

Desempenho de Híbridos de Milho Comerciais e Pré-Comerciais de Ciclo Superprecoce no Município de Guarapuava - PR

Isabella Cristina Cavallin¹, Marcelo Cruz Mendes¹, Bruno Rodrigues de Oliveira¹, Lucas Gianiny Noro Vargas de Lima¹, Murilo Viotto Del Conte¹, Emanuel Gava¹, Jean Carlos Zocche¹ e Marcos Ventura Faria¹

¹Universidade Estadual do Centro – Oeste do Paraná – Unicentro, Guarapuava, PR, isabellacavallin@hotmail.com, mcmendes@unicentro.br, bruno_br6@hotmail.com, lucas_gianiny@hotmail.com, muriloviottodelconte@hotmail.com, emanuel_gava2@hotmail.com, jean-zo@hotmail.com, mfarria@unicentro.br

RESUMO - A oferta de novos híbridos de milho no mercado brasileiro está crescendo a cada ano, e com isso a adoção de cultivares adaptadas as regiões de cultivo juntamente com outras práticas de manejo constituem a base para o sucesso de uma lavoura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de híbridos de milho pré-comerciais e comerciais de ciclo superprecoce na safra 2011/2012. O experimento foi conduzido na Fazenda Três Capões, em Guarapuava, PR, utilizando o delineamento de blocos casualizados com duas repetições. Foram avaliados 12 híbridos pré-comerciais e 9 híbridos comerciais para as variáveis produtividade de grãos, peso de mil grãos, altura de planta e altura de espiga. Com base nos resultados obtidos, os híbridos comerciais apresentaram-se estatisticamente semelhantes para todas as variáveis analisadas. Dentre os híbridos pré-comerciais, se destacaram em produtividade os híbridos ExpCr106 e AIGS 285 e para peso de mil grãos os híbridos XBX 80281, XBX 80438 e AIGT 321, sendo que o híbrido XBX 80408 se mostrou superior em ambas as variáveis.

Palavras-chave: *Zea mays*, competição de híbridos, híbrido de milho, ciclo superprecoce.

Introdução

A atual situação da cultura do milho no cenário mundial é favorável aos produtores, uma vez que esta se encontra em fase de grandes mudanças com a introdução de híbridos mais produtivos, que associados a práticas culturais mais avançadas e com o desenvolvimento de pesquisas relacionadas com a biotecnologia, proporcionaram nas últimas décadas um aumento significativo na produtividade de grãos de milho no Brasil e no mundo.

Segundo o levantamento feito pela Conab (2012), na primeira safra de 2011/2012, a produtividade média nacional alcançada foi de 4.210 kg ha⁻¹ e a média do estado do Paraná foi de 6.500 kg ha⁻¹. Essa média é considerada baixa, visto que o potencial genético do milho, sobretudo dos híbridos simples, ainda pode ser mais bem explorado (EMBRAPA, 2012).

Os híbridos já disponíveis no mercado apresentam forte interação entre genótipo e ambiente, tornando-se necessárias avaliações em vários locais para a identificação daqueles com melhor desempenho em regiões específicas (GOMES et al., 2002). Um dos fatores mais importantes para a produção de grãos é a escolha do híbrido de milho a ser plantado, pois a produção está diretamente relacionada com a genética da planta, e com a adaptação deste híbrido às características da região onde será implantado.

Cada região possui híbridos mais adaptados, cujas características estão relacionadas ao manejo, ao comportamento em relação ao desenvolvimento e produção, e exigências tecnológicas, tornando difícil a recomendação de híbridos cujas informações específicas são encontradas somente junto às empresas responsáveis pelo mesmo, o que dificulta a comparação entre eles. Deve o agricultor levar em consideração as informações obtidas com as empresas produtoras de semente, instituições de pesquisa e assistência técnica, pois a indicação e o uso de cultivares não adaptadas à região podem trazer sérios problemas, estes relacionados a fatores ambientais, financeiros, sociais e à produtividade, uma vez que pode resultar em baixo retorno financeiro devido ao uso indiscriminado de defensivos agrícolas, excesso de operações no campo e tratamentos culturais.

Levando em consideração que novos híbridos são lançados no mercado todos os anos, o presente trabalho teve como objetivo avaliar os híbridos de milho superprecoce comerciais e pré-comerciais do Ensaio Super Precoce da rede nacional de genótipos de milho no município de Guarapuava, Paraná.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na área experimental da Fazenda Três Capões do Grupo Santa Maria, localizada no município de Guarapuava no Centro-Oeste do Paraná, com latitude 25°23'36''S, longitude de 51°27'19''W e altitude de 1.120 m. O solo pertence à Unidade de Mapeamento Latossolo Bruno Distroférrico típico, textura muito argilosa.

Foram avaliados os 12 híbridos pré-comerciais de milho: XBX 80408, ExpCr106, AIGS 285, XBX 80281, Dx919, Embrapa 1F640, XBX 80438, AIGT321, ExpCr108, Embrapa 1G750, Dx918 e Embrapa 1G748, mais os 9 híbridos comerciais: 30A95Hx, 20A78Hx, BMX924, 2B433Hx, 2B512Hx, 32R48H, P1630H, KSP 1356 e AG 9020, todos classificados como superprecoce fornecidos pela Embrapa Milho e Sorgo de Sete Lagoas, MG, e que fazem parte dos Ensaios de competição de híbridos de milho no Brasil.

As parcelas foram constituídas por duas linhas de 5,0 m de comprimento, espaçadas entre si 0,45 m, com duas repetições. A semeadura foi realizada manualmente no dia

02/11/2011, sob sistema de plantio direto, com densidade de semeadura visando obter a população final, após o desbaste, de 70.000 pl ha⁻¹.

Para adubação de base utilizou-se o formulado NPK 8-20-15 na dose de 350 kg ha⁻¹, distribuído na linha, com auxílio de semeadora para plantio direto. A adubação nitrogenada de cobertura foi realizada com 120 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio parcelado em duas aplicações, quando as plantas estavam com 3-4 folhas e 5-6 folhas completamente expandidas, respectivamente.

O controle das plantas daninhas em pós-emergência foi realizado com os herbicidas Atrazina e Soberan (Benzoilciclohexanodiona) na dose de 2,5 L ha⁻¹ e 240 mL ha⁻¹, respectivamente e 1 L ha⁻¹ de óleo mineral.

A colheita foi realizada manualmente, na área útil da parcela, quando todas as plantas encontravam-se senescentes, tendo sido colhidas todas as espigas com palha e feita a debulha com trilhadora estacionária. Posteriormente, avaliaram-se as variáveis: rendimento de grãos (kg ha⁻¹), peso de mil grãos (g), altura de planta (cm) e altura de inserção da espiga (cm).

O rendimento de grãos estimado por hectare foi por extrapolação da produção colhida na área útil das parcelas, corrigindo a umidade para 13%. O número de espigas por planta foi determinado pela contagem direta do número de espigas e do número de plantas existentes na área útil. O peso de mil grãos foi determinado pela contagem manual de 300 grãos, pesagem e correção da umidade para 13%, por regra de três simples, extrapou-se o peso para mil grãos. A altura de planta e a altura de inserção da espiga foram medidas em seis plantas aleatórias de cada parcela, considerando-se, respectivamente, as distâncias do solo até a inserção da folha bandeira e ao ponto de inserção da primeira espiga formada no colmo.

Todos os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os resultados das análises de variância para rendimento de grãos, peso de mil grãos, altura de planta e altura de espiga para os híbridos comerciais e pré-comerciais estão apresentados na Tabela 1. Em geral, os resultados de produtividade de grãos de todos os materiais avaliados foram considerados bons, variando de 7.734,66 kg ha⁻¹ à 16.734,89 kg ha⁻¹.

A média de produtividade para os híbridos comerciais foi de 10.790,64 kg ha⁻¹ e o coeficiente de variação (CV) da produtividade foi de 12,62% o que indica uma boa precisão do ensaio, constatando que alguns híbridos comerciais se mostraram superiores a média,

porém sem apresentar diferença estatística com os outros híbridos comerciais avaliados. Da mesma forma, pode-se observar para as demais variáveis avaliadas, peso de mil grãos, altura de plantas e altura de espiga, que todos os híbridos comerciais apresentaram-se estatisticamente semelhantes.

Para os híbridos pré-comerciais (tabela 1) podemos destacar o XBX 80408, ExpCr106 e AIGS 285, com produtividade de 16.734,89 kg ha⁻¹, 14.043,88 kg ha⁻¹ e 12.212,36 kg ha⁻¹ respectivamente, mostrando-se superiores aos demais. A média obtida pelos híbridos pré-comerciais indica boa adaptação à região com alto potencial de produção. O híbrido XBX 80408 destacou-se também para o peso de mil grãos, apresentando peso de 385,79 g, maior que a média geral de 327,07 g. Outros híbridos que se destacaram para essa variável foram o XBX 80281, XBX 80438 e AIGT 321 com 355,43 g, 389,20 g e 349,50 g, respectivamente. Para altura de planta e altura de espiga não foi percebida diferença significativa para os híbridos pré-comerciais.

Vieira et al. (2009) constatou que o genótipo CxK, desenvolvido para condições edafoclimáticas e sistemas de produção de determinada região, expressou seu rendimento de forma superior a híbridos já estabelecidas no mercado.

É importante enfatizar que pesquisas com a competição de híbridos é de extrema importância e deve ser contínua, possibilitando conhecer o potencial e o comportamento dos híbridos em determinadas condições edafoclimáticas, tanto daqueles materiais já presentes no mercado, bem como aqueles que ainda serão lançados, redirecionando assim a escolha e recomendação dos híbridos mais adaptados a cada região, buscando sempre o lançamento de híbridos mais produtivos e adaptados em comparação aos existentes no mercado.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos, os híbridos comerciais apresentaram-se estatisticamente semelhantes para todas as variáveis analisadas.

Dentre os híbridos pré-comerciais, se destacaram em produtividade os híbridos ExpCr106 e AIGS 285 e para peso de mil grãos os híbridos XBX 80281, XBX 80438 e AIGT 321, sendo que o híbrido XBX 80408 se mostrou superior em ambas as variáveis.

Literatura Citada

CONAB. Acompanhamento da safra brasileira: grãos: sétimo levantamento, abril 2012 / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília: Conab, 2012. Disponível em: < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_05_10_08_49_52_boletim_mai_2012.pdf> Acesso em: Maio, 2012.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Site Embrapa Milho e Sorgo Disponível em: < <http://www.cnpms.embrapa.br/milho/cultivares/index.php> >. Acesso em: Maio, 2012.

GOMES, M. S.; VON PINHO, R. G.; OLIVEIRA, J. S.; RAMALHO, M. A. P.; VIANA, A. C. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de milho para produtividade de matéria seca e degradabilidade ruminal de silagem. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas, v.1, n.2, p. 83-90, 2002.

VIEIRA, R. A.; RODOVALHO, M. A.; SCAPIM, C. A.; TESSMANN, D. J.; AMARAL JÚNIOR, A. T.; BIGNOTTO, L. S. Desempenho agrônômico de novos híbridos de milho-pipoca no Noroeste de Estado do Paraná, Brasil. Acta Scientiarum Agronomy, Maringá, v.31, n.1, p. 29-36, 2009.

TABELA 1 - Médias para peso de grãos (PROD), peso de mil grãos (P1000), altura de planta (AP) e altura de inserção de espiga (AE), obtidas no ensaio de avaliação de híbridos comerciais, realizado em Guarapuava, PR, na safra 2011/2012

COMERCIAIS				
Híbrido	PROD (kg ha ⁻¹)	P1000 (g)	AP (cm)	AE (cm)
32R48H	13350,86 a	330,11 a	214 a	114 a
20A78Hx	12064,53 a	303,41 a	216 a	117 a
2B433Hx	11984,19 a	320,16 a	228 a	132 a
30A95Hx	10818,32 a	271,49 a	233 a	129 a
2B512Hx	10739,14 a	280,50 a	231 a	115 a
BMX924	10637,01 a	308,52 a	199 a	107 a
KSP 1356	9726,45 a	306,82 a	204 a	110 a
P1630H	9291,67 a	250,59 a	221 a	105 a
AG 9020	8503,59 a	298,61 a	207 a	118 a
Media	10790,64	296,69	217	116
CV (%)	12,62	8,31	6,20	14,24
PRÉ-COMERCIAIS				
Híbrido	PROD (kg ha ⁻¹)	P1000 (g)	AP (cm)	AE (cm)
XBX 80408	16734,89 a	385,79 a	219 a	119 a
ExpCr106	14043,88 a	300,16 b	217 a	109 a
AIGS 285	12212,36 a	300,73 b	224 a	123 a
XBX 80281	10826,69 b	355,43 a	216 a	135 a
Dx 919	10685,30 b	310,25 b	217 a	121 a
EMBRAPA 1F640	10454,24 b	320,20 b	216 a	111 a
XBX 80438	9730,12 b	389,20 a	238 a	140 a
AIGT 321	9142,09 b	349,50 a	226 a	133 a
ExpCr108	8407,79 b	321,85 b	217 a	126 a
EMBRAPA	8133,84 b	310,34 b	218 a	110 a

1G750				
Dx 918	7809,90 b	296,00 b	227 a	109 a
EMBRAPA				
1G748	7734,66 b	285,46 b	222 a	127 a
Média	10492,98	327,07	221	122
CV (%)	16,01	7,33	4,24	8,30

Médias seguidas da mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Scott & Knott a 5% de probabilidade.