-5/Pernambucana, com quatro repetições, em espaçamentos de 3,0m entre fileiras e 1,0m na fileira, sendo cada arcela composta por 10 plantas na fileira, com uma planta por cova. Dez dias após o plantio da mamoneira, foram plantadas três linhas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) entre suas fileiras. Para a mamoneira procedeu-se uma adubação de fundação com superfosfato simples (110g/cova) e, 35 dias depois, uma adubação em cobertura (30g/cova de sulfato amônio e 15g/cova de cloreto de potássio). Para a mamoneira, foram avaliadas a sobrevivência, a altura do primeiro cacho, o comprimento do primeiro cacho, o número de cacho por planta, o peso de 100 sementes, altura da planta após a 3ª e última colheita, bem como a produção de sementes por planta. A produção do feijão não foi quantificada em virtude de severo ataque de doenças fúngicas e bacterianas comprometendo a sobrevivência das plantas.

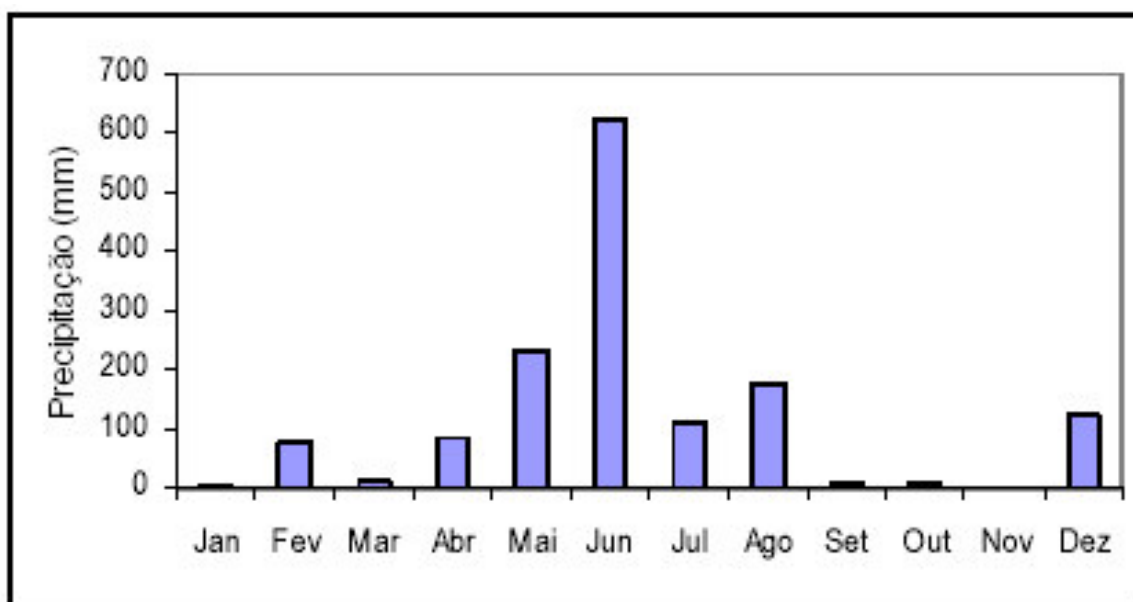


Figura 2. Precipitação pluviométrica (mm) registrada na Estação Experimental do IPA em Vitória de Santo Antão-PE, em 2005.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos com as cultivares/linhagens de mamoneira cultivadas na Estação Experimental da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, em Vitória de Santo Antão-PE, no período de julho a dezembro de 2005.

As cultivares/linhagens que mais produziram sementes foram CNPAM 2001-16

(331Kg/ha), BRS-149/Nordestina (279Kg/ha), BRS-188/Paraguaçu (276Kg/ha), CNPAM 2001-70 (276Kg/ha) e as linhagens menos produtivas foram CNPAM 2001-77 (217Kg/ha) e CNPAM 2001-51 (168Kg/ha). Todas as linhagens apresentaram altura de plantas inferior aos padrões das cultivares usadas como testemunhas (Nordestina, Paraguaçu e Pernambucana). Este fato pode ser atribuído à altitude local que está abaixo de 300m. Embora tenha ocorrido uma expressiva precipitação pluviométrica durante o período de cultivo, as cultivares/linhagens apresentaram baixa produtividade de sementes, devido, provavelmente, à topografia do terreno (ondulado); o preparo do solo com aração e gradagem não foi suficiente para reter a água da chuva, sendo necessário em tais situações a adoção de patamares, cordões em contorno ou mesmo técnicas de captação de água de chuva “*in situ*”.

Tabela 1. Parâmetros de crescimento e de produção de cultivares de mamoneiras cultivadas na Estação Experimental da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária – IPA, em Vitória de Santo Antão-PE no período de julho a dezembro de 2005.

Tratamento	Sobrevivência (%)	Altura total (cm)	Altura do 1^o cacho (cm)	Comprimento 1^o cacho (cm)	N^o de cachos por planta	Peso de 100 sementes (g)	Produção (Kg/ha)
CNPAM 2001-16	80 (00)	98,8 (12,5)	74,4 (8,0)	17,1 (2,5)	18,0 (2,2)	50,0 (0,0)	331 (82)
BRS-149/Nordestina	83 (10)	100,0 (8,2)	73,1 (9,0)	20,0 (2,9)	15,0 (4,0)	50,0 (0,0)	279 (26)
BRS-188/Paraguaçu	80 (00)	88,8 (8,5)	60,2 (15,9)	12,4 (1,4)	13,8 (2,5)	52,5 (5,0)	276 (27)
CNPAM 2001-70	75 (21)	97,5 (10,4)	66,0 (5,3)	18,2 (3,2)	11,8 (3,5)	50,0 (0,0)	276 (34)
CNPAM 2001-9	73 (17)	91,3 (2,5)	70,4 (5,9)	13,5 (2,9)	19,3 (3,3)	45,0 (5,8)	268 (95)
CNPAM 2001-5	78 (17)	92,5 (15,5)	64,9 (12,7)	15,0 (3,5)	14,8 (2,5)	45,0 (5,8)	252 (42)
CNPAM 2001-63	85 (10)	98,8 (13,1)	64,3 (3,2)	14,7 (1,7)	22,3 (4,6)	47,5 (5,0)	249 (40)
CNPAM 2001-2	65 (24)	96,3 (16,0)	66,4 (4,7)	15,1 (1,6)	19,5 (8,1)	27,5 (5,0)	243 (41)
SM-5/Pernambucana	73 (17)	101,3 (10,3)	76,3 (15,4)	15,2 (1,9)	12,5 (2,4)	47,5 (9,6)	241 (83)
CNPAM 2001-77	95 (06)	80,0 (43,6)	84,9 (2,8)	16,7 (3,9)	15,8 (2,9)	32,5 (5,0)	217 (39)
CNPAM 2001-51	73 (15)	81,3 (11,1)	64,2 (4,8)	18,4 (2,4)	11,8 (6,9)	30,0 (8,2)	168 (28)

Valores entre parênteses referem-se ao desvio padrão

OBS: O feijão plantado nas entrelinhas da mamoneira produziu 500Kg/ha.

4 - CONCLUSÃO

Em função dos resultados obtidos referirem-se a apenas um ano de experimentação, pode-se inferir, preliminarmente, que as condições de Vitória de Santo Antão, com baixa altitude, não são apropriadas para o plantio da mamona.

AGRADECIMENTO

Ao IPA pelo apoio técnico e a TermoCabo e ANEEL pelo apoio financeiro

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F.; BATISTA, F. A. S.; BELTRÃO, N. E. de M.; SOARES, J. S.; VIEIRA, R. de M.; MOREIRA, J. de A. N.. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira (*Ricinus communis* L.) no Nordeste do Brasil**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1997. 52p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 25).

BUZZETTI, A. R. Falta estímulo à produção de mamona. **Óleos & Grãos**, v.8, n.47, p. 39-45, 1999 EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. Petrolina, PE. **Relatório técnico anual do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, 1977/1978**. Brasília: EMBRAPA-DID, 1979. 133p. il.

HEMERLY, F. X. **Mamona: comportamento e tendências no Brasil**. Brasília: EMBRAPA -DID, 1981. 69p. (EMBRAPA-DTC. Documentos, 2).

TÁVORA, F. J. A. F. **A cultura da mamona**. Fortaleza: EPACE, 1982. 111p. SAVY FILHO, A.; BENZATO, N. V.; BONDOZ, M. Z. et al. Mamona. In: **COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA INTEGRAL. Oleaginosas no estado de São Paulo: análise e diagnóstico**. Campinas, 1999. p. 32-39

SILVA, W. J. da. **Aptidões climáticas para as culturas do girassol, da mamona e do amendoim**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.7, n.82. p. 24-28, 1981.