

## COMPORTAMENTO DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE CAMPO VERDE, MATO GROSSO, NA SAFRA DE 2009

THE BEHAVIOR OF SUNFLOWER GENOTYPES IN CAMPO VERDE, MATO GROSSO, 2009 HARVEST

Murilo Ferrari<sup>1</sup>, Dayana Aparecida de Faria<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: ferrari\_murilo@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 girassol (*Helianthus annuus* L.) é originário da América do Norte e tem como principal produto o óleo de excelente qualidade extraído de suas sementes, utilizado para consumo humano, para diversos fins industriais ou como matéria prima para produção de biocombustíveis. Este trabalho teve como objetivo verificar o comportamento de genótipos de girassol do ensaio final de segundo ano, da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2009, visando indicação para cultivo em Mato Grosso. Foi conduzido experimento no município de Campo Verde-MT, seguindo delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições, para verificar o desempenho de dezoito genótipos de girassol. As parcelas foram formadas por quatro linhas de 6,0 m, com espaçamento de 0,9 m x 0,30 m. Foram registradas as características de desenvolvimento das plantas e após a colheita, os capítulos foram debulhados manualmente e efetuadas 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 dados foram submetidos à análise estatística e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%. O genótipo Neon apresentou melhor desempenho que os demais, tanto para peso de mil aquênios como para rendimento de aquênios, com médias de 80 g e de 4267 kg/ha, respectivamente. Quanto ao rendimento de óleo a média geral do experimento foi de 1230 kg/ha, com melhor desempenho apresentado pelos genótipos Neon, NTO 3.0, HLT 5004, Paraíso 20, Triton Max, Exp 1450 HO, SRM 822 e V20041, com valores entre 1680 kg/ha e 1313 kg/ha. Com base nos resultados obtidos, esses genótipos de girassol apresentam potencial para cultivo em Mato Grosso.

### Abstract

The sunflower (*Helianthus annuus* L.) is native from North America and the main product it provides is the high quality oil extracted from its seeds, used for human consumption, industrial purposes or as base for biofuel production. This project aims to verify the behavior of the sunflower genotypes from the second year's final essay, belonging to Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos (Network of Genotype Evaluation Essays), 2009 harvest, with the purpose of obtaining indication for use in Mato Grosso. The experiment was conducted in the town of Campo Verde-MT, following the lineation in random blocks with four repetitions as a means to verify the performance of eighteen sunflower genotypes. The portions were formed by four lines of 6,0m each, with spacing of 0,9m x 0,30m. Aspects of development from the plants were analyzed and, after the harvest, sunflowers were manually threshed and 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 statistically analyzed and the standards were compared by the Duncan test at 5%. The Neon genotype presented the most satisfactory performance, in both 1,000 achenes weight and achenes efficiency standards, with measures of 80g and 4,267kg/ha, respectively. Regarding the oil efficiency, the overall average was 1230kg/ha, with best efficiency present by the Neon genotypes NTO 3,9, HLT 5004, Paraíso 20, Triton Max, Exp 1450 HO, SRM 822 and V20041, with values between 1680kg/ha and 1313kg/ha. Based on the results, it's safe to say the abovementioned sunflower genotypes present high potential for cultivation in Mato Grosso.

## Introdução

O girassol é uma oleaginosa pertencente à família Asteraceae, originária da América do Norte, que possui a capacidade de se adaptar a diversas condições edafoclimáticas. No Brasil, a cultura vem se expandindo principalmente na região Centro Oeste, como uma opção para o cultivo na época de safrinha (BRIGHENTI et al., 2003).

Constituiu-se, mundialmente, em importante fonte de óleo vegetal para o consumo humano, como também boa fonte protéica para a alimentação animal. Sua demanda é crescente, apresentando um dos maiores índices de crescimento em área plantada entre as oleaginosas. Suas sementes possuem alto teor de óleo, que apresenta importantes propriedades nutricionais e organolépticas para o organismo humano, e excelentes características físico-químicas para a indústria de óleos e derivados (MANDARINO, 1995).

A obtenção de informações por meio da pesquisa tem sido decisiva para dar suporte tecnológico ao desenvolvimento da cultura, garantindo melhores produtividades e retornos econômicos competitivos. Entre as várias tecnologias desenvolvidas para a produção de girassol, a escolha adequada de cultivares constitui um dos principais componentes do sistema de produção. Diante da existência de interação genótipos x ambientes, são necessárias avaliações contínuas, em redes de ensaios, a fim de determinar o comportamento agrônomo dos genótipos e sua adaptação às diferentes condições locais (PORTO et al., 2007).

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de verificar o comportamento de genótipos de girassol do ensaio final de segundo ano, da Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol, na safra de 2009, visando indicação para cultivo em Mato Grosso.

## Material e métodos

Foi conduzido experimento na Fazenda Santa Luzia, município de Campo Verde-MT, (15°45'12"S; 55°22'44"W) seguindo o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, para verificar o comportamento de dezoito genótipos de girassol do ensaio final de segundo ano da safra de 2009, compondo a Rede de Ensaios de Avaliação de Genótipos de Girassol. As parcelas foram formadas por quatro linhas de 6,0 m, com espaçamento de 0,9 m x 0,3 m, utilizando-se como área útil, duas linhas centrais de 5,0 m.

Foi efetuada adubação com 30-80-80 kg/ha de NPK e 2,0 kg/ha de boro no sulco de semeadura e com 30 kg/ha de N em cobertura, 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. A cada quinze dias foram realizadas avaliações e à época do florescimento foram registradas as medidas de diâmetro dos capítulos e altura de plantas. Quando as plantas estavam no estágio R7, os capítulos foram cobertos com sacos de tecido do tipo "TNT" para evitar danos por pássaros.

Após a colheita os capítulos foram debulhados manualmente em laboratório, separadas as impurezas e efetuadas 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 dados obtidos foram submetidos à análise estatística e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%.

## Resultados e discussão

Verificou-se desenvolvimento satisfatório das plantas, não sendo registrados danos significativos por pragas ou doenças. A média de diâmetro de capítulos foi de 18 cm, variando de 16 cm a 20 cm. Quanto à altura de plantas, a média foi de 133 cm, variando de 108 cm a 159 cm. A média geral para peso de mil aquênios foi de 58 g, com valor máximo de 80 g e mínimo de 46 g (Tabela 1).

O rendimento de aquênios variou de 1772 kg/ha (genótipo BRS-Gira 06) a 4267 kg/ha (genótipo Neon), com média de 2710 kg/ha. O genótipo Neon apresentou peso de mil aquênios de 80g e rendimento de aquênios de 4267 kg/ha, superando os demais. Os genótipos NTO 3.0, Triton Max, Exp 1450 HO, Paraíso 20, V20041, HLT 5004, M 734 e SRM 822 apresentaram rendimento de aquênios acima da média (Tabela 2).

Observou-se no experimento, média de 45% para teor de óleo e de 1230 kg/ha para rendimento de óleo. Os genótipos HLT 5004 e SRM 822 apresentaram teor de óleo de 50% e 49%, respectivamente, superando os outros analisados. Resultado semelhante para teor de

óleo foi observado por Ribeiro (1998), para o genótipo AS 603 com 49,44% de óleo, em experimentos conduzidos na região meio-norte do Brasil.

Quanto ao rendimento de óleo, os genótipos Neon, NTO 3.0, HLT 5004, Paraíso 20, Triton Max, Exp 1450 HO, SRM 822 e V20041 apresentaram resultados superiores aos demais, com valores entre 1680 kg/ha e 1313 kg/ha (Tabela 2).

### Conclusões

O genótipo Neon apresentou melhor desempenho que os demais, tanto para peso de mil aquênios como para rendimento de aquênios. Os genótipos que apresentaram melhor teor de óleo foram HLT 5004 e SRM 822. Quanto ao rendimento de óleo, os genótipos de melhor desempenho foram Neon, NTO 3.0, HLT 5004, Paraíso 20, Triton Max, Exp 1450 HO, SRM 822 e V20041. Com base nos resultados obtidos, esses genótipos de girassol apresentam potencial para cultivo em Mato Grosso.

### Referências

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, vol.38, n.5, p. 651-657, maio 2003.

MANDARINO, J.M.G. **Aspectos importantes do óleo e derivados protéicos de girassol**. In: Reunião Nacional de Girassol, 11, 1995, Goiânia, GO. Resumos. Goiânia, Embrapa-CNPAP, 1995, p.11.

PORTO, W.S.; CARVALHO, C.G.P.; PINTO, R.J.B. **Adaptabilidade e estabilidade como critérios para seleção de genótipos de girassol**. Pesq. agropec. bras. vol.42, n.4, Brasília, abril 2007.

RIBEIRO, J.L. **Comportamento de genótipos de girassol na região Meio-Norte do Brasil**. Teresina: Embrapa Meio - Norte, 1998. 24 p. Boletim informativo 23.

**Tabela 1.** Diâmetro de capítulo, altura de planta e peso de mil aquênios de genótipos de girassol do experimento conduzido em Campo Verde-MT em 2009.

Genótipo	Diâmetro de capítulo (cm)	Altura de planta (cm)	Peso de mil aquênios (g)
NEON	20 a <sup>2/</sup>	149 ab	80 a
NTO 3.0	20 a	151 ab	61 cd
TRITON MAX	19 ab	140 bc	60 cd
EXP 1450 HO	20 a	159 a	62 cd
PARAÍSO 20	19 abc	157 a	52 ef
V20041	20 a	147 ab	59 cd
HLT 5004	19 ab	145 ab	50 ef
M 734 <sup>1/</sup>	17 bcde	138 bcd	70 b
SRM822	19 abc	127 cde	51 ef
EXP 1452 CL	19 abc	124 de	46 f
AGROBEL 960 <sup>1/</sup>	20 a	113 ef	59 cd
PARAÍSO 33	18 abcd	128 cde	50 ef
HLS 07	16 de	115 ef	63 c
HELIO 358 <sup>1/</sup>	17 bcde	114 ef	63 cd
HLE 15	16 e	126 cde	58 cd
BRS-Gira 26	17 cde	123 def	56 de
ZENIT	16 e	120 ef	46 f
BRS-Gira 06	16 e	108 f	64 bc
Média Geral	18	132,7	58
C.V. (%) <sup>3/</sup>	7,8	7,0	7,0

<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 girassol do experimento conduzido em Campo Verde-MT em 2009.

Genótipo	Rendimento de aquênios (kg/ha)	Teor de óleo (%)	Rendimento de óleo (kg/ha)
NEON	4267 a <sup>2/</sup>	39 i	1680 a
NTO 3.0	3318 b	48 bc	1601 ab
TRITON MAX	3101 bc	46 cdefg	1446 abcd
EXP 1450 HO	3055 bcd	46 cde	1420 abcd
PARAÍSO 20	3045 bcd	48 bc	1469 abc
V20041	2970 bcd	44 gh	1313 abcd
HLT 5004	2937 bcde	50 a	1470 abc
M 734 <sup>1/</sup>	2854 bcde	38 i	1089 defg
SRM822	2752 bcdef	49 ab	1365 abcd
EXP 1452 CL	2662 bcdef	46 cd	1239 bcdef
AGROBEL 960 <sup>1/</sup>	2619 bcdefg	47 c	1233 bcdef
PARAÍSO 33	2581 bcdefg	46 cdef	1200 cdef
HLS 07	2302 cdefg	42 h	983 efg
HELIO 358 <sup>1/</sup>	2270 defg	47 c	1069 defg
HLE 15	2158 efg	44 defg	969 efg
BRS-Gira 26	2133 efg	44 fgh	950 efg
ZENIT	1989 fg	44 efgh	883 fg
BRS-Gira 06	1772 g	43 gh	762 g
Média Geral	2710	45	1230
Média (testemunhas)	2581	44	1130
C.V. (%) <sup>3/</sup>	17,8	2,8	18,5

<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.