

## CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL, NA SAFRA DE 2010, EM MATO GROSSO

### AGRONOMIC TRAITS OF SUNFLOWER GENOTYPES DURING THE 2010 HARVEST IN MATO GROSSO

Dayana Aparecida de Faria<sup>1</sup>, Murilo Ferrari<sup>1</sup>, Dryelle Sifuentes Pallaoro<sup>1</sup>, João Batista Ramos<sup>2</sup>, Cláudio Guilherme P. de Carvalho<sup>3</sup>, Daniela T. da Silva Campos<sup>4</sup>, Aluisio Brigido Borba Filho<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico(a) de Agronomia, UFMT - FAMEVZ, Av. Fernando Corrêa, nº 2367 - Bairro Boa Esperança, CEP 78060-900, Cuiabá, MT. e-mail: daay\_faria@hotmail.com; <sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, UFMT/FAMEVZ; <sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Soja, Londrina-PR; <sup>4</sup>Prof(a) do Dep. de Fitotecnia e Fitossanidade, UFMT/FAMEVZ; e-mail: borbafilho@terra.com.br; camposdts@yahoo.com.br

#### Resumo

O cultivo de girassol (*Helianthus annuus* L.) vem se expandindo no Brasil, sobretudo na região central do país, como alternativa na época de “safrinha”. O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características agronômicas e o potencial de cultivo de genótipos de girassol do ensaio final de segundo ano, da Rede de Ensaio de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2010. Foi realizado experimento em Campo Verde, Mato Grosso, para avaliação de dezessete genótipos, seguindo delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, com parcelas formadas por quatro linhas de 6,0 m, com espaçamento de 0,9 m x 0,25 m. Foram registradas as medidas de altura de plantas e diâmetro de capítulos na época da floração. Os capítulos foram colhidos e debulhados manualmente, sendo realizadas as determinações de peso de mil aquênios, do total de aquênios, do teor de óleo nos aquênios e calculado o rendimento de óleo (rendimento de aquênios x teor de óleo). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%. A média de peso de mil aquênios foi de 67 g, com o genótipo BRS-Gira 24 destacando-se frente aos demais com 77 g. O genótipo HLA 887 apresentou o melhor comportamento quanto ao rendimento de aquênios (3619 kg/ha), teor de óleo (48,3%) e rendimento de óleo (1745 kg/ha). Os genótipos V 50070, V 70003 e BRS-Gira 27 também apresentaram bom desempenho para rendimento de aquênios. Por meio das avaliações realizadas é possível a indicação de genótipos de girassol para cultivo em Mato Grosso.

#### Abstract

The cultivation of sunflower (*Helianthus annuus* L.) has expanded in Brazil, especially in the country's central, as an alternative during the period of “safrinha”. The project has the purpose of evaluating the agronomic traits and the cultivation potential of the sunflower genotypes from the second year's final essay, belonging to Rede de Ensaio de Avaliação de Genótipos (Network of Genotype Evaluation Essays), 2010 harvest. The experiment was conducted in the town of Campo Verde-MT, for the evaluation of seventeen genotypes, following the lineation in random blocks with four repetitions and portions formed by four lines of 6,0m each, with spacing of 0,9m x 0,25m. Measures of height from the plants and the diameter of the sunflowers in period of bloom were registered. The sunflowers were harvested and manually threshed, then a series of determinations of was established: the weight of a thousand achenes, the total of achenes, the percentage of oil from the achenes and the oil efficiency was calculated (achenes efficiency x oil percentage). Data was submitted to variance analysis and the standards were compared by the Duncan test at 5%. The standard weight of a thousand achenes was 67g, and the BRS-Gira 24 genotype was the highlight with 77g. The HLA 887 genotype presented the best behavior as regarding the achenes efficiency (3619kg/ha), oil percentage (48,3%) and oil efficiency (1745kg/ha). The V 50070, V 70003 and BRS-Gira 27 genotypes also presented a satisfactory performance as to what concerns the achenes efficiency. Through the evaluations realized, it's possible to indicate the sunflower genotypes for cultivation in Mato Grosso.

### Introdução

O girassol apresenta características agrônômicas importantes, como maior tolerância à seca, ao frio e ao calor, quando comparado com a maioria das espécies cultivadas. Entre outras finalidades, suas sementes são utilizadas para extração de óleo de alta qualidade para consumo humano ou como matéria prima para produção de biodiesel, bem como para fabricação de ração animal. Devido a essas particularidades e à crescente demanda do setor industrial e comercial, é uma alternativa econômica em sistemas de rotação, consórcio e sucessão de cultivos nas regiões produtoras de grãos (LEITE, 2005).

O cultivo de girassol vem se expandindo no Brasil, principalmente na região central do país, como alternativa na época de "safrinha" (BRIGHENTI et al., 2003). No entanto, há a necessidade de adequá-lo aos diferentes sistemas de produção das principais culturas de grãos, sendo necessários esforços dos programas de melhoramento genético para o desenvolvimento de genótipos que apresentem, ao mesmo tempo, alto teor de óleo, ciclo precoce, porte reduzido, resistência a fatores bióticos e abióticos, além de alto potencial produtivo (AMORIM et al., 2007).

Procurou-se no presente trabalho avaliar as características agrônômicas de genótipos de girassol do ensaio final de segundo ano da Rede de Ensaio de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2010, visando determinar o potencial para cultivo em Mato Grosso.

### Material e métodos

Foi realizado experimento na Fazenda Santa Luzia, município de Campo Verde, Mato Grosso (15°45'12"S; 55°22'44"W), para verificar as características agrônômicas de dezessete genótipos de girassol na safra de 2010. Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições, com as parcelas formadas por quatro linhas de 6,0 m de comprimento, com espaçamento de 0,9 m x 0,25 m, considerando-se como área útil duas linhas centrais de 5,0 m.

Foi realizada adubação de semeadura com 30-80-80 kg/ha de NPK e 2,0 kg/ha de boro e adubação em cobertura com 30 kg/ha de N, aos trinta dias após a semeadura. A área do experimento foi mantida livre da interferência de plantas daninhas e foram efetuados os tratamentos fitossanitários necessários. Foram realizadas avaliações quinzenais do experimento e registradas as medidas de altura de plantas e diâmetro de capítulos na época da floração. Ao atingir o estágio R7, os capítulos foram cobertos com sacos de tecido do tipo "TNT" para evitar danos por pássaros.

Os capítulos foram colhidos e debulhados manualmente, sendo realizadas as determinações de peso de mil aquênios e do total de aquênios. De cada parcela foi separada uma amostra para determinação do teor de óleo e posteriormente, calculado o rendimento de óleo (rendimento de aquênios x teor de óleo). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%.

### Resultados e discussão

Observou-se que, de modo geral, o desenvolvimento das plantas foi satisfatório e não foram constatados prejuízos expressivos por pragas ou doenças. Em relação à altura de planta, a média foi de 154 cm, com valor mínimo de 132 cm e máximo de 166 cm. No que tange ao diâmetro de capítulo, o menor valor verificado foi 17 cm e a maior medida equivalente a 23 cm, com média de 20 cm. Para peso de mil aquênios a média foi de 67 g, tendo o genótipo BRS-Gira 24 apresentado o maior valor para essa característica com 77 g (Tabela 1).

Quanto ao rendimento de aquênios, melhor desempenho foi obtido pelo genótipo HLA 887, que produziu 3619 kg/ha, sendo a média para essa característica igual a 2989 kg/ha. Os genótipos V 50070, V 70003 e BRS-Gira 27 também apresentaram bom desempenho para rendimento de aquênios, demonstrando elevado potencial de produtividade dos genótipos avaliados (Tabela 2). Lira et al. (2010), avaliando o comportamento produtivo de diversas cultivares no Rio Grande do Norte em ensaio de 2007, obtiveram média geral para rendimento de grãos de 1829 kg/ha.

No que se refere ao teor de óleo, o genótipo HLA 887 se destacou, com 48,3%, sendo a média do experimento igual a 43,3%, considerada como alto teor de óleo (superior a 42%). Conforme Mandarinó (1992), um dos principais objetivos do melhoramento genético do girassol é a obtenção de cultivares com elevado teor de óleo, e nesse sentido, os genótipos analisados apresentaram bom desempenho. Quanto ao rendimento de óleo, os genótipos HLA 887 e V 70003 ratificaram superioridade, com respectivamente, 1745 kg/ha e 1575 kg/ha (Tabela 2).

### Conclusões

O genótipo BRS-Gira 24 se destacou frente aos demais quanto ao peso de mil aquênios. O genótipo HLA 887 apresentou o melhor comportamento quanto ao rendimento de aquênios, teor de óleo e rendimento de óleo. Os genótipos V 50070, V 70003 e BRS-Gira 27 também apresentaram bom desempenho para rendimento de aquênios. Por meio das avaliações realizadas é possível a indicação de genótipos de girassol para cultivo em Mato Grosso.

### Referências

AMORIM, E.P.; RAMOS, N.P.; UNGARO, M.R.G., KIIH, T.A.M. **Divergência genética em genótipos de girassol**. Ciênc. agrotec. [online]. 2007, vol.31, n.6, p. 1637-1644.

BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C.; GAZZIERO, D.L.P.; ADEGAS, F.S.; VOLL, E. **Cadastramento fitossociológico de plantas daninhas na cultura do girassol**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 38, n. 5, p. 651-657, maio 2003.

LEITE, R.M.V.B.C.; BRIGHENTI, A.M.; CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Embrapa soja, Londrina, p. 471-500, 2005.

LIRA, M.A.; CARVALHO, H.W.L.; CARVALHO, C.G.P.; LIMA, J.M.P. **Desempenho de cultivares de girassol (*Helianthus Annuus*. L.) no estado do Rio Grande do Norte**. In: Congresso Brasileiro de Mamona, 4 & Simpósio Internacional de Oleaginosas Energéticas, 1, 2010, João Pessoa. Inclusão Social e Energia: Anais. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2010. p.1700-1703. Disponível em: <www.cbmamona.com.br/pdfs/MEG-07.pdf> Acesso em: 02 ago. 2011.

MANDARINO, J.M.G. **Características bioquímicas e nutricionais do óleo e do farelo de girassol**. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1992. 25 p. Documento 52.

**Tabela 1.** Altura de planta, diâmetro de capítulo e peso de mil aquênios de genótipos de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do experimento conduzido em Campo Verde-MT em 2010.

Genótipo	Altura de planta (cm)	Diâmetro de capítulo (cm)	Peso de mil aquênios (g)
HLA 887 (H)	159 ab <sup>2/</sup>	20 bc	58 fg
V 50070 (H)	154 abc	21 ab	65 bcdef
V 70003 (H)	168 a	23 a	72 abc
BRS-Gira 27 (H)	155 abc	19 bc	73 ab
ALBISOL 2 (H)	160 ab	20 bc	63 cdefg
EXP 1456 DM (H)	160 ab	20 bc	70 abcd
NTO 2.0 (H)	159 ab	20 bc	61 defg
HLA 860 HO (H)	166 a	19 bc	67 bcde
HLA 211 CL (H)	142 cd	19 bc	65 bcdef
M 735 (H)	159 ab	19 bc	71 abc
PARAISO 22 (H)	149 bc	20 ab	60 efg
MULTISSOL (V)	166 a	19 bc	72 ab
BRS-Gira 24 (H)	139 cd	18 bc	77 a
AROMO 10 (H)	145 bcd	19 bc	67 bcde
M 734 (H) <sup>1/</sup>	147 bcd	17 c	71 abc
ALBISOL 20 CL (H)	153 abc	19 bc	55 g
Embrapa 122 (V) <sup>1/</sup>	132 d	18 bc	72 abc
Média Geral	154	20	67
C.V. (%) <sup>3/</sup>	6,5	10,2	7,7

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio.

<sup>2/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

<sup>3/</sup> C.V. (%): Coeficiente de variação.

**Tabela 2.** Rendimento de aquênios, teor de óleo e rendimento de óleo de genótipos de híbridos (H) e variedades (V) de girassol do experimento conduzido em Campo Verde-MT, 2010.

Genótipo	Rendimento de aquênios (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
HLA 887 (H)	3619 a <sup>2/</sup>	48,3 a	1745 a
V 50070 (H)	3474 ab	42,1 d	1461 bc
V 70003 (H)	3465 ab	45,5 b	1575 ab
BRS-Gira 27 (H)	3281 abc	41,7 d	1370 bcd
ALBISOL 2 (H)	3150 abcd	44,2 c	1394 bcd
EXP 1456 DM (H)	3133 abcd	44,2 c	1387 bcd
NTO 2.0 (H)	3059 abcd	43,7 c	1338 bcd
HLA 860 HO (H)	3025 abcd	42,3 d	1278 cd
HLA 211 CL (H)	3024 abcd	42,3 d	1279 cd
M 735 (H)	2986 bcd	39,6 e	1184 de
PARAISO 22 (H)	2976 bcd	45,7 b	1360 bcd
MULTISSOL (V)	2973 bcd	39,1 e	1164 de
BRS-Gira 24 (H)	2822 cd	42,0 d	1186 de
AROMO 10 (H)	2584 de	45,9 b	1188 de
M 734 (H) <sup>1/</sup>	2580 de	38,4 e	988 e
ALBISOL 20 CL (H)	2532 de	46,5 b	1177 de
Embrapa 122 (V) <sup>1/</sup>	2130 e	45,6 b	972 e
Média Geral	2989	43,3	1297
C.V. (%) <sup>3/</sup>	12,5	2,0	12,2

<sup>1/</sup> Testemunhas do ensaio.

<sup>2/</sup> Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem significativamente pelo teste de Duncan, a 5% de probabilidade.

<sup>3/</sup> C.V. (%): Coeficiente de variação.