



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

### COMPORTAMENTO DE ACESSOS E CULTIVARES DE MAMONEIRA (*Ricinus communis* L.) NO MUNICÍPIO DE AREIA, PB

Mauro Nóbrega da Costa <sup>1</sup>, Walter Esfrain Pereira <sup>1</sup>, Márcia Barreto de Medeiros Nóbrega <sup>2</sup>  
Risellane de Lucena Alcântara Bruno <sup>1</sup> e Máira Milani <sup>2</sup> (1)UFPB/CCA, CP 22, CEP 58.397 – 000, Areia - PB, Brasil, e-mail :costamn@terra.com.br(2)Embrapa Algodão, CP 174, CEP 58.107 – 720, Campina Grande - PB, Brasil, e-mail:maira@cnpa.embrapa.br

#### RESUMO

A pesquisa teve como objetivo, avaliar o comportamento de acessos e cultivares de mamoneira (*Ricinus communis* L.) no município de Areia, Estado da Paraíba, no ano de 2002. O experimento foi instalado na Fazenda Chã-de-Jardim, pertencente à Universidade Federal da Paraíba, utilizando-se os acessos: 4871 BAG 305, 2968 BAG 146 e 5550 BAG 168 e os cultivares BRS 149 Nordestina, BRS 188 Paraguaçu, 7722 Papo de gia, Mirante 10 e IAC 80. As características avaliadas foram: número de racemos por planta, comprimento útil do racemo, peso de 1000 sementes, potencial produtivo e teor de óleo. Todos os racemos foram protegidos com sacola plástica telada. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados, com nove tratamentos e quatro repetições, tendo sido aplicado para a comparação de médias, o teste de agrupamento de Scott-knott. Para número de racemos por planta, não foram detectadas diferenças significativas entre tratamentos pelo teste F, verificando-se diferenças a 1% para as demais características. O teor de óleo e peso de 1000 sementes apresentaram maior diferenciação entre as médias. Com os resultados obtidos concluiu-se que: Os cultivares BRS Nordestina, BRS 188 Paraguaçu e IAC 80 e os acessos 4871 BAG 305 e 5550 BAG 168 são promissores para o cultivo no município de Areia.

#### INTRODUÇÃO

A mamoneira é uma oleaginosa de elevado valor econômico-social e fonte de divisas para o país. Cultivada tradicionalmente em pequenas e médias propriedades rurais, apresenta importante valor social como geradora de emprego e renda no campo.

Da planta tudo se aproveita. Seus produtos e subprodutos são utilizados na indústria ou na própria agricultura, além de perspectivas de uso como fonte energética (biodiesel). Em determinadas áreas do semi-árido nordestino, representa a cultura de sequeiro mais rentável, devida as condições favoráveis ao seu desenvolvimento (PARENTE, 2003).

A agroindústria da mamona envolve uma cadeia produtiva que se inicia na produção de matéria-prima e no seu processamento, transformando-a em óleo e torta. Após a obtenção do óleo, abre-se um leque de possibilidades de fabricação de derivados. A mamoneira não é, portanto, somente uma cultura rústica e, freqüentemente secundária, mas importante agronomicamente e com grande potencial industrial (SAVY, 1999).



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

Este trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento de acessos e cultivares de mamoneira com a finalidade de indicar genótipos promissores ao cultivo na região de Areia.

### MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados três acessos registrados na Embrapa Algodão sob as designações: 4871 BAG 305, 2968 BAG 146, 5550 BAG 168 e os cultivares BRS 149 Nordestina, BRS 188 Paraguaçu, 7722 Papo de gia, Mirante 10, Pernambucana e IAC 80.

O trabalho foi conduzido no período de maio a novembro de 2002 na Fazenda Chã-de-Jardim, propriedade do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, localizada no Município de Areia, PB, Brejo Paraibano, de coordenadas geográficas: 6° 58' 12" de latitude Sul e 35° 42' 15" Oeste de Greenwich e 618m acima do nível do mar, com precipitação média anual de 1400 mm e temperatura oscilando entre 23 e 24 C°, com variações mensais mínimas. Seu solo é considerado Podzólico vermelho amarelo eutrófico. Foram recomendados e utilizados para o plantio: nitrogênio 20 kg ha<sup>-1</sup>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 40 kg ha<sup>-1</sup> e K<sub>2</sub>O 20 kg ha<sup>-1</sup>; e 40 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, em cobertura. Destinaram-se 44 kg de esterco bovino por parcela, distribuídos em 4 kg cova<sup>-1</sup> de 400 cm<sup>2</sup> por 20 cm de profundidade.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com 4 repetições e 9 tratamentos, distribuídos em parcelas de 10 metros de comprimento em espaçamento de 2 m entre fileiras e 1 m entre covas. Aos 25 dias após o semeio, foi realizado o desbaste deixando-se uma planta por cova. A parcela ficou então, constituída por 11 plantas, que foram avaliadas através das seguintes características: Número de Racemos por Planta (NRP), Comprimento Útil do Racemo (CUR), Peso de 1000 sementes (P1000s), Potencial produtivo (PP) e Teor de Óleo (TO), conforme Veiga et al. (1989) e Nóbrega et al. (2001). A determinação do peso de 1000 sementes se deu através das Regras para Análises de Sementes (RAS) no Brasil, enquanto que a determinação de óleo na semente foi realizada através da técnica de espectroscopia por RMN – Ressonância Magnética Nuclear.

Todos os racemos foram protegidos com sacola plástica telada no início da maturação de frutos conseguindo-se, com isso, reduzir perdas de sementes pela deiscência de frutos em campo, eliminar a prática de complementação de secagem em terreiro ou secadores apropriados, bem como a redução do número de colheitas.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

Na Tabela 1 encontram-se os valores dos quadrados médios das análises de variância e os coeficientes de variação. Os quadrados médios para tratamentos foram significativos pelo teste F a 1% para comprimento útil de racemo, peso de 1000 sementes, potencial produtivo e teor de óleo, indicando existência de variabilidade para essas características. Não foram detectadas diferenças significativas para número de racemos por planta.

**TABELA 1.** Resumo das análises de variância do Número de Racemos por Planta (NRP), Comprimento Útil do Racemo (CUR), Peso de 1000 sementes (P1000s), Potencial Produtivo (PP) e Teor de Óleo (TO).

Fontes de Variação	GL	Quadrados Médios				
		NRP <sup>1</sup>	CUR	P1000s	PP	TO
Blocos	3	1,242**	15,106**	1831,198 <sup>ns</sup>	1353508,333**	0,471 <sup>ns</sup>
Variedades	8	0,331 <sup>ns</sup>	17,511**	203464,625**	1109874,125**	11,351**
Resíduo	24	0,175	1,611	1392,813	125887,583	0,394
CV (%)		13,732	15,750	4,723	21,454	1,246

<sup>1</sup> Dados Transformados em  $\sqrt{x}$

\*\* Significativo ( $P < 0,001$ )

<sup>ns</sup> Não significativo ( $P < 0,05$ )

As médias das variáveis estão apresentadas na Tabela 2. Aplicado o teste de agrupamento de Scott-Knott a 5% não se observou a formação de grupos distintos de médias para número de racemos por planta, enquanto que teor de óleo e peso de 1000 sementes apresentaram maior diferenciação, com 4 e 5 grupos respectivamente, estando o comprimento útil de racemos representado por 3 grupos de médias. Para esta última, as maiores médias foram verificadas para BRS 149 Nordestina seguido de IAC 80. O maior peso de 1000 sementes foi registrado pelo acesso 4871 BAG 305, sendo o segundo valor atribuído ao 5550 BAG 168 e 7722 Papo de gia. O cultivar Mirante 10 apresentou a menor média para o caráter, revertendo em menor densidade de semeadura.

Quanto ao potencial produtivo, o acesso 2968 BAG 146 e os cultivares 7722 Papo de gia e Mirante 10 apresentaram os menores valores médios, sendo os de maior valor os acessos 4871 BAG 305 e 5550 BAG 168, embora não diferindo estatisticamente dos demais. Para Mirante 10, esse baixo valor produtivo ocorreu devido, provavelmente, à incidência de *Botryotinia ricini* (**Goldf.**) **Wet** durante parte de seu ciclo reprodutivo. Condição básica para a não recomendação do cultivar na região, uma vez que a mesma é propícia ao surgimento da doença.

Os cultivares BRS 149 Nordestina, BRS 188 Paraguaçu e IAC 80, detiveram os maiores percentuais médios de óleo. Valores esses superiores aos destacados por Freire et al. (2001) para



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

BRS 149 Nordestina e BRS 188 Paraguaçu e Savy & Banzatto (1999) para IAC 80. O cultivar Mirante 10 registrou menor percentual de óleo na semente.

**TABELA 2.** Médias referentes às variáveis Número de Racemos por Planta (NRP), Comprimento Útil do Racemo (CUR), Peso de 1000 sementes (P1000s), Potencial Produtivo (PP) e Teor de Óleo (TO).

Acessos e Cultivares	NRP (unid)	CUR (cm)	P1000s (g)	PP (Kg ha <sup>-1</sup> )	TO (%)
4871 BAG 305	10,130	7,713 <sup>c</sup>	1106,848 <sup>a</sup>	1709,659 <sup>a</sup>	50,113 <sup>b</sup>
2968 BAG 146	6,900	7,675 <sup>c</sup>	499,493 <sup>d</sup>	1068,295 <sup>b</sup>	48,808 <sup>c</sup>
5550 BAG 168	8,550	7,319 <sup>c</sup>	922,180 <sup>b</sup>	1748,409 <sup>a</sup>	50,285 <sup>b</sup>
BRS 149 Nordestina	9,910	12,638 <sup>a</sup>	814,341 <sup>c</sup>	2181,136 <sup>a</sup>	52,573 <sup>a</sup>
BRS 188 Paraguaçu	10,845	6,138 <sup>c</sup>	853,625 <sup>c</sup>	1882,614 <sup>a</sup>	51,580 <sup>a</sup>
7722 Papo de gia	7,595	6,656 <sup>c</sup>	952,960 <sup>b</sup>	1159,659 <sup>b</sup>	50,425 <sup>b</sup>
Mirante 10	8,403	8,037 <sup>c</sup>	373,631 <sup>e</sup>	800,227 <sup>b</sup>	46,998 <sup>d</sup>
Pernambucana	11,795	6,225 <sup>c</sup>	787,979 <sup>c</sup>	2034,545 <sup>a</sup>	50,998 <sup>b</sup>
IAC 80	12,100	10,106 <sup>b</sup>	800,313 <sup>c</sup>	2299,318 <sup>a</sup>	51,823 <sup>a</sup>
Média Geral	9,584	8,056	790,152	1653,762	50,400

Médias com a mesma letra constituem um grupo homogêneo de acordo com o teste de agrupamento de Scott – Knott a 5%

### CONCLUSÕES

1. Os cultivares BRS 149 Nordestina, BRS 188 Paraguaçu e IAC 80 e os acessos 4871 BAG 305 e 5550 BAG 168 são promissores para o cultivo no município de Areia;
2. O cultivar Mirante 10 apresentou o pior desempenho.

### REFERÊNCIAS

FREIRE, E.C.; LIMA, E.F.; ANDRADE, F.P. Melhoramento Genético. In: AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E. F. ( Ed.). **O Agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. Cap.10, p. 230-256.



# I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

## Energia e Sustentabilidade

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

NÓBREGA, M. B. M.; ANDRADE, F.P.; SANTOS, J. W. dos; LEITE, E. J. Germoplasma. In: AZEVEDO, D.M.P. de; LIMA, E. F. ( Ed.). **O Agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. Cap.11, p. 257-281.

PARENTE, E. J. S. **Biodiesel**: uma aventura tecnológica num país engraçado. Fortaleza: Unigráfica e Tecbio, 2003. 68p.

SAVY FILHO, A.; BANZATTO, N.V. Mamona. In: FURLANI, A. M.C.; In: FURLANI, A. M. C.; VIEGAS, G.P. ( Eds.). **O melhoramento de plantas no Instituto Agrônomo**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1993. v.1.

SAVY FILHO, A. Melhoramento da mamona. In: BORÉM, A. Ed. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999 a. cap 11, p. 385-407.

VEIGA, R.F.A.; SAVY FILHO, A.; BANZATTO, N. V. **Descritores mínimos para a caracterização e avaliação de mamoneira ( *Ricinus communis* L.) aplicados no Instituto Agrônomo**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1989. 16p.