

DESEMPENHO DE LINHAGENS DE MAMONA EM BAIXA ALTITUDE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Marcelo Abdon Lira¹, Máira Milani², Hélio Wilson Lemos de Carvalho³, Francisco Chagas Santos⁴

¹Embrapa/EMPARN, marcelo-emparn@rn.gov.br; ²Embrapa Algodão, maira@cnpa.embrapa.br;

³Embrapa Tabuleiros Costeiros, helio@cpatc.embrapa.br; ⁴Técnico Agrícola, EMPARN, emparn@rn.gov.br.

RESUMO - Visando observar o comportamento de novos tipos de plantas de mamona (*Ricinus communis* L.), principalmente quanto ao rendimento de bagas e teor de óleo, a EMPARN avaliou dez linhagens de mamona no município de Ipanguaçu em 2005. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com cinco repetições. Durante a condução do ensaio choveu 460,8 mm. A média obtida foi de 1.525 kg/ha, com variação de 549 kg/ha (Epaba Ouro) a 2.284 kg/ha (CNPAM 2002-154). As linhagens CNPAM 2002-189, CNPAM 2.002-198, CSRD 2, CNPAM 2002-135 e CNPAM 2002-219 apresentaram rendimentos superiores a 1.600 kg/ha. Quanto ao teor de óleo, também foram observadas diferenças entre os materiais avaliados. A média obtida foi de 41,5%, variando de 38,9% (CNPAM 2002-198) a 44,7% (CSRN 142).

Palavras-Chave: mamona, melhoramento genético, avaliação, *Ricinus communis*

INTRODUÇÃO

A mamoneira (*Ricinus communis* L.), também conhecida no Nordeste por carrapateira ou rícino, e uma espécie xerófila, de origem tropical, provavelmente asiática, que se destaca não só pela facilidade de cultivo, como também pela múltipla aplicação e boas perspectivas de utilização como fonte energética.

Na década de 1970, o Rio grande do Norte teve uma participação significativa na produção de mamona para atender o parque industrial brasileiro. Na década de 1980, destacou-se no estado uma grande indústria de processamento e comercialização de óleo para atender a demanda desse produto no âmbito nacional e internacional. Devido à concorrência internacional e fatores não controláveis do ponto de vista agrônomo, a mamona cedeu espaço para outros produtos, perdendo consideravelmente, a oferta de suas bagas e subprodutos para os referidos mercados.

Preocupada com o meio ambiente, a população mundial tem exigido cada vez mais a utilização de fontes de energia renováveis e não poluidoras, passíveis de substituir os derivados de petróleo, os quais têm predominado ao longo dos anos como a principal fonte energética. Neste contexto, as oleaginosas vêm despontando com grande potencial na produção de óleo, com destaque às culturas

da soja, palmáceas (ex. dendê), mamona e girassol, entre outras. A mamona, devido a sua múltipla aplicação industrial tem se destacado como uma das principais alternativas para atender o Programa Nacional de Produção e uso do Biodiesel.

Para tanto, visando observar o comportamento de novos tipos de plantas de mamona, principalmente quanto ao rendimento de bagas e teor de óleo por unidade de área, a EMPARN vem avaliando em ambientes de baixa altitude, linhagens dessa cultura provenientes do Banco de Germoplasma da Embrapa/algodão.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados no município de Ipanguaçu – RN, em 2005, dez genótipos, incluindo nove linhagens do Programa de Melhoramento Genético da Embrapa Algodão e uma cultivar procedente do Programa de Melhoramento da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agropecuário - EBDA. Este município encontra-se em uma altitude de 70m e apresenta uma temperatura média anual de 27,4 °C e temperaturas mínima e máxima de 20,1 °C e 35,0 °C, respectivamente. Solo do tipo neossolo (aluvional) com pH alcalino e alta fertilidade.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com cinco repetições. Cada parcela experimental foi composta por uma fileira de 10 m, sem bordadura entre si, com espaçamento entre fileiras de 1,0 m e entre plantas dentro das fileiras, também de 1,0 m. Foram colocadas três sementes por cova, deixando-se, após o desbaste, uma planta. A adubação foi baseada na fórmula 30-60-30 kg/ha, sendo um terço do nitrogênio colocado por ocasião do plantio e o restante no início da floração. Não foram registradas pragas ou doenças durante a condução do ensaio.

Foram avaliados os seguintes parâmetros: estande final, floração do primeiro cacho (dias), altura média da planta (cm), frutos por cacho, tamanho do cacho (cm), cachos por planta, peso de 100 sementes, dias para a primeira colheita, rendimento de bagas (kg/ha) e teor de óleo (%). Todos os dados obtidos foram submetidos a análise estatística. Nas análises onde houve diferenças significativas, as médias dos materiais testados foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices pluviométricos do local onde foi instalado o ensaio, encontram-se na Tabela 1. Observou-se que durante a condução do ensaio choveu 460,8 mm. As análises de variância para as características avaliadas, encontram-se na Tabela 2.

Observa-se no ensaio mencionado acima, que os materiais mostraram comportamento diferenciado quanto aos parâmetros em estudo. O tempo médio para atingir a fase de floração foi de 43 dias, destacando-se como mais precoces as linhagens CSRN 393 e CSRD 2. A precocidade assume

importância singular em se tratando de agricultura de sequeiro, uma vez que os plantios ocorrem em locais onde geralmente os períodos chuvosos são curtos. As médias para altura de planta (cm), frutos p/ cacho, tamanho do cacho, cachos por planta, peso de 100 sementes(g) e dias para a primeira colheita, também mostraram comportamento diferenciado (Tabela 2).

Os genótipos avaliados mostraram também comportamento diferenciado no que se refere ao peso de grãos e teor de óleo (Tabela 2). A média obtida foi de 1.525 kg/ha, com variação de 549 kg/ha (Epaba Ouro) a 2.284 kg/ha (CNPAM 2002-154). Portanto um percentual superior a 300% do material mais produtivo frente ao menos produtivo. As linhagens CNPAM 2002-189, CNPAM 2002-198, CSRD 2, CNPAM 2002-135 e CNPAM 2002-219 apresentaram rendimentos superiores à média geral. Segundo Vencovsky e Barriga (1992), materiais com rendimentos médios de grãos (bagas) acima da média geral expressam melhor adaptação ao ambiente onde foram avaliados. Severino et, al (2006) estudando o comportamento de dez genótipos de mamona em três ambientes diferentes (um no RN e dois no CE), obtiveram também rendimentos médios superiores a 1.600kg/ha, evidenciando a adaptação de alguns materiais, quando cultivados em locais de baixas altitudes. Segundo Cartaxo et al. (2004), produtividades superiores a 1.500kg/ha são valores considerados adequados para cultivos realizados no semi-árido nordestino, sendo estes valores determinados como padrão às cultivares recomendadas para a região.

Quanto ao teor de óleo, observou-se também diferenças entre os materiais avaliados. A média obtida foi de 41,5%, variando de 38,9% (CNPAM 2002-198) a 44,7% (CSRN 142). Entre os materiais que obtiveram rendimentos superiores a 1600 kg/ha, somente a linhagem CNPAM 2002-198 apresentou teor de óleo inferior a 40,0%. Severino et al. (2006) analisando o teor de óleo em dez genótipos, encontraram valores variando de 40,2% (CSRN 393 em Carnaubais no RN) a 48,6% (Nordestina em Quixeramobim no Ceará). O rendimento médio neste trabalho, ficou em 45,8%.

CONCLUSÕES

As linhagens CNPAM 2002-154, CNPAM 2002-189, CNPAM 2002- 198, CSRD 2, CNPAM 2002- 135 E CNPAM 2002- 219, expressaram boa adaptação em condições de baixa altitude para produção de bagas;

A linhagem CSRN 142 apresentou bom potencial para produção de óleo;

Os resultados dão indicativo para futuros plantios em áreas localizadas em altitudes inferiores a 300 m.

Agradecimentos: Ao Banco do Nordeste, por meio do Fundeci pelo apoio financeiro e a Embrapa Algodão pelas linhagens cedidas para a realização deste ensaio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARTAXO, W. V.; BELTRÃO, N. E. de M.; SILVA, O. R. R. F. da; SEVERINO, L. S.; SUASSUNA, N. D.; SOARES, J. J. **O cultivo da mamona no semi-árido brasileiro. Campina Grande:** Embrapa Algodão, 2004. 20 p. (Embrapa Algodão. Circular Técnica, 77).

SEVERINO, L. S; MILANI, M.; MORAES, C. R. A.; GONDIM, T. M. de S.; CARDOSO, G. D. Avaliação da produtividade e teor de óleo de dez genótipos de mamoneira cultivados em altitude inferior a 300 metros. **Revista Ciência Agronômica**, v. 37, n. 2, p. 188-194, 2006.

VENCOVSKY. R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento.** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1992. 496 p.

Tabela 1. Pluviometria e temperatura mensal durante o período de realização dos experimentos nos dois municípios.

	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
	Ipanguaçu/2005									
Precipitação (mm)	65,3	80,5	61,3	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	460,8

Fonte: Setor de Meteorologia da EMPARN.



Tabela 2. Comportamento de cultivares de mamona. Ipanguassu, RN, 2005.

Cultivares	Estande Final	Floração	Altura da planta cm	Frutos p/ cacho	Tamanho do cacho	Cachos/plant.	Pes.de 100 semente s. (g)	Dias p/ primeira colheita	Rend. Grãos Kg/ha	Teor de óleo %
CNPAM 2002-154	9,4a	44,8b	122,2a	51,2a	25,5a	9,2b	51,2a	92,8a	2284a	41,6a
CNPAM 2002-189	8,0b	45,8b	125,4a	48,8a	27,9a	5,6b	55,2a	90,8a	1809a	41,0a
CNPAM 2002 -198	10,0a	43,0b	126,9a	49,8a	23,2a	15,4a	46,2a	87,0a	1786a	38,9a
CSRD 2	8,4b	39,2a	101,4a	66,4a	40,1a	13,6a	42,2b	85,0a	1682a	42,0a
CNPAM 2002 -135	9,6a	44,2b	132,2a	58,8a	26,5a	3,6b	50,2a	96,6a	1650a	41,2a
CNPAM 2002 -219	8,6b	44,2b	135,0a	76,0a	33,8a	5,4b	54,2a	94,8a	1564a	43,6a
CNPAM 2002 -157	7,8b	45,8b	109,5a	82,4a	32,4a	7,4b	50,6a	93,0a	1481a	39,8a
CSRN 142	7,8b	42,0b	107,7a	64,2a	38,1a	8,0b	32,8c	89,0a	1359a	44,7a
CSRN 393	8,0b	38,4a	106,1a	54,2a	31,3a	10,4a	31,6c	89,0a	1081a	39,0a
Epaba Ouro	9,2a	42,2b	122,0a	79,4a	32,8a	3,6b	42,0b	92,8a	549a	43,4a
Média	8,68	42,96	118,80	63,1	31,2	8,2	45,6	91,0	1525	41,5
C. V(%)	12,61	6,17	16,11	30,82	26,15	51,52	12,20	6,13	59,76	7,39
F(Cultivar es-C)	2,75**	4,67**	1,89ns	2,11ns	2,22ns	4,47**	11,33**	2,07ns	1,30ns	2,03ns

** e * Significativos, respectivamente, a 1% e 5% de probabilidade, pelo teste F. as médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Scott-knott, a 5% de probabilidade.