



## PRODUTIVIDADE DE VARIEDADES DE MILHO SAFRINHA NA REGIÃO DE DOURADOS – MS

**Agilio Antonio da Silva Neto<sup>(1)</sup>, Thais Stradioto Melo<sup>(2)</sup>, Priscila Akemi Makino<sup>(3)</sup>, Renato Albuquerque da Luz<sup>(3)</sup>, Lauro José Moreira Guimarães<sup>(4)</sup> e Gessi Ceccon<sup>(5)</sup>**

### 1. Introdução

A produção de milho no Brasil é verificada nas diversas condições edafoclimáticas, diferentes sistemas de produção e níveis de tecnologia. A produtividade dos genótipos é influenciada pelas variações do clima e pela interação genótipo e ambiente, permitindo indicar um genótipo de acordo com o ambiente.

A seleção de cultivares crioulas foi realizada por pesquisadores e agricultores, onde a observação e seleção de características levavam em conta preferências e valores culturais específicos de cada local. Segundo Araújo et al. (2013), variedades crioulas possuem maior rusticidade e melhor adaptabilidade as condições edafoclimáticas. Segundo os autores, quanto maior for o investimento em manejo cultural, maior será a produtividade das cultivares, sendo importantes estudos de comportamento e potencial de genótipos para tomada de decisão.

Em situações de baixo nível tecnológico ou regiões de baixa produtividade o desempenho das cultivares comerciais se torna próximo às variedades crioulas. Segundo Carpentieri-Pipolo et al. (2010), esses genótipos foram selecionados no ambiente de produção e por apresentarem maior resistência a doenças, pragas e desequilíbrios climáticos. Outro ponto interessante as variedades crioulas é a possibilidade de armazenar uma parte da produção para reuso como sementes no próximo cultivo.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar o potencial produtivo de variedades de milho safrinha em plantio direto para região de Dourados - MS.

<sup>(1)</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Agronomia, Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS), Aquidauana - MS. Bolsista CAPES. E-mail: [agilioagron@hotmail.com](mailto:agilioagron@hotmail.com)

<sup>(2)</sup>Engenheira Agrônoma, Mestranda em Agronomia, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados - MS. Bolsista CNPq. E-mail: [thais.stradioto1@gmail.com](mailto:thais.stradioto1@gmail.com)

<sup>(3)</sup>Engenheiro(a) Agrônomo(a), Mestrando(a) em Agronomia, UFGD, Dourados - MS. Bolsista(s) CAPES. E-mails: [priscila\\_akemi17@hotmail.com](mailto:priscila_akemi17@hotmail.com); [renatoalbuquerque luz@gmail.com](mailto:renatoalbuquerque luz@gmail.com)

<sup>(4)</sup>Engenheiro Agrônomo, Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG. E-mail: [lauro.guimaraes@embrapa.br](mailto:lauro.guimaraes@embrapa.br)

<sup>(5)</sup>Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados - MS. E-mail: [gessi.ceccon@embrapa.br](mailto:gessi.ceccon@embrapa.br)





## 2. Material e Métodos

O trabalho foi realizado na área experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, Mato Grosso do Sul, nas coordenadas 22° 13' S e 54° 48' W a 408 m de altitude. O clima da região de acordo com a classificação climática de Köppen é Am (Tropical Monçônico) e o solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférrico, textura muito argilosa (Embrapa, 2006).

A semeadura direta foi realizada durante a segunda quinzena de fevereiro de 2015 e de 2017, após o cultivo de *Crotalaria ochroleuca* no verão. A emergência das plantas de milho ocorreu na primeira semana de março. O desbaste foi realizado entre 10 e 15 dias após a emergência, estabelecendo população de 50.000 plantas ha<sup>-1</sup>, no espaçamento de 0,8 m entre linhas.

O controle de plantas daninhas foi realizado mediante a dessecação da área em pré-semeadura, na dose de 1,48 L ha<sup>-1</sup> de equivalente ácido de glyphosate. Foram realizadas duas aplicações de herbicida em pós-emergência do milho utilizando nicossulfurom e atrazina na dose de 40 e 750 g i.a. ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Os insetos-pragas foram controlados com duas pulverizações de tiametoxan (50 g i.a. ha<sup>-1</sup>).

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados. Nas parcelas foram alocados os anos e nas subparcelas os genótipos, com duas repetições. Foram avaliadas 15 variedades oriundas do Ensaio Nacional de Variedades, organizado pela Embrapa Milho e Sorgo.

Foi avaliado o número de dias para o florescimento masculino, altura de plantas, e na maturação foram colhidas todas as espigas de cada parcela para avaliação dos componentes de produtividade (massa de 100 grãos e número de grãos por espiga) e calculada a produtividade de grãos a 13% de umidade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

## 3. Resultados e Discussão

A análise de variância apresentou interação significativa de anos de cultivo e variedades somente para a massa de cem grãos. Houve efeito isolado de anos de cultivo e variedades para altura de plantas e produtividade (Tabela 1).





**Tabela 1.** Dias da emergência à floração masculina (DEF), altura de plantas (AP), massa de cem grãos e produtividade de variedades de milho safrinha, em 2015 e 2017, em Dourados - MS.

Variedade	DEF (dias)	AP (cm)	Massa de 100 grãos (g)		Produtividade (kg ha <sup>-1</sup> )
			2015	2017	
BRS1055	62 <sup>ns</sup>	210 a	34,10 Aa	27,00 Bb	7.474 a
Sint 10771	58	214 a	34,96 Aa	31,50 Aa	5.959 a
Sint 10707	60	211 a	32,50 Aa	33,50 Aa	5.883 a
Sint 10781	60	212 a	30,50 Ab	28,50 Ab	5.774 a
MC 6028	58	220 a	34,40 Aa	27,50 Bb	5.741 a
VSL BS 42C60	58	203 a	33,25 Aa	34,50 Aa	5.404 a
AL Avaré	59	201 a	33,56 Aa	29,50 Bb	5.256 a
AL2013	61	201 a	35,64 Aa	29,00 Bb	5.196 a
Sint 10717	62	200 a	29,60 Ab	29,50 Ab	5.181 a
MC 50	57	211 a	30,11 Ab	28,00 Ab	5.157 a
Sint 10795	57	202 a	30,28 Ab	28,00 Ab	4.796 a
MC 20	59	208 a	32,45 Aa	31,00 Aa	4.344 b
Sint Superprecoce 1	57	187 a	31,68 Ab	29,00 Ab	3.531 b
Capo	53	160 b	32,30 Aa	26,00 Bb	3.061 b
BRS Gorutuba	53	165 b	29,95 Ab	24,50 Bb	2.875 b
<b>Anos</b>					
2015	56	190 b	32,36 a		5.824 a
2017	60	210 a	29,13 b		4.260 b
Média	58	200	30,74		5.042
CV (%)	18,6	6,25	5,97		19,8

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, em cada parâmetro, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. ns: não significativo. CV: coeficiente de variação.

Para a altura de plantas houve diferença significativa entres as variedades e também entres os anos de cultivos. Das quinze variedades analisadas, duas apresentaram menor altura (Capo e BRS Gorutuba). A menor altura de plantas é uma característica desejável para as cultivares de milho moderno, pois ela permite o maior número de indivíduos em uma população melhora a eficiência de colheita mecânica, reduz o número de plantas acamadas ou quebradas (Almeida et al., 2000). Essas duas variedades apresentaram numericamente o menor período entre emergência e floração (DEF) e, baixa produtividade de grãos,



indicando ser um risco maior a utilização de variedades superprecoces em condições de safrinha, e a necessidade de estudos em épocas de semeadura e espaçamento reduzido para esses genótipos.

Segundo Kappes (2010), para o uso de redução de espaçamento os genótipos de menor estatura e ciclo superprecoce tendem a ter maior resposta dos que aqueles genótipos de ciclo normal e elevada altura de plantas. Essa resposta pode ser dada pela maior velocidade de crescimento e ocupação do espaço pelos genótipos superprecoces ou da maior penetração de luz no dossel da planta, diminuindo a competição intra-específica por recursos, mesmo em altas populações.

Para a massa de cem grãos houve efeito dos anos de cultivos, das variedades e da interação. No ano de 2015 foi observada a maior massa de cem grãos (32,3 g). Sete variedades apresentaram maiores massas, com destaque para os genótipos VSL BS 42C60 (33,86 g) e Sint 10771 (33,23). Na interação seis genótipos no agrupamento reduziram o valor de sua massa de 2015 para 2017, com destaque para a variedade AL 2013 (2015: 35,64 g para 2017: 29 g). A massa de grãos é produzida no período efetivo de enchimento e da velocidade de crescimento dos grãos, que influenciados diretamente pela concentração de fotoassimilados produtos da fotossíntese. Kappes (2010) mostra que as plantas com maior sombreamento reduziram a massa de mil grãos à medida que se elevou a população de plantas.

A altura de plantas em 2017 foi a maior que em 2015, inversamente as suas massas de cem grãos, pode se dizer que a competição entre plantas por luz afetou com maior intensidade o enchimento de grãos no ano 2017.

Para a produtividade houve efeito dos anos de cultivos e das variedades, que foram mais produtivas em 2015 (5.824 kg ha<sup>-1</sup>). Sem o efeito da interação as variedades mostraram o mesmo comportamento em ambos os anos. Três variedades apresentaram menores produtividades: BRS Gorutuba (2.875 kg ha<sup>-1</sup>), Capo (3.061 kg ha<sup>-1</sup>) e Sint Superprecoce 1 (3.531 kg ha<sup>-1</sup>), que são as três mais precoces, tendo sido afetadas pelo ambiente. Segundo Sangoi et al. (2001), quanto maior for a precocidade de um genótipo, menor será o tempo de recuperação de restrições ambientais que afetam a produção fotossintética da planta, principalmente nos estádios de pé-florescimento, floração e enchimento de grãos. Para Araújo et al. (2013), as respostas relativas ao nível tecnológico mostram que mudanças no sincronismo entre florescimento afeta negativamente a produtividade do milho.





#### 4. Conclusão

As variedades com maior ciclo e maior altura de plantas apresentaram produtividades de grãos semelhantes às variedades e ao híbrido comercial e sua utilização pode ser uma alternativa para produção de grãos.

#### Referências

ALMEIDA, M.L.; MEROTTO JÚNIOR, A.; SANGOI, L.; ENDER, M.; GUIDOLIN, A.F. Incremento na densidade de plantas: uma alternativa para aumentar o rendimento de grãos de milho em regiões de curta estação estival de crescimento. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, n.1, p.23-29, 2000.

ARAUJO, A.V.; BRANDÃO JUNIOR, D.S.; FERREIRA, I.C.P.V.; COSTA, C.A.; PORTO, B.B.A. Agronomic performance of landrace and hybrid maize varieties cultivated under different management systems. **Revista Ciências Agrônômicas**, Fortaleza, v.44, n.4, p.885-892, 2013.

CARPENTIERI-PÍPOLO, V.; SOUZA, A.; SILVA, D.A.; BARRETO, T.P.; GARBUGLIO, D.D.; FERREIRA, J.M. Avaliação de cultivares de milho crioulo em sistema de baixo nível tecnológico. **Acta Scientiarum. Agronomy**, Maringá, v.32, n.2, p.229-233, 2010.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2.ed. Brasília: Embrapa-SPI; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306p.

KAPPES, C. **Desempenho de híbridos de milho em diferentes arranjos espaciais de plantas**. 2010. 127f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Agronomia, Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2010.

SANGOI, L.; ENDER, M.; GUIDOLIN, A.F.; ALMEIDA, M.L.; HEBERLE, P.C. Influence of row spacing reduction on maize grain yield in regions with a short summer. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.36, n.6, p.861-869, 2001.

