



## DESEMPENHO DE HÍBRIDOS DE MILHO CULTIVADOS NA SAFRINHA EM DOIS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS

**Ingrid Maressa Hungria de Lima e Silva<sup>(1)</sup>, Wilian Henrique Diniz Buso<sup>(2)</sup>, Laidson Alves  
Leão Junior<sup>(3)</sup> e Leandro Lopes Gomes<sup>(4)</sup>**

### 1. Introdução

O milho (*Zea mays*) safrinha vem apresentado crescimento em área plantada no Brasil, passando de 10,63 milhões de hectares na safra 2015/2016 para 12,11 milhões de hectares na safra 2016/2017. A região Centro Oeste é a principal produtora nacional de milho safrinha, sendo que em 2017, a área cultivada foi de 7,66 milhões de hectares, representando um incremento de 13,6% em relação ao ano anterior. Em Goiás, em 2017 foram semeados 1,26 milhões de hectares (CONAB, 2017).

Assim, com o crescimento da área plantada e condições climáticas específicas para cada região, a demanda por melhor conhecimento do manejo tecnológico do milho safrinha tem sido cada vez maior, pois o perfil agrônomo de um híbrido é definido pelo ambiente em que ele se encontra e por sua referida época de semeadura (Campos et al., 2010), evitando assim período de déficit hídrico e de baixas temperaturas, comuns nessa época de cultivo (Von Pinho et al., 2002).

Devido à grande quantidade de cultivares comerciais de milho, da rapidez de sua substituição no mercado e da variabilidade de suas características agrônomicas, técnicos e agricultores necessitam de informações para a correta escolha de genótipos mais adequados às condições edafoclimáticas da sua região (Sousa et al., 2013). Os genótipos de milho semeados no período da safrinha, na região Centro-Oeste, se caracterizam por serem, predominantemente, híbridos simples e triplos e por apresentarem comportamento precoce ou superprecoce (Cruz et al., 2010).

De acordo com Cantarella (1999), a resposta da cultura na safrinha varia também com o tipo de solo, condições climáticas, manejo e patamares de produtividade. Entre os manejos, Feiden (2001) destaca o sistema de plantio direto, que é um sistema ecológico com cobertura

<sup>(1)</sup>Engenheira Agrônoma, Mestranda em Produção Vegetal (Universidade Federal de Goiás) Jataí - GO. E-mail: [ingridm\\_hungria@hotmail.com](mailto:ingridm_hungria@hotmail.com)

<sup>(2)</sup>Professor, Doutor do Departamento de Agricultura e Zootecnia, Instituto Federal Goiano Campus Ceres. [wilian.buso@ifgoiano.edu.br](mailto:wilian.buso@ifgoiano.edu.br)

<sup>(3)</sup>Discente do Curso Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Goiano, Ceres - GO. E-mail: [la1j@outlook.com.br](mailto:la1j@outlook.com.br)

<sup>(4)</sup>Engenheiro Agrônomo, Consultor da Semear, Uruaçu - Go. E-mail: [leandrolopes.agr@outlook.com](mailto:leandrolopes.agr@outlook.com)





morta máxima do solo, objetivando a proteção de sua superfície contra a intensa radiação solar, a redução da queima da matéria orgânica e da amplitude térmica da superfície.

Neste contexto, este trabalho objetivou avaliar a produtividades de híbridos de milho cultivados na safrinha, em dois municípios do Estado de Goiás.

## 2. Material e Métodos

Os experimentos foram conduzidos na safrinha de 2015, após a cultura da soja, sob plantio direto nos municípios de Itapaci – GO (Fazenda Córrego do Oriente, com 541 m de altitude) e Campinorte – GO (Fazenda Três Irmãos, com 514 m de altitude). O clima da região, segundo a classificação de Koppen é do tipo Aw (quente e semiúmido com estação bem definida, de maio a setembro), com temperatura média anual de 25,4 °C, com médias mínimas e máximas de 19,3 e 31,5 °C, respectivamente. A precipitação média anual é de 1.689 mm.

Foi realizada a dessecação sete dias antes da semeadura com 3,0 L ha<sup>-1</sup> de glifosato. As semeaduras dos experimentos foram realizadas nos dias 12/02/2015 (Itapaci) e 17/02/2015 (Campinorte). A população de plantas utilizadas foi de 60.000 plantas ha<sup>-1</sup> para todos híbridos com espaçamento de 0,5 m. A adubação de semeadura foi de 20 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, 150 kg ha<sup>-1</sup> de fósforo e 50 kg ha<sup>-1</sup> de potássio. As adubações em cobertura ocorreram quando as plantas estavam na quinta folha totalmente expandida com 130 kg ha<sup>-1</sup> de N (ureia). Utilizou herbicida glyphosate em pós emergência na dosagem de 3,0 L ha<sup>-1</sup> quando a cultura estava com quatro folhas.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso em esquema fatorial 15 x 2, sendo 15 híbridos de milho (DKB 340 PRO2, AG 7098 PRO2, AGN 30A91 PW, MG 652 PW, Status Vip3, DKB 310 PRO2, DKB 290 PRO3, Tuck Vip3 DAS, 2B810 PW, AG 8677 PRO2, Impacto Vip3, AG 8061 PRO2, DKB 390 PROX, P 30F53 YH e AG 8780 PRO2) e dois locais de condução (Itapaci e Campinorte), com quatro repetições.

Cada parcela foi constituída de quatro linhas de 5,0 m. As avaliações procederam nas duas linhas das parcelas desprezando 0,5 m de bordadura nas extremidades. A colheita foi realizada em 28/06/2015 (Itapaci) e em 01/07/2015 (Campinorte). Após a colheita, realizou a trilha das espigas em debulhador tratorizado. Em seguida, foi pesado em balança digital. A umidade dos grãos foi corrigida para 13% e calculou-se a produtividade, em kg ha<sup>-1</sup>.

Os dados de todas as variáveis foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott com nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do software R (R Development Core Team, 2014) com o pacote easyanova (Arnhold, 2013).



### 3. Resultados e Discussão

Ocorreu interação significativa entre os híbridos e locais para produtividade de grãos, cujas médias estão apresentadas nas Tabela 1. Comparando o desempenho dos híbridos nos locais, observa-se que o AGN 30A91 PW, Status Vip3, Truck Vip3 e P30F53 YH apresentaram maiores produtividades em Campinorte do que em Itapaci. Assim, estes híbridos devem ser recomendados para safrinha somente para este local, em Itapaci deverá ser utilizado outros híbridos com melhor desempenho.

**Tabela 1.** Desdobramento da interação entre locais e híbridos de milho cultivados na safrinha, para produtividade de grãos.

Híbridos	Local	
	Campinorte - GO	Itapaci - GO
	----- Produtividade de grãos (kg ha <sup>-1</sup> ) -----	
DKB 340 PRO2	8983,02 aA	9627,90 aA
AG 7098 PRO2	8034,64 aA	9378,32 aA
AGN 30A91 PW	7955,91 aA	6370,36 cB
MG 652 PW	7866,47 aA	6455,45 cA
Status Vip3	7723,42 aA	4542,60 dB
DKB 310 PRO2	7722,42 aA	9028,25 aA
DKB 290 PRO3	7660,11 aA	8212,86 bA
Tuck Vip3	7536,16 aA	5890,64 cB
DAS 2B810 PW	7511,37 aA	8912,67 aA
AG 8677 PRO2	7390,77 aA	7062,47 aA
Impacto Vip3	7378,04 aA	7428,62 bA
AG 8061 PRO2	7085,92 aA	7711,70 bA
DKB 390 PROX	6334,85 bA	5831,34 cA
P 30F53 YH	6034,02 bA	3829,38 dB
AG 8780 PRO2	4948,62 bA	5025,00 dA
CV (%)	13,83	

Médias seguidas de mesma letra minúscula nas colunas e maiúscula nas linhas são iguais estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. CV: coeficiente de variação.



Os demais híbridos podem ser cultivados nos dois locais, pois apresentaram médias iguais estatisticamente (Tabela 1). As produtividades de grãos obtidas são consideradas excelentes para as condições de safrinha, sendo superiores às médias de produtividade da cultura do milho em safrinha, no Brasil, nas duas últimas safras com média de apenas 4.694,5 kg ha<sup>-1</sup>, e em Goiás uma média de 4.768,5 kg ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2017).

Em Itapaci, os híbridos que apresentaram melhor desempenho, em termos de produtividade, foram DKB 340 PRO2, Ag 7098 PRO2, DKB 310 PRO2, DAS 2B810 PW e AG 8077 PRO2 (Tabela 1). Os híbridos P30F53 YH e Ag 8780 PRO2 deverão ser evitados nestes locais, pois apresentaram o pior desempenho (Tabela 1). Silva et al. (2013), avaliando o desempenho de cultivares de milho safrinha no município de Sinop - MT, encontraram produtividade de grãos intermediária do híbrido DKB 390PRO, com 5.554,8 kg ha<sup>-1</sup>, resultado este que está entre os obtidos neste trabalho com este mesmo híbrido, com 6.334,85 kg ha<sup>-1</sup> em Campinorte e 5.831,34 kg ha<sup>-1</sup> em Itapaci. Com isso, nos permite agrupar também os híbridos AG 8780 PRO2, AGN 30A91 PW, MG 652 PW, Status Vip3, Tuck Vip3 em níveis intermediários de produtividade de grãos.

Uma das variáveis importantes no rendimento do milho é o tipo de cultivar utilizada (Sangoi et al., 2006), o que justifica os resultados encontrados neste trabalho, pois em condições de manejo iguais, os híbridos testados apresentaram produtividades diferentes.

#### 4. Conclusões

Os híbridos 30A91 PW, Status, Vip3, Truck Vip3 e P30F53 YH apresentaram maiores produtividades em Campinorte em relação à Itapaci. Em Itapaci, os híbridos DKB 340 PRO2, Ag 7098 PRO2, DKB 310 PRO2, DAS 2B810 PW e AG 8077 PRO2 apresentam maiores produtividade em relação aos demais. É recomendável fazer testes de produtividade de híbridos em regiões onde não existe recomendação sobre sua produtividade.

#### Referências

ARNHOLD E. Package in the R environment for analysis of variance and complementary analyses. **Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science** 50, São Paulo, v.23, n.23, p.488-492, 2013.

CAMPOS, M.C.C.; SILVA, V.A.; CAVALCANTE, I.H.L.; BECKMANN, M.Z.; Produtividade e características agrônômicas de cultivares de milho safrinha sob plantio direto no Estado de Goiás. **Revista Acadêmica, Ciências Agrárias e Ambientais**, Curitiba, v.8, p.77-84, 2010.



CANTARELLA, H. Adubação do milho “safrinha”. In: SEMINÁRIO SOBRE A CULTURA DO MILHO SAFRINHA, 5., 1999, Barretos. **Anais...** Curso para agricultores. Campinas: Instituto Agronômico, 1999. p.15-24.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira:** grãos, décimo segundo levantamento, setembro/2017. Brasília: Conab, 2017. 158p.

CRUZ, J.C.; SILVA, G.H.; PEREIRA FILHO, I.A.; GONTIJO NETO, M.M.; MAGALHÃES, P.C. Caracterização do cultivo de milho safrinha de alta produtividade em 2008 e 2009. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, v.9, n.2, p.177-188, 2010.

FEIDEN, A. **Conceitos e princípios para o manejo ecológico do solo**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, 2001. (Documentos, 140).

SANGOI, L.; SILVA, P.R.F.; SILVA, A.A.; ERNANI, P.R.; HORN, D.; STRIEDER, M.L.; SCHMITT, A.; SCHWEITZER, C. Desempenho agrônomo de cultivares de milho em quatro sistemas de manejo. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Sete Lagoas, v.5, p.218-231, 2006.

SILVA, A.F.; GONTIJO NETO, M.M.; TARDIN, F.D.; FILIMBERTI, E.L.; SOUZA, M.M.; JOANELLA, J.K.; SILVA, C. Avaliação de desempenho de cultivares de milho safrinha no município de Sinop-MT. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA, 12., 2013. Dourados. **Anais...** Dourados: Embrapa/UFGD, 2013. CD-ROM

SOUZA, T.R.; FARIA, A.R.; GONSALVES, R.N.; SILVA NETO, S.P.; PELÁ, A.; FREITAS, R.J.; CASSIANO, M.V.P.; ROMÃO, L.G.F.E. Avaliação de híbridos de milho safrinha em Ipameri, no Sudeste de Goiás. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE MILHO SAFRINHA, 12., 2013. Dourados. **Anais...** Dourados: Embrapa/UFGD, 2013. CD-ROM

VON-PINHO, R.G.; ALTUNA, J.G.G.; VON-PINHO, E.V.R.; SOUZA, L.O.V. Efeito de métodos de adubação e épocas de semeadura em características agrônômicas de cultivares de milho cultivadas na “safrinha”. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.26, p.719-730, 2002.

