



AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO SAFRINHA EM IPAMERI, NO SUDESTE DE GOIÁS

Tiago Rodrigues de Sousa ^(1,2), Alexandre Rosa Faria ⁽¹⁾, Rogério Nunes Gonsalves⁽³⁾,
Sebastião Pedro da Silva Neto ⁽⁴⁾, Adilson Pelá ⁽⁵⁾, Roberto José de Freitas ⁽⁵⁾, Marcus Vinicius
Pires Cassiano ⁽¹⁾, Luiz Guilherme Freire Espindola Romão ⁽¹⁾

Introdução

O milho safrinha tem assumido grande importância nacional nos últimos anos. Vem apresentado crescimento em na área plantada, passando de 3,31 mil hectares em 2003/2004 para 7,61 mil hectares na safra 2012 conforme dados da (CONAB, 2013). O aumento da área cultivada e da produtividade, sem dúvida alguma, são devido às tecnologias adotadas no sistema de plantio direto e também ao melhoramento genético da soja, que disponibiliza materiais de ciclo vegetativo precoce, viabilizando a sucessão soja/milho safrinha. A semeadura após a colheita da soja, nos últimos anos, tem-se destacado com maiores produtividades quando relacionado ao milho verão.

O sucesso do cultivo de milho na safrinha é altamente dependente da combinação entre a época de semeadura, o híbrido utilizado e a dose de adubação empregada, evitando assim período de déficit hídrico e de baixas temperaturas, comuns nessa época de cultivo (VON PINHO et al., 2002). A safrinha de milho requer híbridos com elevada tolerância às principais doenças, como a *Cercospora*, *Phaeosphaeria*, *Turcicum* e o complexo das doenças de colmo, devendo então apresentar elevada capacidade de adaptação às condições climáticas adversas, principalmente déficit hídrico e temperatura (AGUIAR, 2003). Conforme (CECCON; XIMENES, 2006) nas semeaduras de fevereiro e março há preferência pelos híbridos de ciclo precoce e superprecoce, devido principalmente, a limitação de chuva e atrasos na semeadura (AGUIAR, 2003). Conforme (FORSTHOFER et.al., 2006), a combinação de melhores práti-

¹ Graduando em Agronomia pela Universidade Estadual de Goiás UEG/ Ipameri, ² Bolsista de Iniciação Científica do CNPq, Rodovia GO 330, Km 241, 75.780-000 Ipameri, GO. Tiago.r.agronomia@gmail.com

³ Engenheiro-Agrônomo, Mestrando em Produção Vegetal, UEG/Ipameri. Bolsista Capes.

⁴ Engenheiro Agrônomo Phd. Pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF. Sebastiao.pedro@embrapa.br,

⁵ Engenheiro Agrônomo Docente Dr. Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri, Rodovia GO 330, Km 241, 75.780-000 Ipameri, GO. Adilson.pela@ueg.br,



cas de manejo juntamente a escolha de híbridos com maior potencial produtivo, proporcionam maior retorno econômico da cultura.

Nos últimos anos, as empresas produtoras de sementes de milho têm disponibilizado novos híbridos para atender à crescente demanda pelo cultivo desse cereal na safrinha. Os híbridos comerciais já existentes no mercado e recém-lançados pela pesquisa diferem entre si quanto à produção de grãos, ao ciclo vegetativo, resistência a insetos e demais características agronômicas.

Em virtude da grande quantidade de cultivares comerciais de milho, da rapidez de sua substituição no mercado e da variabilidade de suas características agronômicas, técnicos e agricultores necessitam de informações para a correta escolha de genótipos mais adequados às condições edafoclimáticas da sua região. A estratificação de ambientes, a recomendação de cultivares aliada à densidade populacional e à adubação são fatores responsáveis para um bom desempenho da cultura, com possíveis ganhos de produtividade.

Nesse aspecto torna-se necessária a avaliação da performance de híbridos de milho nas principais regiões produtoras de grãos, disponibilizando ao produtor rural importantes informações que o auxiliarão na escolha de híbridos a ser empregado em seu sistema de produção.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial agrônomo de híbridos de milho na safrinha 2013 em Ipameri, região sudeste de Goiás.

Material e Métodos

O experimento foi realizado em lavoura comercial de milho safrinha em 2013. A fazenda situa-se no município de Ipameri-GO, na região edafoclimática 303, sudeste goiano, em LATOSSOLO VERMELHO Distrófico, (Latitude 17°45'21"S, Longitude 47°59'38"O), à 819 metros de altitude. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é Tropical Semi-úmido (Aw), constando temperaturas elevadas, com médias anuais de 20 a 24° C e 1300 à 1700 mm, com chuvas no verão e seca no inverno.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Cada parcela foi composta por seis fileiras de 5,0 m de comprimento, espaçadas de 0,45 m entre si. A área útil das parcelas foi obtida considerando apenas as duas fileiras centrais, eliminando-se 0,5 m de cada extremidade, apresentando área útil de 4,0 m².



Na Tabela 1 são apresentados os híbridos avaliados e suas principais características. A semeadura foi realizada no dia 03 de março de 2013, após a colheita da soja precoce.

Tabela 1. Características agronômicas dos híbridos utilizados na safrinha 2013, em Ipameri, no Sudeste de Goiás.

Híbrido ⁽¹⁾	Tipo de Híbrido	Ciclo	Graus Dias	Tipo Grão	Cor de Grão	Finalidade de Uso	Nível Tecnológico
P3646Hx	HS	P	135 dias	SMD	AM/AL	Grãos	Médio/Alto
P30F53Hx	HS	P	130 dias	SMD	AL	Grãos	Alto
LG6030PRO	HS	P	900	SMD	AM/AL	Grãos/Silagem	Alto
DKB 390	HS	P	870	SMD	AM/AL	Grãos	Alto
30 A 37Hx	HS	SP	810	SMD	AM/AL	Grãos	Alto

⁽¹⁾HS: Híbrido Simples, P: Precoce, SP: Superprecoce; SMD: Semiduro; AM: Amarelo, AL: Alaranjado.

No sulco de semeadura aplicou-se 200 kg ha⁻¹ do fertilizante fostato monoamônico (MAP) com 11% de N e 52% de P₂O₅. Foi realizada a adubação nitrogenada de cobertura na fase V4, com a aplicação de 90 kg ha⁻¹ de N na fonte uréia. Duas semanas após a semeadura, efetuou-se o desbaste, mantendo-se a população de 55.000 plantas ha⁻¹ para todos os híbridos.

No ensaio, as características avaliadas na área útil das parcelas, foram: altura de plantas (medição da altura média de dez plantas em centímetros, do colo até a inserção da folha bandeira); altura de espiga (medição da altura média de dez plantas em centímetros, do colo até a inserção da primeira espiga); diâmetro da espiga (média de dez espigas, em milímetros); comprimento de espiga (média de dez espigas, em centímetros); número de fileira de grãos (média de dez espigas); produtividade de grãos (correção do teor de água para 13% e expressa em kg ha⁻¹).

Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A altura de planta e a altura de inserção de espiga, comprimento da espiga e produtividade não diferiram significativamente entre os híbridos testados (Tabela 2).



Tabela 2. Avaliação de cultivares de milho safrinha em Ipameri-GO.

Híbridos	A.P.(cm)	A.I.E.(cm)	D.E. (mm)	C.E. (cm)	N.F.G.	Pr.(kg ha ⁻¹)
P3646Hx	220.50	116.50	51.00 b	11.50	16.25 a	8.114..
P30F53Hx	224.50	118.50	46.50 a	14.00	16.25 a	8.114.
LG6030PRO	233.75	132.25	45.50 a	12.50	15.75 a	6.721.
DKB 390	222.75	123.50	48.75 a	11.75	16.75 b	7.076.
30A37Hx	211.50	105.00	47.50 a	12.50	15.00 a	7.395.
C.V. (%)	7.53	12.04	3.62	9.28	3.87	15.12
Média	222.55	119.15	47.85	12.40	16.00	7484.55

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey, com $\alpha=5\%$.

Legenda: A.P: altura de plantas, A.I.E: altura de inserção de espiga, D.E: diâmetro de espiga, C.E: comprimento de espiga, N.F.G: número de fileiras de grãos.

Os parâmetros da planta e da produção estão na tabela 2. Não houve diferenças significativas entre a altura de inserção das espigas. A maior altura foi verificada com o híbrido LG6030PRO, 233,75 cm, enquanto o menor valor com o 30A37Hx, de 211,5 cm. Esses mesmos materiais também apresentaram mesmo comportamento para a altura de inserção da espiga, de 132,25 e 105,0 cm, respectivamente. Esses valores indicam que os materiais testados apresentam porte médio a alto.

O diâmetro de espiga do P3646Hx foi estatisticamente superior aos demais híbridos, que não diferiram entre si. Não houve diferenças significativas em relação ao comprimento de espigas. Já o DKB390 apresentou maior número de fileiras de grãos por espiga que os demais tratamentos.

A maior produtividade foi apresentada pelo híbrido P3646Hx, valor este considerado excelente para as condições de safrinha 8.114 kg ha⁻¹ e superior às médias de produtividade do Brasil 5.036 kg ha⁻¹ e do estado de Goiás 4.600 ha⁻¹ (CONAB, 2013). O híbrido 30A37Hx apresentou produtividade intermediária entre os materiais testados 7.395 kg ha⁻¹, considerado superior ao DKB390 7.076 kg ha⁻¹ e ao LG6030PRO 6.721 kg ha⁻¹ e inferior ao P30F53Hx 8.114 kg ha⁻¹ e P3646Hx (Tabela 2).

A produtividade média da cultura do milho em safrinha, no Brasil, nas últimas duas safras, foi de apenas 4.387 kg ha⁻¹ (CONAB, 2013). O rendimento de grãos de milho no país é



baixo, quando comparado às produtividades encontradas neste trabalho, onde a menor produtividade encontrada foi do híbrido LG6030PRO 6.721 kg ha⁻¹. Essas baixas produtividades decorrem do uso de cultivares e práticas de manejo inadequadas, de condições desfavoráveis de clima e solo em áreas inaptas à cultura e da utilização insuficiente de insumos agrícolas.

Uma das variáveis importantes na definição do rendimento final do milho é o tipo de cultivar utilizada (SANGOI et al., 2006). Isso justifica os resultados encontrados neste trabalho, pois em condições de manejo iguais entre os híbridos testados, os híbridos simples com potencial genético maior, apresentaram produtividades similares entre os híbridos simples com maior variabilidade genética.

Na região do Sudeste de Goiás, o híbrido P3646 Hx é um dos mais utilizados em cultivo de safrinha, devido ao alto nível de resposta a tecnologia aplicada pelo produtor, porém, foi observado nesse trabalho que o híbrido P30F53 Hx apresentou produtividade similar, evidenciando assim a existência de híbridos com mesmo potencial genético que com a mesma tecnologia aplicada pode conferir mesmas produtividades que o P3646 Hx, oferecendo maior opção de escolha do híbrido ao produtor. Ambos os híbridos que apresentaram as maiores produtividades são de base genética simples, indo de encontro com a afirmação de (EMYGDIO et al., 2007), segundo o qual grande parte dos trabalhos relacionados ao potencial produtivo de genótipos de milho tem revelado a tendência de superioridade dos híbridos simples.

Conclusões

Todos os híbridos mostraram-se semelhantes e produtivos para o cultivo em safrinha na região sudeste de Goiás.

Referências

AGUIAR, C.G. **Milho safrinha - critérios para escolha de cultivares de milho híbrido**. 2003. [on line]. Disponível em: <<http://www.seednews.inf.br>>. Acesso em: 5 Ago. 2013.

CECCON, G.; XIMENES, A.C.A. **Sistemas de produção de milho safrinha em Mato Grosso do Sul**. 2006. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2006_3/SisSafrinha/index.htm>. Acesso em: 5 Ago. 2013.



CONAB. **Acompanhamento da safra 2012/2013 brasileira**. 2013. [on line]. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/estudo_safra.pdf>. Acesso em: 22 de Agosto. 2013.

EMYGDIO, B.M.; IGNACZAK, J.C.; CARGNELUTTI FILHO, A. Potencial de rendimento de grãos de híbridos comerciais simples, triplos e duplos de milho. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.6, n.1, p.95-103, 2007.

FORSTHOFER, E.L.; SILVA, P.R.F.; STRIEDER, M.L.; MINETTO, T.; RAMBO, L.; ALGENTA, G.; SANGOI, L.; SUHRE, E.; SILVA, A.A. Desempenho agrônômico e econômico do milho em diferentes níveis de manejo e épocas de semeadura. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.41, n.3, p.399-407, 2006.

SANGOI, L.; SILVA, P.R.F.; SILVA, A.A.; ERNANI, P.R.; HORN, D.; STRIEDER, M.L.; SCHMITT, A.; SCHWEITZER, C. Desempenho agrônômico de cultivares de milho em quatro sistemas de manejo. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.5, n.2, p.218-231, 2006.

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**, v.26, p.719-730, 2002.