

efeitos de híbrido dentro de geração e mãe foram significativos para % de óleo, peso de 1000 aquênios, altura de planta e de capítulo, tamanho de capítulo, floração, maturação fisiológica e rendimento de óleo. Atenção especial deve ser dispensada para estas características durante a seleção das linhas. Por outro lado, os efeitos não foram significativos para rendimento de grãos e diâmetro de caule, sugerindo a falta de variabilidade para estas características entre as linhas da população em estudo.

#### 10.2.4. Avaliação do potencial heterótico e depressão endogâmica

Marcelo Fernandes de Oliveira, Carlos Alberto Arrabal Arias, Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni e Austeclínio Lopes de Farias Neto

Visando identificar fontes superiores para extração de linhagens, foi conduzido um trabalho envolvendo cruzamentos dialélicos entre oito híbridos de comportamento já conhecido através da rede de avaliação de genótipos. O progenitor feminino foi esterilizado através de uma solução de ácido giberélico a 5 ppm e/ou emasculação. As 28 combinações foram dispostas no delineamento blocos ao acaso com 2 repetições e encontram-se em avaliação nos campos experimentais da Embrapa-Soja e da Embrapa-Cerrados. Após as avaliações dos caracteres agrônômicos, os dados serão analisados segundo a metodologia de Hayman conforme descrito por Mather & Jinks (1982) e Griffing (1956). Paralelamente, as combinações híbridas foram autofecundadas para proceder a avaliação da depressão endogâmica.

#### 10.2.5. Tolerância à seca em girassol

Cléber Moraes Guimarães, Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni, Eric Belhassen, Antal Balla e Rosângela Bevitóri

O girassol está sendo cultivado na Região Central do Brasil como cultura de safrinha, que coincide com a fase final do período chuvoso. Nestas condições, um dos fatores limitantes para a obtenção de altos rendimentos é o déficit hídrico, sempre presente a partir do florescimento. Um experimento foi conduzido na área experimental da Embrapa-Arroz e Feijão, em Goiânia-GO, com o objetivo de avaliar o comportamento de nove genótipos: a) 4 híbridos em que o progenitor masculino foi derivado de espécies selvagens oriundos de um programa de melhoramento genético para tolerância a seca, provenientes do INRA, França: HA 89 x T- (*H. argophyllus*) - apresenta baixa permeabilidade foliar a perda de água; HA 89 x T+ (*H. argophyllus*) - apresenta alta permeabilidade foliar a perda de água; HA 89 x 91T622 (*H. anomalus*); e HA 89 x PNMR651 (*H. niveus*); b) 4 híbridos comerciais, sendo 1 proveniente da França (FLAMME) e 3 do Brasil (C11, GR16 e S430); e c) 1 variedade precoce da EMBRAPA (V2000). O delineamento experimental foi blocos ao acaso com 3 repetições. A parcela foi constituída por 4 linhas de 6,0 m espaçadas de 0,70 m. Dois níveis hídricos foram aplicados: com e sem deficiência hídrica no período reprodutivo, iniciado na floração. As irrigações foram controladas com pluviômetros após a emergência das plantas. Foram avaliados o rendimento, o peso de 1000 aquênios, o tamanho do capítulo, o teor de óleo, a floração inicial, a altura da planta e o diâmetro do caule. As condições climáticas bem definidas da região permitem a programação do plantio de

modo a controlar a irrigação sem interferência de chuvas. Entretanto, no período entre 82 a 89 dias após a emergência ocorreram 2 chuvas totalizando 37,8 mm, o que não permitiu a totalidade do déficit hídrico programado. Assim, a quantidade de água aplicada foi de 365mm e 551mm para os tratamentos com e sem déficit hídrico, respectivamente. À exceção de tamanho de capítulo, houve diferença significativa ( $p \leq 5\%$ ) entre os genótipos para os demais caracteres. Todos os caracteres foram significativamente afetados pelo déficit hídrico. As maiores reduções, na ordem de 30,4%, 17,58% e 13,19% ocorreram para rendimento de grãos, peso de 1000 aquênios e teor de óleo, respectivamente (Tabela 10.5). A interação níveis hídricos x genótipos não foi significativa para nenhum dos caracteres avaliados, o que pode ter sido influenciada pela ocorrência de chuvas, conforme relatado anteriormente, impedindo a expressão diferenciada dos genótipos. Considerando as médias dos genótipos separadas para os níveis hídricos, observa-se que no tratamento sem déficit

hídrico, a diferença máxima entre os genótipos foi 3 vezes superior àquela em relação ao tratamento com déficit hídrico, ou seja de 1524 kg/ha e 489 kg/ha, respectivamente. Os genótipos mais produtivos foram S430 (3029 kg/ha), HA 89 x T+ (2593 kg/ha) e HA 89 x T- (2529 kg/ha), não diferindo estatisticamente ( $p \leq 5\%$ ) entre si. Comparando o efeito do déficit hídrico sobre cada genótipo observa-se que os mais prejudicados foram HA89 xT+, S430, HA 89 x T- e GR16, com reduções de 50%, 42%, 36% e 33% no rendimento, respectivamente. A diferença entre os híbridos que envolvem as linhas T+ e T-, sendo mais acentuada em T+, talvez pode ser explicada pela sua alta permeabilidade foliar à perda de água. Os menos prejudicados foram FLAMME, C11, HA 89 x PNMR651, V2000 e HA 89 x 91T608, com reduções de 12%, 18%, 20%, 22% e 27%, respectivamente. Estes resultados evidenciam a importância de conhecer o comportamento dos genótipos em relação ao déficit hídrico, bem como da busca de genótipos mais adaptados a estas condições.

**TABELA 10.5. Efeito médio de dois níveis hídricos sobre caracteres agrônômicos em genótipos de girassol. Embrapa-Arroz e Feijão, Goiânia, GO.1995.**

Níveis hídricos	Rendimento (kg/ha)	Peso de 1000 aquênios(g)	Altura de planta(cm)	Tamanho de capítulo(cm)	Diâmetro de caule(mm)	Floração inicial(dias)	Teor de óleo (%)
Sem deficit hídrico	2844,88	51,74	194,44	18,78	26,11	67	40,94
Com deficit hídrico	1980,81	42,64	182,44	16,49	24,90	65	35,54
Redução (%)	30,4	17,58	6,17	12,19	4,63	2,56	13,19