



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

### AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE CULTIVARES DE MAMONA EM CONDIÇÕES SEMI-ÁRIDAS DO NORDESTE DO BRASIL

Alineaura Florentino Silva<sup>1</sup>, José Barbosa dos Anjos<sup>1</sup>, Marcos Antônio Drumond<sup>1</sup>, Máira Milane<sup>2</sup>, Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega<sup>2</sup>, Tais de Moraes Falleiro Suassuna<sup>2</sup>, Sheila Antunes Amorim<sup>3</sup> e Sabrina Cordeiro Fernandes<sup>3</sup> (1) Embrapa Semi-Árido, BR 428, km 152, Zona Rural, Petrolina-PE, CEP 56302-970. e-mail: [alinefs@cpatsa.embrapa.br](mailto:alinefs@cpatsa.embrapa.br); [jbanjos@cpatsa.embrapa.br](mailto:jbanjos@cpatsa.embrapa.br); [drumond@cpatsa.embrapa.br](mailto:drumond@cpatsa.embrapa.br) (2) Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, 58107-720, Campina Grande, PB, [maira@cnpa.embrapa.br](mailto:maira@cnpa.embrapa.br), [marcia@cnpa.embrapa.br](mailto:marcia@cnpa.embrapa.br), [tais@cnpa.embrapa.br](mailto:tais@cnpa.embrapa.br), (3) Estagiárias da Embrapa Semi-Árido, alunas de pós-graduação da Universidade Estadual da Bahia em Juazeiro-BA. e-mail: [antunesamorim@yahoo.com.br](mailto:antunesamorim@yahoo.com.br); [sabrinafernandes@yahoo.com.br](mailto:sabrinafernandes@yahoo.com.br).

#### RESUMO

A mamona (*Ricinus communis* L) tem despontado como uma das espécies a ser incluída como rentável e promissora para a região Semi-Árida. Esta planta, além de ser pouco susceptível ao ataque de pragas e tolerante ao déficit hídrico, é excelente produtora de biomassa que a torna indispensável aos sistemas de produção orgânicos e agroecológicos. Outra característica bem conhecida da mamona é o elevado teor de óleo em suas sementes. Esta característica tem subsidiado a implantação de programa de utilização da mamoneira como combustível, chamado atualmente de biodiesel. As múltiplas utilizações e sua rusticidade perante a escassez de chuva tem apontado a mamoneira como uma das culturas alternativas a serem incentivadas para plantio nas áreas dependentes de chuva no Nordeste, ao lado de outras como a mandioca e o capim buffel. Os genótipos CNPAM 2000-47; CNPAM 2000-48; CNPAM 2000-72; CNPAM 2000-73 e CNPAM 2000-79 mostraram-se mais precoces que as outras apresentando também, de maneira geral, maior número de cachos por planta e tamanho de cacho. As características qualitativas (cor, presença de cera) mostraram-se variadas entre os diferentes materiais.

#### INTRODUÇÃO

O cultivo da mamona (*Ricinus communis* L) tem despontado como uma das espécies a ser incluída como rentável e promissora para o Semi-Árido do Nordeste Brasileiro. Além de ser pouco susceptível ao ataque de pragas e tolerante ao déficit hídrico, ela é excelente produtora de biomassa que a torna indispensável aos sistemas de produção orgânicos e agroecológicos. Uma característica bem conhecida da mamona é o elevado teor de óleo em suas sementes, razão pela qual a mamoneira vem sendo cultivada desde muito tempo. Há mais de 4.000 anos os egípcios queimavam o óleo em suas lâmpadas (OPLINGER et al., 1990 e BRIGHAN, 1993). Atualmente, esta característica tem subsidiado a implantação de programa de utilização da mamoneira como combustível, chamado de biodiesel. As múltiplas utilizações e a rusticidade perante a escassez de chuva tem apontado a mamoneira como uma das culturas alternativas a serem incentivadas para plantio nas áreas



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

dependentes de chuva no Nordeste, ao lado de outras como a mandioca e o capim buffel.

O objetivo do presente trabalho foi acompanhar o comportamento fenológico de nove cultivares de mamona (1 – CNPAM 2000-9; 2 – CNPAM 2000 – 47; 3 – CNPAM 2000 – 48; 4 – CNPAM 2000 – 72; 5 – CNPAM 2000 – 73; 6 – CNPAM 2000 – 79; 7 – Nordestina; 8 – Paraguaçu e 9 – Pernambucana SM 5) em condições do Semi-Árido Nordestino.

### MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio foi desenvolvido em condições de sequeiro e implantado no dia 20 de fevereiro de 2004 na Estação Experimental da Caatinga pertencente a Embrapa Semi-Árido em Petrolina-PE. A pluviosidade ocorrida no local durante o período do experimento foi de 178 mm. A cidade de Petrolina está localizada nas seguintes coordenadas: 09°09'S, 40°22"W. A pluviosidade média anual regional está em torno de 500 mm. O preparo de solo seguiu os procedimentos tradicionais com aração e gradagem. O delineamento experimental foi blocos ao acaso, com 4 repetições. Cada bloco era composto por nove cultivares, sendo 10 plantas de cada. Foram semeadas três sementes por cova deixando-se apenas uma planta após o desbaste. Foi feito plantio de bordadura para amenizar possíveis variações do ambiente. As cultivares testadas foram as seguintes: 1 – CNPAM 2000-9; 2 – CNPAM 2000 – 47; 3 – CNPAM 2000 – 48; 4 – CNPAM 2000 – 72; 5 – CNPAM 2000 – 73; 6 – CNPAM 2000 – 79; 7 – Nordestina; 8 – Paraguaçu e 9 – Pernambucana SM 5.

Foram feitas as seguintes avaliações em diversos estágios de crescimento e desenvolvimento da planta: estande inicial, período de floração do primeiro cacho (dias), tamanho do cacho (cm), número de cápsulas por cacho, data da primeira colheita, altura média do caule (cm), forma do cacho, coloração do caule, coloração das folhas adultas, jovens e das nervuras, tipo de ramificação, presença de cera na superfície, cor da semente e deiscência. As características quantitativas foram submetidas a análise de variância e teste de média (Tukey).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A precipitação acumulada no período do experimento, desde a implantação até dias atuais foi de 177,86 mm. Esta quantidade de chuva poderia ser considerada insuficiente para o completo ciclo da cultura, porém as plantas de todas as cultivares iniciaram processo produtivo e estão produzindo até ao momento (30/09/2004). As características quantitativas da primeira colheita para as nove cultivares estão especificadas nas Tabelas 1 e as características agrônômicas estão especificadas na Tabela 2. Observando-se a Tabela 1 tem-se que a cultivar CNPAM 2000-48 destaca-se das outras com maior



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

número de cachos por planta (5,88) e número de cápsulas por cacho (32,25), porém para a característica tamanho do cacho a cultivar que destacou-se foi a Nordestina (15,32 cm). Para a característica peso de 100 sementes a cultivar que apresentou melhor desempenho foi a Paraguaçu (66,34), apesar de não mostrar diferença estatística da segunda colocada, Nordestina (60,47) nem da Pernambucana SM5 (58,02), CNPAM 2000-9 (59,34) e CNPAM 2000-47 (56,81). Observou-se tendência das cultivares Nordestina e Paraguaçu em apresentarem maior diâmetro de caule (todos seriam classificados como muito fino), porém as mesmas, juntamente com a CNPAM 2000-9 e a Pernambucana SM5, apresentaram-se mais tardias que as outras quando se observou o tempo para floração e colheita do primeiro cacho. As cultivares CNPAM 2000-47; CNPAM 2000-48; CNPAM 2000-72; CNPAM 2000-73 e CNPAM 2000-79 mostraram-se como as mais precoces quando observou-se o tempo necessário para floração e colheita (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características quantitativas avaliadas na primeira colheita das nove cultivares de mamona plantadas no Semi-Árido Nordestino. Petrolina-PE, 2004

Cultivar	Nº cachos por planta	Tamanho dos cachos (cm)	Nº cápsulas por cacho	Peso de 100 sementes	Diâmetro do caule (5cm do solo)	Floração 1º cacho	1ª colheita
						Dias após plantio	
CNPAM 2000-9	1,04 b*	13,05 ab	6,25 b	59.34 abc	2.96	63,5 a	116 a
CNPAM 2000-47	4,08 ab	9,27 ab	24,25 ab	56.81 abc	2.93	49,0 c	100 c
CNPAM 2000-48	5,88 a	8,8 b	32,25 a	43.58 de	2.78	47,5 c	96,5 c
CNPAM 2000-72	3,00 ab	12,84 ab	18,00 ab	48.33 cde	2.74	49,5 c	98,5 c
CNPAM 2000-73	3,13 ab	13,16 ab	18,75 ab	41.76 e	2.74	52,0 bc	100 c
CNPAM 2000-79	4,42 ab	7,20 b	26,50 ab	54.14 bcd	2.84	49,3 c	101 bc
Nordestina	1,21 b	15,32 a	7,25 b	60.47 ab	3.23	61 ab	110,5 a
Paraguaçu	1,25 b	10,79 ab	7,50 b	66.34 a	3.08	61 ab	110,5 a
Pernambucana SM5	1,58 b	10,41 ab	9,50 b	58.02 abc	2.96	56,7 abc	109 ab

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

As características qualitativas mostraram pouca variação entre as cultivares avaliadas nas condições Semi-Áridas (Tabela 2). Para o caráter cor, as folhas jovens apresentaram-se bronzeadas e esverdeadas, apesar das folhas adultas de todas as cultivares serem esverdeadas. A cor das nervuras apresentou-se esverdeada na maioria das cultivares, sendo a única avermelhada a Pernambucana SM5. Algumas cultivares apresentaram sementes de cor marrom (CNPAM 2000-47; CNPAM 2000-48; CNPAM 2000-72; CNPAM 2000-73; CNPAM 2000-79 e Nordestina) enquanto que outras mostraram-se pretas (CNPAM 2000-9; Paraguaçu e Pernambucana SM5). A cor do caule das nove variedades distribuiu-



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

se em verde rosado, verde e acaju. Quanto ao tipo de ramificação as cultivares se dividiram entre universal e trifurcada. Em todas as cultivares houve presença de cera no caule.

**Tabela 2.** Características agrônômicas de nove cultivares de mamona plantadas no Semi-Árido Nordeste. Petrolina-PE, 2004.

Cultivar	Tipo de ramificação	Presença/ausência de cera no caule	Cor da semente	Cor do caule	Cor das folhas adultas	Cor das folhas jovens	Cor das nervuras
CNPAM 2000-9	Universal	Presença	Preta	Verde rosado	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
CNPAM 2000-47	Trifurcada	Presença	Marrom	Verde	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
CNPAM 2000-48	Trifurcada	Presença	Marrom	Verde	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
CNPAM 2000-72	Universal	Presença	Marrom	Verde	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
CNPAM 2000-73	Universal	Presença	Marrom	Verde rosado	Esverdeadas	Esverdeadas	Esverdeadas
CNPAM 2000-79	Trifurcada	Presença	Marrom	Acaju	Esverdeadas	Esverdeadas	Esverdeadas
Nordestina	Universal	Presença	Marrom	Acaju	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
Paraguaçu	Universal	Presença	Preta	Acaju	Esverdeadas	Bronzeadas	Esverdeadas
Pernambucana SM5	Universal	Presença	Preta	Acaju	Esverdeadas	Bronzeadas	Avermelhada

### CONCLUSÃO

As características avaliadas proporcionam base para futuro trabalho de recomendação de cultivares para a região Semi-Árida. É necessário que se implante outros campos de avaliação de cultivares de mamona para se ter, ao final, um bom indicativo de cultivar a ser recomendada para a região Semi-Árida.

### REFERÊNCIAS

- BRIGHAN, R. D. Castor: return of an old crop. In: JANICK, J.; SIMON, J. E. eds. **New crops**. New York: Wiley, 1993. p.380-383. Disponível: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/proceedings1993/v2-380.html>
- OPLINGER, E. S.; OELKE, E. A.; KAMINSKI, A.R.; COMBS, S. M.; DOLL, J. D.; SCHULER, R. T. Castorbeans In: OPLINGER, E. S. **Alternative field crops manual**. 1990. Disponível: <http://www.hort.purdue.edu/newcrop/afcm/castor.html>.