

## PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE MILHO SAFRINHA AO CULTIVO IRRIGADO EM SETE LAGOAS, MINAS GERAIS\*

Wendel Adelson Soares da Silva<sup>1</sup>, Camilo de Lelis Teixeira de Andrade<sup>2</sup> e Emerson Borghi<sup>3</sup>

Palavras-chave: produtividade, água, *Zea mays* L., enfezamento-pálido, irrigação.

A demanda por milho para abastecer a pecuária e a indústria, dependente deste cereal, tem crescido na região Central de Minas Gerais, o que estimula produtores a aumentarem a produção. No local ocorre o predomínio da produção de silagem, visto que a pecuária é muito explorada, principalmente através dos pequenos produtores. A cultura é responsiva à radiação solar, desde que tenha à disposição área foliar e disponibilidade hídrica no solo. Porém, na região, em março a setembro, o maior desafio da cultura é tolerar o estresse hídrico, principalmente do florescimento à maturidade fisiológica da planta (APARECIDO et al., 2020 - <https://doi.org/10.5380/abclima.v26i0.69183>). A utilização de irrigação é uma alternativa para se alcançar altas produtividades. Diante desta situação, propôs-se o trabalho com o objetivo de avaliar a resposta de diferentes genótipos de milho ao uso da irrigação plena.

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Milho e Sorgo, no município de Sete Lagoas, MG (latitude 19° 27' S e longitude 44° 10' W). A precipitação pluvial média anual é de 1362,9 mm e temperatura média anual é 20,9 °C (FERREIRA e SOUZA, 2011 <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/917585>). De acordo com a classificação de Köppen, o clima de Sete Lagoas é do tipo Cwa. Os solos da área experimental pertencem à ordem dos latossolos, subordens latossolos vermelhos e latossolos vermelhos-amarelos (PANOSO et al., 2002 - [https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPS/11831/1/bpd05\\_2002\\_milho\\_sorgo.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPS/11831/1/bpd05_2002_milho_sorgo.pdf)). Foram avaliados três híbridos e uma variedade de milho utilizando um delineamento experimental de blocos casualizados, com quatro repetições.

A semeadura foi realizada no dia 6 de fevereiro de 2020, no sistema plantio direto, empregando um espaçamento de 0,7 m, e a população de plantas esperada foi de 82,1 (P30F53VYHR); 96,4 (BRS 3042); 85,7 (DKB 390 PRO 3) e 96,4 (BRS 4107) mil plantas por hectare, de acordo com a quantidades de sementes germinadas por metro linear. Os genótipos utilizados no experimento foram os híbridos simples P30F53VYHR e DKB390PRO3, híbrido triplo BRS 3042 e a variedade BRS 4107, todos com aptidão à produção de grãos. Cada parcela experimental consistiu de seis fileiras de 4 m de comprimento. A irrigação foi realizada de forma suplementar às chuvas, controlando as lâminas aplicadas através de uma planilha eletrônica (ALBUQUERQUE; GUIMARÃES, 2020 - <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215898/1/Planilha-manejo-irrigacao.pdf>), empregando um sistema de aspersão convencional. Todos os genótipos receberam a mesma lâmina de água, pois o objetivo não foi avaliar o estresse hídrico, mas sim a produtividade destes diferentes genótipos de milho para grão em uma região com foco em silagem. Determinou-se a soma térmica (ST) necessária para completar as diferentes fases fenológicas das cultivares de milho avaliadas. A colheita foi realizada no período de 23 de junho a 10 de agosto de 2020. Realizaram-se análises de variância dos valores das variáveis medidas e a comparação de médias pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando o software Sisvar (FERREIRA, 2011 - <https://doi.org/10.28951/rbb.v37i4.450>).

\* Fonte financiadora: CNPq e Embrapa.

<sup>1</sup> Acadêmico de Engenharia Agrônoma, membro do grupo PET Agronomia. Univ. Fed. São João del-Rei. E-mail: [wendelcvo@hotmail.com](mailto:wendelcvo@hotmail.com)

<sup>2</sup> Engenheiro-agrícola, doutor em Engenharia de Irrigação, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: [camilo.andrade@embrapa.br](mailto:camilo.andrade@embrapa.br)

<sup>3</sup> Engenheiro-agrônomo, doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo. E-mail: [emerson.borghi@embrapa.br](mailto:emerson.borghi@embrapa.br)

Não se verificou diferença estatística entre médias de massa seca de folhas e de bonecas para os quatro genótipos avaliados, ademais para colmo + pendão, os híbridos BRS 3042 e DKB390PRO3 apresentaram maior massa seca que BRS 4107 e P30F53VYHR respectivamente. Observou-se o forte impacto da doença na produtividade de grãos do híbrido P30F53VYHR, que não ultrapassou 1.500 kg ha<sup>-1</sup>, muito abaixo do seu potencial de 9.655 kg ha<sup>-1</sup> (BATISTA et al., 2020 - <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-502>), um híbrido consolidado no mercado, que apresenta altas produtividades mesmo com as condições climáticas apresentadas, porém a susceptibilidade ao complexo do enfezamento demonstrou um cenário preocupante para o produtor, mas por meio do aprimoramento genético, ocorre o processo constante de seleção de híbridos resistentes a pragas e doenças, ao mesmo tempo em que alcançam altos níveis de produtividade. Nota-se que o BRS 3042 apresentou a massa seca de folhas e o peso unitário de grãos, menores que o DKB390PRO3, embora tenha emitido um maior número de folhas. A variedade BRS 4107 não apresentou produção de massa seca considerável, principalmente de colmo mais pendão e sabugo, fatores que afetaram diretamente a produtividade de fitomassa seca da parte aérea, de aproximadamente 7.800 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 1).

**Tabela 1.** Massa seca<sup>1</sup> dos componentes de plantas, massa de mil grãos (MMG), massa de grãos corrigidos a 13%, porcentagem de plantas acamadas + quebradas em relação à população total, para diferentes genótipos de milho. Sete Lagoas, MG, 2020.

Genótipos	Colmo + pendão	Folhas	Palha	Sabugo	Boneca	Grãos	Total	Massa de grãos a 13%	MMG <sup>2</sup>	Acamadas + quebradas
	.....kg ha <sup>-1</sup> .....								g	%
P30F53VYHR	1.677,0 c	434,3 a	288,5 b	335,3 c	58,0 a	1.188,0 c	3.981,3 c	1.454,5 c	102,0 c	41,72 a
BRS 3042	2.564,8 a	385,3 a	641,0 a	913,0 a	67,5 a	5.433,5 a	10.005,8 a	6.100,7 a	201,7 b	18,07 b
DKB 390 PRO3	2.551,8 a	620,8 a	639,8 a	990,0 a	46,0 a	6.290,0 a	11.137,3 a	7.128,2 a	236,2 a	16,55 b
BRS 4107	2.174,8 b	602,8 a	631,8 a	764,0 b	52,5 a	3.600,0 b	7.825,5 b	4.078,0 b	228,3 ab	11,82 b
Coe. Var. (%)	6,34	31,39	18,22	7,72	31,76	12,21	8,11	12,51	6,56	22,11

<sup>1</sup> Massa seca determinada a 65 °C. <sup>2</sup> Massa seca de grãos. Médias seguidas de letras distintas nas colunas diferem entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

A produtividade de grãos do híbrido P30F53VYHR foi muito baixa devido ao forte efeito negativo da doença observado a campo. A variedade BRS 4107 produziu 4.078,0 kg ha<sup>-1</sup>, rendimento abaixo dos híbridos BRS 3042 e DKB390PRO3. Variedades apresentam, em geral, menor potencial produtivo que híbridos (MACHADO et al., 2020 - <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215613/1/Boletim-208.pdf>). Os híbridos BRS 3042 e DKB 390 PRO 3 apresentaram as maiores produtividades, 6.100,7 e 7.128,2 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente; porém, o DKB 390 PRO 3 superou o BRS 3042 para além de 1.000 kg ha<sup>-1</sup> de grãos. A população de plantas na colheita foi de 54,9; 73,0; 76,5 e 67,0 mil plantas por hectare, respectivamente para os genótipos P30F53VYHR, BRS 3042, DKB 390 PRO 3 e BRS 4107. Para o seu bom desempenho foi crucial sua maior população de plantas e massa seca dos grãos.

A susceptibilidade do híbrido P30F53VYHR ao complexo do enfezamento ficou evidente neste ensaio, mesmo sob condições de irrigação plena.

Conclui-se que todos os genótipos produziram aquém do esperado que é de 9.655, 8.170, 13.236 e 8.312 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente para os genótipos P30F53VYHR, BRS 3042, DKB 390 PRO 3 e BRS 4107. O DKB 390 PRO 3 apresentou rendimentos superiores ao P30F53VYHR, BRS 3042 e o BR1 4107, superando a média estadual de 6.425 kg ha<sup>-1</sup> (Conab, 2020 - <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/safra-serie-historica-graos>). O uso da irrigação pode ser uma alternativa para alavancar a produção de milho na região Central de Minas Gerais.