



COMPORTAMENTO DE LINHAGENS DE MAMONA (*Ricinus communis* L.), EM BAIXA ALTITUDE NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE ¹

Marcelo Abdon Lira¹; Máira Milani²; Hélio Wilson Lemos de Carvalho³; João Maria Pinheiro de Lima¹

¹Pesquisador, Embrapa/Empam, Rua Jaguarari, 2192, CEP: 59061-500, Natal-RN, marcelo-empam@m.gov.br; jmariaplima@gmail.com; ²Pesquisadora Embrapa Algodão, Rua Oswaldo Cruz, 1143, CEP 58107-720, Campina Grande PB, maira@cnpa.embrapa.br; ³Pesquisador, Embrapa Tabuleiros Costeiros, Caixa Postal 44, CEP: 49025-040, Aracaju-SE, helio@cpatc.embrapa.br

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o comportamento da mamona quanto ao rendimento de bagas e teor de óleo, foram avaliadas dez linhagens em Ipangaçu/RN e Canguaretama/RN em 2006. O Município de Ipangaçu/RN encontra-se a uma latitude de 05°37'S, longitude de 36°50'W e altitude de 70 m, apresentando uma temperatura média anual de 27,4 °C e temperaturas mínima e máxima de 20,1°C a 35,0 °C, respectivamente. Apresenta solo do tipo neossolo (aluvional) de alta fertilidade. O segundo município encontra-se a uma latitude de 06°22'S, longitude de 35° 07'W e altitude de 5 m, temperatura média anual de 25,0 °C e temperaturas mínima e máxima de 21°C e 35,0°C, respectivamente. O solo é classificado como latossolo amarelo de textura arenosa. O delineamento utilizado foi blocos casualizados com cinco repetições. As análises conjuntas para produção de bagas e teor de óleo evidenciaram as linhagens CNPAM 2001-49, CNPAM 2000-47, CNPAM 2001-48 e CNPAM 2001-57, com rendimentos superiores a 1.500 kg/ha e teor de óleo de 54%.

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

INTRODUÇÃO

O Brasil plantou na safra 2007/2008 uma área de 162,7 mil hectares, com produção de 123,3 mil toneladas e com uma produtividade média de 758 kg/ha. Quanto às regiões produtoras, destaque para o Nordeste brasileiro com percentuais de 95,82% e 91,97%, respectivamente para área explorada e produção de grãos, destacando-se os estados da Bahia e do Ceará que juntos contribuem com mais de 89% da produção nacional (CONAB,2009).

O Rio Grande do Norte teve uma participação relativamente grande nas décadas de 1960 e 1970. Problemas de desorganização do mercado regional (preço e comercialização) e outros fatores contribuíram para esta drástica redução. Devido a sua múltipla aplicação industrial, a mamona vem despertando, também, interesse na exploração comercial com a finalidade de atender uma demanda existente para sua utilização como matéria prima para a produção de biodiesel.

¹ Apoio financeiro Banco do Nordeste/ Fundeci; Apoio técnico Embrapa Algodão





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

METODOLOGIA

Dois ensaios foram instalados nos municípios de Ipanguaçu/RN e Canguaretama/RN em abril de 2006. O primeiro município encontra-se a uma latitude de 05°37'S, longitude de 36°50'W e altitude de 70 m, apresentando uma temperatura média anual de 27,4 °C e temperaturas mínima e máxima de 20,1 °C a 35,0 °C, respectivamente. Apresenta solo do tipo neossolo (aluvional) de alta fertilidade. O segundo município encontra-se a uma latitude de 6°22'S, longitude de 35°07'W e altitude de 5 m, temperatura média anual de 25 °C e temperaturas mínima e máxima de 21,0 °C e 35,0 °C, respectivamente. O solo é classificado como latossolo amarelo de textura arenosa. A adubação foi baseada na análise do solo de cada município onde foi conduzido o ensaio. No Município de Ipanguaçu/RN a precipitação ocorrida no período foi de 401,0 mm, enquanto em Canguaretama/RN foram 801,2 mm.

Foram avaliadas dez linhagens provenientes do Banco de Germoplasma da Embrapa Algodão, situada em Campina Grande PB. Usou-se o delineamento experimental de blocos casualizados com cinco repetições. Cada parcela experimental foi composta por duas fileiras 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. Os pesos de baga e teor de óleo foram submetidos à análise de variância obedecendo ao modelo em blocos ao acaso, em nível de local, e a uma análise de variância conjunta, considerando-se aleatórios os efeitos de blocos e locais, e fixo o efeito de cultivares, conforme Vencovsky e Barriga (1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises de variância por local e conjunta para as características avaliadas nos ensaios instalados em Ipanguaçu e Canguaretama/RN em 2006, encontram-se nas Tabela 1 a 2. No ensaio instalado em Ipanguaçu/RN (Tabela 1), as produtividades de bagas variaram de 982 kg/ha (CSRN 393) a 1929 kg/ha (CNPAM 2001-49). Em Canguaretama/RN as produtividades de bagas variaram de 970 kg/ha (CNPAM 2000-79) a 1742 kg/ha (CNPAM 2000-47). A análise conjunta revelou diferença ($P < 0,01$) para cultivar, local e não significativa para a interação cultivar x local, mostrando comportamento não diferenciado dos materiais avaliados, em relação aos ambientes trabalhados. A





média geral foi de 1425 kg/ha, variando de 1180 kg/ha (CNPAM2000-79) a 1795 kg/ha (CNPAM 2001-49). Quanto ao teor de óleo (Tabela 2), observaram-se também diferenças estatísticas entre os materiais avaliados em ambos os locais. A média obtida em Ipanguaçu/RN foi de 52%, variando de 49% (CSRN 142) a 54% (CNPAM 2001-49, CNPAM 2000-79, CNPAM 2001-57 e CNPAM 2001-42). Em Canguaretama/RN a média ficou em 54% sendo que a amplitude de variação foi de 51% (CSRN 393) a 57% (CNPAM 2001-50). A análise conjunta revelou diferença ($P < 0,01$) para cultivar, local e não significativa para a interação cultivar x local, mostrando comportamento não diferenciado dos materiais avaliados, em relação aos ambientes trabalhados para esta característica. A média geral foi de 53%, variando de 50% (CSRN 393) a 54% (CNPAM 2001-49, CNPAM 2000-79, CNPAM 2001-50, CNPAM 2001-57, CNPAM 2001-48 e CNPAM 2000-47). Severino et al. (2006) analisando o teor de óleo em dez genótipos, encontrou 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%. Lira et al. (2008) analisando, também, o desempenho em dez genótipos de mamona no Rio grande do Norte (Ipanguaçu) em 2005, verificou percentuais superiores a 43%, mostrando, portanto resultados favoráveis em ambientes de baixa altitude.

CONCLUSÕES

As linhagens CNPAM 2001-49, CNPAM 2000-47, CNPAM 2001-48 e CNPAM 2001-57, expressaram boa adaptação em ambientes de baixa altitude para produção de bagas e teor de óleo;

Os resultados alcançados demonstram boas perspectivas para o cultivo, não somente nos municípios zoneados, mas também naqueles ainda não incluídos no zoneamento agrícola, localizados em baixas altitudes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira: décimo segundo levantamento**, Set./2009. Brasília: Conab, 2009.

LIRA, A.L.; MILANI, M.; CARVALHO, H.W. L. de; SANTOS F. C.; Desempenho de linhagens de mamona em baixa altitude no estado do Rio Grande do Norte In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA, 3, Salvador, 2008. **Anais...** Salvador: Embrapa Algodão, 2008 (CD ROOM).





SEVERINO, L.S; MILANI, MORAES, C.R.A.; GONDIM,T.M.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. 496p.

Tabela 1 - Médias e resumos das análises de variâncias por local e conjunta referente ao rendimento de bagas, obtidas em ensaios de cultivares de mamoneira. Rio Grande do Norte, 2006.

LOCAL			
CULTIVARES	IPANGUAÇU	CANGUARETAMA	CONJUNTA
CNPAM 2001-49	1929a	1660a	1795a
CNPAM 2000-47	1734a	1742a	1738a
CNPAM 2001-48	1630a	1704a	1660a
CNPAM 2001-57	1632a	1530a	1551a
CNPAM 2001-50	1384b	1297a	1341b
CSR D 2	1019c	1542a	1281b
CRSN 142	1099c	1401a	1250b
CSR N393	982c	1444a	1213b
CNPAM 2001-42	1319b	1103a	1211b
CNPAM 2000-79	1390b	970a	1180b
Média	1412	1439	1425
C.V. (%)	18,3	32,1	31,7
Cultivar (C)	7,6**	1,5ns	2,9**
Local (L)	-	-	0,0**
Interação (L x C)	-	-	1,2ns

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5%.





Tabela 2 - Médias e resumos das análises de variâncias por local e conjunta referente ao teor de óleo (%), obtidas em ensaios de cultivares de mamoneira. Rio Grande do Norte, 2006.

LOCAL			
CULTIVARES	IPANGUAÇU	CANGUARETAMA	CONJUNTA
CNPAM 2001-49	54a	55a	54a
CNPAM 2000-79	54a	55a	54a
CNPAM 2001-50	52a	57a	54a
CNPAM 2001-57	54a	54a	54a
CNPAM 2001-48	53a	55a	54a
CNPAM 2000-47	52a	55a	54a
CNPAM 2001-42	54a	55a	53b
CRSN 142	49b	53b	51b
CSRD 2	50b	52b	51b
CSRN 393	50b	51b	50b
Média	52	54	53
C.V. (%)	3,9	4,4	4,5
Cultivar (C)	4,4**	2,7*	4,5**
Local (L)	-	-	21,2**
Interação (L x C)	-	-	1,3ns

** Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott, a 5%

