

Foto: Welson Lima Simões.



## Comportamento de Genótipos de Girassol Cultivados na Região da Chapada do Araripe, PE

Welson Lima Simões<sup>1</sup>  
Marcos Antonio Drumond<sup>2</sup>  
Anderson Ramos de Oliveira<sup>3</sup>

### Introdução

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma espécie da família Asteraceae, originária das Américas, podendo ser encontrado desde o Canadá até a América do Sul. É considerada uma das quatro espécies vegetais mais produtoras de óleo cultivadas no mundo, sendo os países Ucrânia, Rússia, Estados Unidos e Argentina os maiores produtores (KRAUTGARTNER et al., 2012).

No Brasil, o cultivo do girassol desponta com grande potencial de expansão, sendo marcado pela diversidade de usos, tanto na produção de ração e silagem para consumo animal, quanto na produção de óleo para consumo humano; destacando-se, ainda, como matéria-prima alternativa para a produção de biodiesel. De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento, em 2011/2012, a safra média nacional foi de 1.563 kg ha<sup>-1</sup> e a do Nordeste de 715 kg ha<sup>-1</sup> (BRASIL, 2012).

A espécie tem porte de até três metros, produz flores quase todo o ano, desde que as condições climáticas sejam favoráveis, e propaga-se por sementes. É uma espécie de crescimento inicial rápido que apresenta efeito alelopático a numerosas plantas invasoras, além de possuir eficiência em reciclar nutrientes e proteger o solo contra a erosão. Por essas características, dentre outras, o girassol também é recomendado para práticas de rotação de culturas.

Por causa da crescente demanda do setor industrial e comercial, a cultura do girassol está se tornando uma importante alternativa econômica no sistema de rotação, consórcio e sucessão de culturas nas regiões produtoras de grãos. Essa demanda foi favorecida pela corrida por fontes alternativas de combustível e pelos incentivos governamentais baseados no Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.

O rendimento em óleo e o uso da terra por tonelada de óleo produzida são considerados indicadores de

<sup>1</sup>Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, welson.simoes@embrapa.br.

<sup>2</sup>Engenheiro-florestal, D.Sc. em Ciência Florestal, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, marcos.drumond@embrapa.br.

<sup>3</sup>Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Produção Vegetal, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, anderson.oliveira@embrapa.br.

grande importância no programa governamental para a avaliação de viabilidade econômica, social e ambiental. Neste contexto, o girassol é visto como uma das principais culturas para a obtenção de óleos vegetais combustíveis no Brasil. Sabe-se que os grãos de girassol são ricos em óleo, podendo apresentar teores variáveis de 30% a 50% dependendo do genótipo e das técnicas culturais empregadas no cultivo. Por causa do seu teor de óleo, que apresenta excelentes características físico-químicas, o girassol pode ser utilizado para a produção de biodiesel com viabilidade técnica e ambiental.

A espécie desenvolve-se bem em quase todas as regiões brasileiras por apresentar as seguintes características agrônômicas: ciclo de vida curto, resistência a fatores abióticos (seca, frio e calor), elevada qualidade e bom rendimento de óleo. Por ter boa tolerância à seca e ao calor, esta cultura torna-se uma importante alternativa para o Semiárido brasileiro. Como a região da Chapada do Araripe, PE não dispõe de boa infraestrutura agrícola e a maioria da população vive da agricultura familiar, o plantio dessa oleaginosa pode contribuir para incrementar a renda e estimular a permanência da população nas áreas rurais.

As pesquisas têm demonstrado que cada genótipo requer condições especiais de fotoperíodo e temperatura para a obtenção das características qualitativas desejáveis como boa conservação no armazenamento e altos rendimentos. Assim, dada à importância econômica, social e ambiental dessa cultura, a Embrapa Semiárido tem realizado trabalhos na região da Chapada do Araripe, PE, selecionando genótipos adaptados às condições edafoclimáticas do Semiárido, em função do elevado potencial produtivo e qualidade da cultura.

## Comportamento e Produtividade de Genótipos de Girassol

Nas condições climáticas da Chapada do Araripe, em Araripina, PE (coordenadas: 7°27'50'' S, 40°24'38''W e altitude de 828 m), local com precipitação média anual de 752,5 mm, concentrada nos meses de fevereiro, março e abril, com temperatura média de 24 °C, evaporação de 1.127 mm/ano e umidade relativa do ar média

anual de 55,2%, verificou-se que alguns genótipos de girassol apresentaram bom comportamento, levando-se em consideração a média de produtividade nacional.

As sementes dos genótipos CF 101; GNZ Ciro; GNZ Neon; HLA 44-64; HLA 44-49; V.70004; BRS G29; M 734 (T); HLS 0050; HLS 60066; QC 6730; HLA 05-62; EXP 1463; SULFOSOL; TRITON MAX; HLA 11-26; AGROBEL 960 (T) e HN 5218 foram plantadas em período chuvoso (janeiro de 2011), em espaçamento de 70 cm entrelinhas e 30 cm entre plantas, em solo de textura argilosa e de topografia plana, sendo empregados os tratamentos culturais recomendados para a cultura, tais como: correção do solo com calcário dolomítico 2 meses antes do plantio, mantendo-se o solo com pH entre 5,2 e 6,4; adubação de fundação baseada em análise de solo e adubação de cobertura, utilizando-se ureia aos 10 dias após o plantio, e adubação foliar com boro aos 20 dias após o plantio (a aplicação do boro também pode ser via solo, com 2,0 kg ha<sup>-1</sup>, misturado com nitrogênio em cobertura) e controle fitossanitário que favorece a cultura permitindo que a mesma expresse seu máximo potencial, mesmo em condições de sequeiro.

A colheita foi realizada quando, em média, 90% das plantas completaram seu ciclo de maturação, conforme o ponto de colheita de cada genótipo. Ao final do ciclo da cultura foi possível avaliar a sobrevivência (%), a floração inicial (dias), a maturação fisiológica (dias), a altura média do capítulo (cm), o peso de 1.000 aquênios (g), o diâmetro médio dos capítulos (cm) e a produção final de aquênios (kg ha<sup>-1</sup>). Esses parâmetros são de fundamental importância para a seleção de cultivares com maior potencial de adaptação às condições locais.

Na Tabela 1, observa-se que o percentual de sobrevivência de genótipos variou de 86,1% (HN 5218) a 100% (HLA 11 26) nas condições edafoclimáticas da Chapada do Araripe, PE. Os genótipos CF 101, HLA 44-64 e BRS G29 floresceram mais cedo que os demais, em média, aos 59 dias, sendo o GNZ Ciro o mais tardio (70 dias). Quanto à maturação fisiológica, os genótipos CF 101, BRS G29 e AGROBEL 960 (T) foram os mais precoces (91 dias), enquanto o TRITON MAX foi o mais tardio (106 dias).

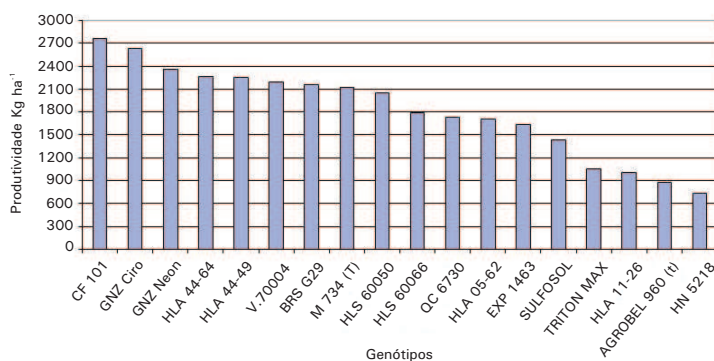
**Tabela 1.** Desempenho agrônômico de genótipos de girassol cultivados em Araripina, PE – 2011.

Genótipos	Sobrevivência (%)	Início da Floração (dias)	Maturação fisiológica (dias)	Altura do capítulo (cm)	Peso -1.000 aquênios (g)	Diâmetro do capítulo (cm)
CF 101	94,0	59,0	91,0	96,2	58,5	19,9
GNZ Ciro	88,8	70,0	104,0	142,5	57,2	20,0
GNZ Neon	89,8	68,0	93,0	136,0	73,7	22,6
HLA 44-64	89,9	59,0	94,0	113,0	52,7	20,4
HLA 44-49	89,1	64,0	94,0	108,7	68,0	20,1
V.70004	91,5	66,0	94,0	128,5	82,7	24,7
BRS G29	92,4	59,0	91,0	88,0	63,5	22,3
M 734 (T)	91,8	67,0	103,0	131,2	87,7	23,0
HLS 60050	90,9	63,0	94,0	142,0	68,0	23,0
HLS 60066	94,2	63,0	94,0	135,0	62,2	21,3
QC 6730	88,7	66,0	101,0	138,5	62,2	21,3
HLA 05-62	95,5	67,0	103,0	133,7	68,7	23,2
EXP 1463	91,1	67,0	104,0	124,5	69,2	25,3
SULFOSOL	86,2	63,0	94,0	137,5	70,2	23,2
TRITON MAX	92,9	68,0	106,0	116,5	86,7	29,7
HLA 11-26	100,0	68,0	104,0	141,7	84,0	29,9
AGROBEL 960 (T)	89,7	63,0	91,0	113,2	77,2	26,2
HN 5218	86,1	67,0	104,0	140,0	85,0	29,9

Os genótipos BRS G29, CF 101, HLA 44-49, HLA 44-64 e AGROBEL 960 (T) apresentaram as menores alturas (entre 88 cm e 113,2 cm) e são, estatisticamente, diferentes daqueles considerados de maior porte (entre 113,2 cm e 142,5 cm).

Os maiores capítulos foram observados nos genótipos HN 5218, HLA 11-26, TRITON MAX, AGROBEL 960 (T), EXP 1463 e V.70004 com 29,9; 29,9; 29,7; 26,2; 25,3 e 24,7 cm de diâmetro, respectivamente. Verificou-se que os genótipos que apresentaram os maiores capítulos também apresentaram as sementes mais pesadas, com exceção do genótipo EXP 1463. Em ordem crescente, os genótipos que apresentaram as sementes mais pesadas foram M 734 (T), TRITON MAX, HN 5218, HLA 11-26, V.70004 e AGROBEL 960 (T), com 77,2 g; 82,7 g; 84,0 g; 85,0 g; 86,7 g; 87,7 g, respectivamente.

O genótipo CF 101, com 2.765,2 kg.ha<sup>-1</sup> de aquênios, foi o que apresentou a maior produtividade (Figura 1) em comparação com os demais genótipos avaliados, sendo o genótipo HN 5218, com 734,1 kg ha<sup>-1</sup>, o de menor produtividade. Ressalta-se que a produção de aquênios (2.765,2 kg ha<sup>-1</sup>) do genótipo mais produtivo, nas condições edafoclimáticas da Chapada do Araripe, PE, foi muito superior à média nacional e regional, conforme descrito anteriormente.

**Figura 1.** Produtividade média de aquênios (kg ha<sup>-1</sup>) de genótipos de girassol na Chapada do Araripe, PE, em condições de sequeiro.

## Considerações Finais

Os genótipos CF 101 e GNZ Ciro apresentaram alta produtividade de aquênios (superior a 2.500 kg ha<sup>-1</sup>) e foram, entre os genótipos avaliados, os que apresentam melhor comportamento e potencial para a região da Chapada do Araripe, PE, em condições de sequeiro. Contudo, ao se considerar a média de produtividade nacional, que é de 1.563 kg ha<sup>-1</sup>, muitos outros genótipos mostram-se viáveis para o cultivo.

Ressalta-se que para o cultivo de girassol em regiões de sequeiro deve-se selecionar genótipos

que melhor se adaptam às condições locais, além de adotar técnicas e práticas culturais que favoreçam a cultura, tais como: uso de sementes de boa qualidade, plantio em época adequada, espaçamento e estande de plantas conforme recomendação para a cultura validada em pesquisa, adubação e correção do solo conforme recomendação de análise de solo e adoção de controle fitossanitário. Todas estas medidas e cuidados devem ser cumpridos para que o genótipo selecionado possa expressar sua máxima produtividade.

## Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira: safra 2011/2012: décimo segundo levantamento**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12\\_09\\_06\\_09\\_18\\_33\\_boletim\\_graos\\_-\\_setembro\\_2012.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_09_06_09_18_33_boletim_graos_-_setembro_2012.pdf)>. Acesso em: 5 set. 2012.

KRAUTGARTNER, R.; HENARD, M.; REHDER, L. E.; BOSHPAKOVA, M.; FLACH, B.; MACHADO, D. **Sunflower crop hit by hot and dry weather**. Washington, D.C: USDA, 2012. (USDA. GAIN Report, AU1210). Disponível em: <<https://s3.amazonaws.com/.../pdf/2011103120554330.pdf>>. Acesso em: 5 dez. 2012.

### Comunicado Técnico, 153

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Semiárido**  
**Endereço:** BR 428, km 152, Zona Rural, Cx. Postal 23, 56302-970 Petrolina, PE  
**Fone:** (87) 3866-3600  
**Fax:** (87) 3866-3815  
**E-mail:** cpatsa.sac@embrapa.br

1ª edição (2012): Formato digital

Ministério da Agricultura,  
Pecuária e Abastecimento



### Comitê de publicações

**Presidente:** *Maria Auxiliadora Coêlho de Lima.*  
**Secretário-Executivo:** *Anderson Ramos de Oliveira.*  
**Membros:** *Ana Valéria Vieira de Souza, Andréa Amaral Alves, Gislene Feitosa Brito Gama, José Maria Pinto, Juliana Martins Ribeiro, Magna Soelma Beserra de Moura, Patrícia Coelho de Souza Leão, Sidinei Anunção Silva, Vanderlise Giongo, Welson Lima Simões, Mizael Félix da Silva Neto.*

### Expediente

**Supervisão editorial:** *Sidinei Anunção Silva.*  
**Revisão de texto:** *Sidinei Anunção Silva.*  
**Tratamento das ilustrações:** *Nivaldo Torres dos Santos.*  
**Editoração eletrônica:** *Nivaldo Torres dos Santos.*