



AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE GIRASSOL NO NORDESTE BRASILEIRO NA SAFRA 2009

Ivênio Rubens de Oliveira¹; Hélio Wilson Lemos de Carvalho¹; Cláudio Guilherme Portela de Carvalho²;
José Nildo Tabosa³; Marcelo Abdon Lira⁴; Francisco Mércles de Brito Ferreira⁵; Márcia Leite dos
Santos⁶; Cinthia Souza Rodrigues⁷.

¹Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira Mar, 3250, C.P.44, Jardins, Aracaju, SE. CEP: 49025-040. E-mail: ivenio@cpatc.embrapa.br. ²Embrapa Soja, Londrina, PR. ³IPA, Recife, PE. ⁴EPARN, Natal, RN. ⁵Secretaria de Agricultura do Estado de Alagoas. ⁶Estagiária Embrapa Tabuleiros Costeiros. ⁷PIBIQ/CNPq/Embrapa Tabuleiros Costeiros.

RESUMO - Este trabalho teve por objetivo avaliar o comportamento produtivo de cultivares de girassol em diferentes pontos do Nordeste brasileiro, para fins de indicação de cultivares. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com quatro repetições dos 15 tratamentos. Constataram-se diferenças significativas entre as cultivares evidenciando variações genéticas entre elas em todos os ambientes. Os ambientes Arapiraca, Coronel João Sá, Umbaúba, Nossa Senhora das Dores e Frei Paulo foram mais favoráveis ao cultivo do girassol. As cultivares MG 2, MG 52, BRS Gira 06 e M 734, com produtividades médias de grãos superiores a 2200 kg/ha, destacaram-se para exploração comercial nos ambientes estudados.

Palavras-chave - *Helianthus annuus*, interação cultivar x ambiente

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a melhoria da produtividade de uma lavoura depende, dentre outros fatores, da utilização de materiais de melhor adaptação ao ambiente e portadores de atributos agrônômicos desejáveis. Portanto, uma cultivar melhorada pode ser considerada um dos principais componentes tecnológicos do sistema produtivo por contribuir com incrementos de produtividade sem implicar em custos adicionais, o que facilita sua adoção, especialmente, por parte de produtores de baixa renda.

A demanda por variedades de melhor adaptação, com melhor qualidade de grãos e com tolerância e, ou, resistência às principais doenças, tem direcionado o programa de melhoramento da cultura na Embrapa Tabuleiros Costeiros, a qual vem trabalhando em estreita articulação com a Embrapa Soja, para avaliar e indicar variedades melhoradas e híbridos adaptados às diferentes áreas do Nordeste brasileiro.





Diversos trabalhos de avaliação de cultivares de girassol realizados nessa ampla região tem demonstrado o bom comportamento produtivo de diversos híbridos e variedades em diversos ambientes do Nordeste brasileiro, com produtividades superiores à média nacional (CONAB, 2009), o que, certamente, contribuirá para implementação do cultivo do girassol no Nordeste (Carvalho et al., 2009 e Oliveira et al., 2009).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento produtivo de variedades e híbridos de girassol quando avaliados em diferentes ambientes do Nordeste brasileiro, para fins de indicação de cultivares para cultivo.

METODOLOGIA

Os dados analisados foram obtidos de uma rede de ensaios realizados no Nordeste brasileiro, no ano agrícola de 2009, nos municípios de Arapiraca, em Alagoas; Coronel João Sá, na Bahia e Umbaúba, Carira (dois ambientes), Frei Paulo (três ambientes) e Nossa Senhora da Dores, em Sergipe. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com quatro repetições de quinze tratamentos. As parcelas constaram de quatro fileiras de 6,0 m de comprimento, espaçadas de 0,8 m e com 0,3 m entre covas, dentro das fileiras. Manteve-se uma planta por cova, após o desbaste. As adubações realizadas nesses ensaios foram de acordo com os resultados das análises de solo de cada área experimental.

Foram realizadas análises de variância, por ambiente e conjunta, para o caráter peso de grãos. Nessa última, observou-se a homogeneidade dos quadrados médios residuais (Gomes, 1990), considerando-se aleatórios os efeitos blocos e ambientes e, fixo, o efeito de genótipos, sendo realizadas conforme Vencovsky & Barriga (1992).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelas análises de variância para rendimento de grãos, por local, observa-se que os efeitos de cultivares foram significativos a 1% de probabilidade pelo teste F, denotando variações genéticas entre elas, em todos os ambientes (Tabela 1). Os coeficientes de variação encontrados oscilaram de 9% a 16%, conferindo boa precisão aos ensaios, conforme critérios adotados por Lúcio et al. (1999). Na análise de variância conjunta, observaram-se efeitos significativos para cultivares, ambientes e interação cultivares x ambientes, evidenciando diferenças entre as cultivares e os ambientes e





indicando mudança no desempenho das cultivares de girassol nos diversos ambientes avaliados. A interação cultivares x ambientes em girassol também foi encontrada por Oliveira et al. (2009) e Carvalho et al. (2009).

Os rendimentos médios de grãos, na média dos ambientes, variaram de 1.422 kg/ha, Carira (ambiente 3) a 2.572 kg/ha, em Coronel João Sá, destacando-se os ambientes Arapiraca, Coronel João Sá, Umbaúba, Nossa Senhora das Dores e Frei Paulo (ambientes 1, 2 e 3), com rendimentos acima da média geral (1.990 kg/ha), sendo superior as médias das lavouras, que é de 1.500 kg/ha, segundo dados da CONAB (2009).

As médias das cultivares nos diferentes ambientes oscilaram de 1.501 kg/ha a 2.483 kg/ha, destacando-se com melhor adaptação aquelas cultivares com produtividades médias de grãos superiores à média geral (Vencovsky & Barriga, 1992), entre elas, MG 2 e MG 52, seguidas das BRS Gira 06 e M 734, com produtividades médias de grãos entre 2.274 kg/ha e 2.483 kg/ha, constituindo-se em ótimas opções de cultivo para exploração regional do girassol. O bom comportamento destas cultivares tem sido ressaltado em trabalhos similares de melhoramento, realizados em anos anteriores, no Nordeste brasileiro, justificando suas recomendações para esta região.

CONCLUSÃO

As cultivares MG 2, MG 52, M 734 e BRS GIRA 06 apresentam melhor comportamento produtivo sendo importantes para compor sistemas de produção de girassol no Nordeste brasileiro.





REFERÊNCIAS

CARVALHO H. W. L.de., OLIVEIRA, I.R.; CARVALHO, C. G. P. de., FERREIRA, F. M., de B., LIRA, M, A., RANGEL, J. H. de A. Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de girassol do ensaio final do primeiro ano no Nordeste brasileiro. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DO GIRASSOL, 18º; SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE A CULTURA DE GIRASSOL, 6º, 2009, Pelotas. **Anais**. Pelotas: Embrapa Clima temperado, 2009a p. 99-103.

CONAB, **Séries históricas de girassol**: 1992/93-2008/2009. Disponível em: <HTTP:// WWW. Conab.com.br>, 2009.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 8ª Ed. São Paulo. Nobel, 1990. 450p.

LÚCIO, A.D.; STORCK, L.; BANZATTO, D. A. Classificação dos experimentos de competição de cultivares quanto à sua precisão. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**. v. 5, p.99-103, 1999.

OLIVEIRA, I.R.; CARVALHO H. W. L.de., CARVALHO, C. G. P. de., FERREIRA, F. M., de B., LIRA, M, A., RANGEL, J. H. de A. Avaliação de genótipos de girassol do ensaio final de primeiro ano no Nordeste brasileiro, no ano agrícola de 2008. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DO GIRASSOL, 18º; SIMPÓSIO NACIONAL SOBRE A CULTURA DE GIRASSOL, 6º, 2009, Pelotas. **Anais**. Pelotas: Embrapa Clima temperado, 2009. p. 119-123.

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





Tabela 1. Médias e resumos das análises de variância, por local e conjunta, para o peso de grãos (kg/ha), obtidas nos ensaios de avaliação de cultivares de girassol. Nordeste brasileiro, 2009.

Cultivares	Arapiraca	Cel. João Sá	Umbaúba	Carira ambiente 1 ^a	Carira ambiente 2 ^b	Carira ambiente 3 ^c	N. Sra. Dores	Frei Paulo ambiente 1 ^a	Frei Paulo ambiente 2 ^b	Frei Paulo ambiente 3 ^c	Análise conjunta
MG 2	2535 ^a	3004 ^a	2879 ^a	1460 ^a	1535 ^a	1956 ^a	2950 ^a	3055 ^a	2316 ^a	3146 ^a	2483 ^a
MG 52	2622 ^a	2712 ^a	2479 ^b	1650 ^a	1820 ^a	2005 ^a	2744 ^a	2379 ^b	2480 ^a	3320 ^a	2421 ^a
M 734	2671 ^a	3046 ^a	2449 ^b	1373 ^a	1436 ^a	1756 ^a	2613 ^a	2505 ^b	2535 ^a	3310 ^a	2369 ^b
BRS GIRA 06	2980 ^a	2492 ^b	2985 ^a	1529 ^a	1524 ^a	1912 ^a	2581 ^a	2341 ^b	2173 ^a	2221 ^c	2274 ^b
AGROBEL 967	3068 ^a	2405 ^b	2405 ^b	1298 ^a	1056 ^b	1515 ^b	2356 ^b	2323 ^b	1744 ^b	2590 ^b	2076 ^c
ÁGUARA 3	2617 ^a	3108 ^a	2232 ^c	1154 ^b	1296 ^a	1341 ^b	2231 ^b	2218 ^c	1847 ^b	1880 ^d	1992 ^c
HELIO 358	2570 ^a	2561 ^b	2457 ^b	1093 ^b	1184 ^b	1335 ^b	2038 ^b	2042 ^c	2414 ^a	1922 ^d	1961 ^d
BRHS 01	1992 ^b	2450 ^b	1893 ^c	1488 ^a	1364 ^a	1412 ^b	2338 ^b	2548 ^b	1777 ^b	2306 ^c	1957 ^d
CHARRUA	2668 ^a	2474 ^b	2529 ^b	1109 ^b	1554 ^a	1400 ^b	2181 ^b	1731 ^c	1963 ^b	1580 ^d	1919 ^d
HELIO 250	2172 ^b	2838 ^a	2266 ^c	979 ^b	1139 ^b	1245 ^b	2238 ^b	2012 ^c	1595 ^b	2078 ^c	1856 ^d
CATISSOL	2352 ^b	2490 ^b	2001 ^c	1170 ^b	1095 ^b	1209 ^b	2210 ^b	2111 ^c	1725 ^b	1673 ^d	1803 ^e
HELIO 863	2744 ^a	2636 ^b	1797 ^c	972 ^b	915 ^b	914 ^c	2269 ^b	2075 ^c	1619 ^b	1732 ^d	1767 ^e
AGROBEL 960	2053 ^b	2412 ^b	2030 ^c	1184 ^b	1001 ^b	1192 ^b	2031 ^b	1936 ^c	1775 ^b	1788 ^d	1740 ^e
EMBRAPA 122	1983 ^b	2054 ^c	2053 ^c	1418 ^a	1140 ^b	1358 ^b	2275 ^b	1819 ^c	1665 ^b	1584 ^d	1735 ^e
BRS GIRA 01	1765 ^b	1908 ^c	1726 ^c	1080 ^b	831 ^b	794 ^c	2200 ^b	1806 ^c	1440 ^b	1464 ^d	1501 ^f
Média	2452	2572	2278	1263	1259	1422	2350	2193	1937	2172	1990
CV (%)	15	9	13	16	16	14	9	11	14	15	13
F(Tratamento - T)	4,3**	8,00**	6,1**	4,5**	7,0**	13,5**	6,0**	7,7**	6,2**	15,7**	46,8**
F(Local - L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	277,2**
F(Interação - T x L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0**

Ambiente 1 monocultivo; ambiente2 : consorcio (uma fileira de feijão: 1fileira de girassol); ambiente 3: consorcio (duas fileiras de feijão: uma fileira de girassol)

** significativos a 1% de probabilidade pelo teste F. As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si pelo teste Scott-Knot.

