

# Avaliação e Seleção de Híbridos e Variedades de Girassol

---

SALASAR, FLÁVIA P.L.T.<sup>1</sup>; CARVALHO, CLAUDIO G.P. DE.<sup>2</sup>; MARQUES, CAMILA.R.G.<sup>3</sup> <sup>1</sup>Centro Universitário Filadélfia, <sup>2</sup>Embrapa Soja, <sup>3</sup>Universidade Estadual de Londrina. Embrapa Soja, Caixa Postal, 231, 86001-970, Londrina, Paraná, e-mail: flavinhasalasar@hotmail.com

O girassol é uma oleaginosa que apresenta características importantes, como maior resistência à seca, ao frio e ao calor que a maioria das espécies normalmente cultivadas no Brasil. Dentre outras funções, as suas sementes são utilizadas para extração de óleo de alta qualidade para consumo humano e para fabricação de ração animal. Características genéticas, ambientais e técnicas agrônomicas podem determinar a produção de girassol (Robinson, 1978).

Dentre as várias tecnologias de produção de girassol, a escolha adequada de cultivares, um dos componentes dos sistemas de produção, é fundamental para garantir o sucesso da cultura. Devido à existência da interação genótipo x ambiente, faz-se necessário a avaliação contínua dos genótipos em rede de ensaios, visando o conhecimento dos seus comportamentos agrônomicos e de suas adaptações às condições edafoclimáticas das áreas produtoras.

Além do alto rendimento de grãos e da maior adaptação, outros aspectos desejáveis e considerados para o desenvolvimento de cultivar de girassol são: a) alto teor de óleo, uma vez que a política de comercialização prevê uma bonificação para teores acima de 40%, com tendências de aumento à medida que a cultura se torne mais expressiva no País; b) ciclo precoce em médio prazo, para uma perfeita integração aos diferentes sistemas de produção; c) porte reduzido, bem como uniformidade de altura e floração, para tornar o processo de colheita mais eficiente;

d) resistência às principais doenças, para garantir melhor estabilidade de produção na região Sul (Castiglioni e Oliveira, 1999).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar e selecionar os híbridos e variedades na Rede de Ensaio de Avaliação de genótipos de girassol, entre 2005 e 2006, em diferentes épocas de semeadura, para posteriormente realizar um comparativo entre os que mais se destacaram, discutir as regiões onde cada genótipo tem maior potencial para o cultivo e fornecer informações técnicas coerentes para empresas do ramo, bem como para grandes e pequenos produtores.

Foram analisados os ensaios conduzidos nas safras 2005 e 2006, em diversos locais. Os genótipos foram semeados em fevereiro/maio e agosto/outubro, dependendo da localização. No delineamento experimental foram utilizados blocos completos casualizados com quatro repetições, com cada parcela constituída de quatro linhas de 6 m de comprimento, espaçadas de 0,7 m a 0,9 m, perfazendo uma área útil de 7 a 9 m<sup>2</sup>, na época da colheita. Os genótipos avaliados foram híbridos (simples e triplos) e variedades de polinização aberta (populações). Foram utilizados como testemunhas os híbridos comerciais M 734 (Dow AgroSciences) e Agrobelt 960 (La Tijereta) e a variedade Embrapa 122.

As análises de variância individuais foram realizadas para rendimento de grãos e óleo (kg ha<sup>-1</sup>), assim como a análise conjunta de ambientes (local e ano específicos) para cada grupo de genótipos e época de semeadura. Foram considerados válidos apenas os ensaios com coeficientes de variação inferiores a 20 % (Pimentel Gomes, 1985). Para a seleção dos genótipos, a decomposição da média geral em ambientes favoráveis e desfavoráveis foi realizada e estas foram comparadas às médias das testemunhas nestes dois tipos de ambientes (Porto, 2006). A decomposição da média geral não foi realizada quando o número de ambientes favoráveis ou desfavoráveis foi igual ou inferior a três. As análises estatísticas foram realizadas usando os procedimentos 'PROC UNIVARIATE' e 'PROC GLM' do módulo de estatística do SAS (SAS, 1985).

Nas análises de variância conjuntas para rendimento de grãos e de óleo, observaram-se diferenças significativas na interação genótipos x ambientes, indicando mudança no desempenho dos genótipos de girassol nos diversos ambientes avaliados, demonstrando a importância de estudos dos componentes de rendimento em ambientes específicos. Para rendimento de grãos, apenas o híbrido HELIO 362 superou o desempenho médio dos híbridos padrões nos ambientes favoráveis, sendo indicado para esse tipo de ambiente. Nenhum híbrido se destacou nos ambientes favoráveis (Tabela 1).

Resultados similares foram também obtidos para rendimento de óleo. Para esse caráter, os híbridos HELIO 362, MG 52, V 20044, V 20038, VDH 487 e EXP 1441 foram indicados para ambientes favoráveis. Em relação a variedades, a Nutrissol foi superior a Embrapa 122 nos dois componentes de rendimento avaliados apenas nos ambientes favoráveis.

Quando um genótipo é superior em apenas um dos componentes de rendimento, como foi verificado nesse estudo, a escolha do produtor pelo melhor híbrido deve se basear na política de comercialização das indústrias que utilizam girassol. Atualmente, genótipos com teores de óleo superiores a 40 % recebem bonificações no momento da compra. Portanto, quanto maior for essa bonificação, maior será a preferência por híbridos ou variedades com rendimento de óleo elevado em relação ao rendimento de grãos.

**Tabela 1.** Valores médios (gerais e de ambientes favoráveis e desfavoráveis) do rendimento de grãos e de óleo de genótipos de girassol do Ensaio Final de Segundo Ano Safra 2006 e do Ensaio Final de Primeiro Ano Safra 2005.

Genótipo	Empresa	Rendimento (kg/ha)			Rendimento de óleo (kg/ha)		
		Geral	Ambiente favorável	Ambiente desfavorável	Geral	Ambiente favorável	Ambiente desfavorável
M 734 *	Dow AgroSciences	2294	3037	1595	928	1207	643
AGROBEL 960 *	Tijereta	2194	2868	1561	998	1331	657
Embrapa 122 **	Embrapa Soja	1768	2268	1307	762	984	535
HELIO 360	Helianthus do Brasil	2029	2699	1411	898	1215	588
HELIO 362	Helianthus do Brasil	2257	3031	1483	939	1277	601
HELIO 253	Helianthus do Brasil	2052	2776	1358	908	1244	565
MG 52	Dow AgroSciences	2120	2877	1394	985	1361	591
V 20044	Advanta	2051	2845	1304	928	1306	541
V 20038	Advanta	2129	2840	1461	933	1273	584
VDH 487	Advanta	2178	2928	1460	1058	1497	619
EXP 1441	Tijereta	2098	2762	1474	971	1295	639
NUTRISSOL	CATI	1862	2526	1226	779	1073	471
BRHT 01	Embrapa Soja	1870	2400	1381	847	1092	602
BRHS 09	Embrapa Soja	1975	2444	1542	796	999	602
<b>Média geral</b>		2058	2726	1423	909	1222	588
<b>Média dos híbridos padrões</b>		2244	2952	1578	963	1269	650
<b>C. V. (%)</b>		13,6	12,2	15,3	14,4	13,2	15,0

\* Genótipo padrão do ensaio para comparar híbridos.

\*\* Genótipo padrão do ensaio para comparar variedades.

## Referências

- CASTIGLIONI, V.B.R., OLIVEIRA, M.F. Melhoramento do girassol. In: BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Editora Viçosa, UFV, 1999.
- PIMENTEL GOMES, F. Curso de estatística experimental. USP-Esalq, São Paulo, 1985.
- PORTO, W.S. Critérios de seleção de genótipos de girassol (*Helianthus annuus*, L.) avaliados em diferentes ambientes. Dissertação de Mestrado, Curso de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento, UEM, Maringá-PR, 2006.
- ROBINSON, R. G. Production and culture. In: CARTER, J.F. Ed. Sunflower science and technology. Madison, American Society of Agronomy, 1978.
- SAS INSTITUTE, SAS/STAT user's guide: statistics. 5th Ed. Cary, Estados Unidos, 1990.