



Caracterização morfoagronômica de 11 cultivares de girassol sob manejo agroecológico

Morphoagronomic characterization of 12 sunflower cultivars under agroecological management

SILVA, Andressia Alyce¹; SILVA, Adelmo Ferreira²; DUTRA, Italo dos Santos³; BRANDÃO, Gabriella Henrique⁴; ARAÚJO, Alexandre Eduardo de⁵; BARRETO, Laís Leite⁶;

¹ Universidade Federal da Paraíba, aadressia@gmail.com; ² Universidade Federal da Paraíba, adelmo.silva@academico.ufpb.br; ³ Universidade Federal da Paraíba, italo.dutra@academico.ufpb.br; ⁴ Universidade Federal da Paraíba, gabriella.brandao@academico.ufpb.br; ⁵ Universidade Federal da Paraíba, alexandre.araujo@academico.ufpb.br; ⁶ PPGCAG-Universidade Federal da Paraíba, laisleitebarreto@gmail.com

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: Novas cultivares de girassol são obtidas anualmente e devem ser comparadas em ensaios de competição com genótipos de comportamento conhecido, para se aferir os seus desempenhos. Objetivou-se com este trabalho realizar a caracterização morfoagronômica para avaliar o desempenho de 11 cultivares de Girassol. O experimento foi conduzido no setor de Agricultura do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, da Universidade Federal da Paraíba. Os cultivares foram plantados diretamente ao solo e cultivados em parcelas. Foram avaliados os indivíduos das duas linhas centrais, eliminando-se 0,50 cm de cada extremidade. As variáveis analisadas foram: Data da emergência; Estande Inicial; Floração Inicial; Floração Plena; Floração Final; Maturação Fisiológica; Altura da Planta; Diâmetro do Caule; Curvatura do Caule; Número de Inflorescências; Número de Folhas; Comprimento da Folha; Comprimento do Aquênio; Largura do Aquênio; Estande Inicial; Estande Final.

Palavras-chave: oleaginosas, plantas adaptadas, agricultura sustentável

Introdução

O girassol (*Helianthus annuus*), juntamente com a soja (*Glycine max*) e a canola (*Brassica napus*), são consideradas as três mais importantes culturas anuais produtoras de óleo do mundo (USDA, 2007), vem despertando grande interesse no novo mercado dos biocombustíveis, em função do elevado teor de óleo nos aquênios. É uma planta que se adapta a diversas condições edafoclimáticas, podendo ser cultivada em quase todas as regiões do Brasil. Atualmente, o girassol é cultivado especialmente nos cerrados do Centro-Oeste, sendo o estado de Goiás o que apresenta a maior área plantada, com 32 mil hectares, seguido por Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Minas Gerais. Devido a sua grande adaptabilidade, têm se intensificado a demanda por informações técnico-científicas capazes de



contribuir e viabilizar a implantação da cultura, ainda pouco explorada em grande parte do território nacional. Visto como uma excelente alternativa para a agricultura familiar, os segmentos do agronegócio bem como da definição de políticas públicas têm demandado constantemente a indicação de áreas e épocas de cultivo com menores riscos à exploração da cultura.

Na região Nordeste, o girassol pode ser cultivado em esquemas de consorciação com culturas alimentares como o feijão, milho, mandioca e o feijão-de-corda, ou com outras lavouras oleaginosas como a mamona, amendoim e pinhão-manso. Pode ainda ser intercalado em cultivos de citros e de caju recém-instalados e pode, ser plantado após a colheita da cana-de-açúcar, o que irá contribuir para o aumento do rendimento dos futuros plantios de cana-de-açúcar, já que o girassol é um bom reciclador de nutrientes, trazendo os nutrientes, em especial o potássio, de camadas mais profundas do solo para a superfície (EMBRAPA, 2012).

Os vários produtos obtidos a partir da cultura do girassol permitem que o valor agregado aos gastos com a produção de biocombustíveis, a partir do óleo, seja reduzido. Isto faz com que seja viável o cultivo de girassol no Nordeste, tornando-se possível que todos os seus subprodutos sejam comercializados e também aproveitados pelos produtores, principalmente em sistemas agrícolas de cadeias produtivas (BEZERRA, 2011).

Novas cultivares de girassol são obtidas anualmente nos programas de melhoramento de instituições públicas e privadas, e devem ser comparadas em ensaios de competição com genótipos de comportamento conhecido, para se aferir os seus desempenhos. Adotando esse procedimento, a Embrapa Soja e instituições parceiras têm avaliado, em rede, diversas variedades e híbridos de girassol, em diversos ambientes do Nordeste brasileiro. Estes resultados poderão contribuir de forma significativa para assessorar os agricultores na escolha de variedades de melhor estabilidade de produção e dotadas de atributos agronômicos desejáveis. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho morfoagronômico em 11 cultivares de girassol cedidos pela Embrapa Soja.

Metodologia

Este estudo foi conduzido no Setor de Agricultura do Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias (CCHSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), localizado no município de Bananeiras-PB, com altitude de 647 metros em relação ao nível do mar, localizada na latitude: 06° 45 00 S e longitude: 35° 38 00 W.

Foram avaliados 11 cultivares de girassol, sendo 10 novos genótipos híbridos desenvolvidos pela EMBRAPA: BRS G74, BRS G75, BRS G77, BRS G79, BRS G80, BRS G81, BRS G73, Helio 11 250, BRS G76 e BRS G78; e uma testemunha, o genótipo comercial: BRS 323. Foram semeadas por plantio direto, em berços com aproximadamente 2 cm de profundidade. Três sementes foram semeadas em cada



berço. As parcelas representativas de cada genótipo, foram cultivadas com corredores de 0,50 m entre elas. Cada parcela foi composta por quatro linhas de 6 m de comprimento, sendo que apenas as duas linhas centrais foram consideradas como área útil. A distância entre plantas foi de 0,43 m na fileira, totalizando quatorze berços por linha. O desbaste foi realizado sete dias após a emergência, resultando em 14 plantas por linha.

Com base na recomendação de adubação da EMBRAPA SOJA, foi realizada adubação com 40 a 60 kg de N/ha, 40 a 80 kg de P₂O₅/ha, 40 a 80 kg de K₂O/ha, e 2 kg de B/ha via solo. Foram colhidas as duas linhas centrais na fase R9 correspondente a maturação fisiológica, eliminando-se 0,50m de cada extremidade. Após a pesagem da parcela, as amostras foram separadas e enviadas à Embrapa Soja para análise do teor de óleo.

A coleta de dados para avaliação dos genótipos em caracterização morfoagronômica, foi realizada de acordo com as fases de desenvolvimento vegetativo da planta de girassol CASTIGLIONI (1994). A avaliação foi iniciada na fase de emergência considerando o surgimento das primeiras folhas acima dos cotilédones. As variáveis agronômicas avaliadas foram: **(DE)**: Data da emergência; **(EI)**: Estande Inicial; **(FI)**: Floração Inicial; **(FP)**: Floração Plena; **(FF)**: Floração Final; **(MF)**: Maturação Fisiológica; **(AP)**: Altura da Planta, medida em centímetros; **(DC)**: Diâmetro do Caule, medido em milímetros utilizando paquímetro digital; **(CC)**: Curvatura do Caule, medida em centímetros; **(NI)**: Número de Inflorescências; **(NF)**: Número de Folhas; **(CF)**: Comprimento da Folha; **(CA)**: Comprimento do Aquênio, medido em milímetros utilizando paquímetro; **(LA)**: Largura do Aquênio, medido em milímetros; **(Ei)**: Estande Inicial; **(EF)**: Estande Final, visando posteriormente a comparação entre cultivares de melhor adaptação e produção.

Resultados e Discussão

Avaliando a variável referente a data de emergência (DE), observou-se menor tempo de emergência para o cultivar BRS G74 seguido dos respectivos cultivares BRS 323, BRS G76, em comparação aos demais cultivares os quais emergiram após um intervalo de 13 dias.

Na avaliação da variável floração inicial (FI) caracterizada pelo aparecimento das flores liguladas, as plantas avaliadas obtiveram florescimento em 46 dias após emergência, com exceção de sete cultivares do bloco 1 (BRS G73, BRS G74, BRS G75, BRS G76, BRS G77, BRS G79 e BRS G80), que tiveram floração inicial entre 46 e 56 dias. Em análise semelhante para a mesma variável, SIQUEIRA, et al. (2019) descreveu resultados similares.



Para a variável altura de planta (AP) destacou-se o cultivar BRS G80, com maior crescimento vegetativo, em contrapartida, o cultivar BRS G73 apresentou a menor média. Para os cultivares avaliados sob a variável curvatura de caule (CC), os cultivares que apresentaram curvaturas mais acentuadas foram: BRS 323, BRS G73, BRS G74, BRS G75, BRS G79, BRS G80 e BRS G81. A cultivar BRS G78 apresentou a menor média.

De acordo com as médias avaliadas para diâmetro de caule (DC), tiveram melhor desempenho os cultivares BRS G73, BRS G74, BRS G75, BRS G79, BRS G81. Considerando a variável para o número de inflorescência (NF), as maiores médias correspondentes às oito plantas avaliadas e comparadas, foram obtidas dos cultivares BRS G73, BRS G75, BRS G79 e BRS G80. Para número de folhas (NF), se observou que o cultivar BRS G76, assim como os cultivares BRS 323, BRS G74, BRS G75, BRS G79, apresentou o maior número de folhas.

A maior média para a variável comprimento de folha apical (CFA), foi atribuída ao cultivar BRS G76 e a menor para o cultivar Helio 250, quando comparadas entre os blocos e cultivares. Em comprimento de folha mediana (CFM), a maior média foi obtida do cultivar BRS G76. No comprimento de folha basal (CFB), a maior média foi observada no cultivar BRS G77, o cultivar Helio 250 obteve a menor média. As maiores médias observadas na variável comprimento de aquênio (CA) foram dos cultivares BRS G75, BRS G76, BRS G77.

Quanto à largura de aquênios (LA), as maiores médias obtidas foram observadas dos cultivares BRS 323, BRS G77, com médias aproximadas para os outros cultivares. Em análise de comparação por porcentagem entre as plantas do estande inicial (EI) e do estande final (EF), se obteve em maior porcentagem o cultivar BRS G73 com 24,11% das plantas na área útil em maturação fisiológica. Após a colheita dos frutos, foi realizada a pesagem se obtendo o peso em gramas de cada cultivar por bloco, com variável analisada sendo o peso de aquênios. Em análise, as médias registradas foram maiores para os cultivares BRS G76 e BRS G77, com o cultivar Helio 250 obteve a menor média.

Conclusões

Diante dos dados obtidos para comparação entre genótipos, se observou que dentre os cultivares estudados os que obtiveram melhor desempenho agrônomo para as variáveis analisadas através de médias foram BRS G80 e BRS G75 para maior altura e diâmetro de caule, com a variedade BRS G77 para maior peso dos aquênios e os cultivares BRS 323, BRS G76, BRS G80, BRS G77 com menor tempo entre emergência e maturação fisiológica. A análise realizada utilizou apenas



comparação entre médias, necessitando uma análise mais detalhada para identificar quais os genótipos apresentam melhor desempenho para cultivo.

Agradecimentos (opcional)

A EMBRAPA, a FAPESq-PB e ao PIBIC-UFPB.

Referências bibliográficas

BEZERRA, L. L. **Caracterização dos níveis de resistência à salinidade em cultivares de girassol**. 2011. 64f. Dissertação (Pós-Graduação em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido. 2011.

CASTIGLIONI, V. B. R. et al. **Fases de desenvolvimento da planta de girassol**. 1994.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. Viçosa, MG, 1999. 359 p.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Desempenho de Cultivares de Girassol no Nordeste Brasileiro nos Anos Agrícolas de 2010 e 2011**. Disponível em: Acesso em 28 de junho/2023.

USDA. Foreign Agricultural Service. **Oilseeds: world market and trade**. Washington: USDA, 2007. 34p.