

RENDIMENTO DE GRÃOS DE VARIEDADES DE MILHO AVALIADAS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES-RJ E EM OUTROS AMBIENTES

Lucia Valentini¹; Aldo Shimoya²; José Marcio Ferreira¹; Cleber Carlos da Silva Costa³

(¹Pesquisador da Pesagro-Rio; ²Professor da UCAM-Campos; ³Técnico Agrícola da Pesagro-Rio)

INTRODUÇÃO

No Estado do Rio de Janeiro, as variedades de milho são preferencialmente indicadas para o segmento da agricultura familiar, em razão da menor capacidade de investimento dos produtores familiares; pelas condições de manejo utilizadas, geralmente sem irrigação e com pouca disponibilização de insumos; por serem menos exigentes em fertilizantes e, ainda, por poderem ser multiplicadas pelos próprios agricultores, o que permite obter sua própria semente, diferentemente dos híbridos.

No ano agrícola 2013/14, foi disponibilizado no mercado brasileiro 467 cultivares de milho, sendo 214 cultivares convencionais e 253 cultivares transgênicas. Dentre as 467 opções de mercado, 317 eram materiais genéticos diferentes e as demais 150 eram variações de eventos transgênicos. Dentre os 317 materiais, 213 cultivares eram convencionais, podendo também apresentar algum evento transgênico. Considerando apenas as 317 cultivares, houve o predomínio de híbridos simples (56,15%), seguidos de híbridos triplos (18,61%), de híbridos duplos (13,56%) e de variedades (11,68%), de acordo com Cruz; Pereira Filho; Queiroz (2014).

Os tipos de cultivares convencionais com seus respectivos ciclos e texturas de grãos, que foram disponibilizados no mercado no ano agrícola 2013/14, são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Tipos de cultivar, ciclo e textura do grão das cultivares convencionais disponibilizadas no mercado nacional, ano agrícola 2013/14.

Tipo de cultivar	%	Ciclo	%	Textura do grão	%
Híbrido simples	44,7	Superprecoce	23,7	Duro	22,0
Híbrido triplo	18,6	Precoce	64,2	Semiduro	54,5
Híbrido duplo	19,5	Semiprecoce	5,6	Semidentado	15,9
Variedade	17,2	Normal	6,5	Dentado	7,6
Total	100,0		100,0		100,0

Fonte: Cruz; Pereira Filho; Queiroz (2014).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o comportamento de variedades de milho do Ensaio de Variedades Centro, ano agrícola 2011/2012, oriundo da Embrapa Milho e Sorgo, em 29 ambientes (Campos dos Goytacazes e 28 ambientes de outros estados).

METODOLOGIA

Na safra 2011/2012, foram avaliadas 42 cultivares de milho, sendo 33 variedades, um híbrido simples, dois híbridos duplos, um híbrido triplo e cinco híbridos intervarietais, oriundas do Ensaio de Variedades de Milho Centro da Embrapa Milho e Sorgo. O ensaio foi conduzido em área experimental do Centro Estadual de Pesquisa em Agroenergia e Aproveitamento de Resíduos da Pesagro-Rio, em Campos dos Goytacazes-RJ. Esse mesmo ensaio foi conduzido por outras instituições em 28 ambientes de outros estados, totalizando 29 ensaios.

O delineamento experimental foi látice retangular 6x7, com duas repetições. As parcelas foram constituídas por duas fileiras de 4,0 m de comprimento, espaçadas de 0,8 m entre fileiras e 0,2 m entre plantas. Como área útil, foram consideradas as duas fileiras integralmente.

A adubação de plantio foi realizada de acordo com o resultado da análise do solo da área experimental, utilizando-se 500 kg ha⁻¹ do adubo 4-14-8. Na adubação nitrogenada de cobertura, foram utilizados 100 kg ha⁻¹ de N (sulfato de amônio), parcelados em duas aplicações: quando as plantas apresentavam 4 a 6 folhas desenvolvidas e 8 a 10 folhas.

Os tratos culturais foram os recomendados para a cultura. A irrigação foi realizada quando necessário. O plantio foi realizado em 09.11.2011 e a colheita em 16.04.2012.

Além do rendimento de grãos (kg ha⁻¹), foram avaliadas as características agrônômicas: estande (número de plantas ha⁻¹), altura da planta (cm) e da espiga (cm), florescimento feminino (número de dias a partir da emergência) e masculino (número de dias a partir da emergência).

Os dados obtidos foram encaminhados à Embrapa Milho e Sorgo, que realizou as análises estatísticas de variância individual e conjunta, em que foi testado o efeito da interação cultivar x ambiente (localidades) de outros estados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância individual apresentou significância ($P < 0,001$) para efeito de cultivares, indicando que as cultivares se comportaram de maneira distinta no ensaio conduzido na Pesagro-Rio, em Campos dos Goytacazes. O coeficiente de variação (16,7%) indicou média precisão, segundo Scapim, Carvalho e Cruz (1975).

A análise de variância conjunta, considerando 29 ambientes, incluindo Campos dos Goytacazes, apresentou efeito de cultivar e da interação cultivar x ambiente significativo ($P < 0,01$), indicando que as cultivares apresentaram comportamento diferenciado entre as localidades avaliadas, isto é, uma cultivar apresentou maior rendimento de grãos em determinado(s) ambiente(s) que em outro(s). O coeficiente de variação da análise conjunta (14,6) foi inferior à análise individual que, segundo Scapim, Carvalho e Cruz (1975), apresentou média precisão, considerando que o experimento foi conduzido no campo.

A maioria das cultivares em Campos dos Goytacazes apresentou médias de rendimento de grãos superior ao da média geral (5.708 kg ha⁻¹), podendo-se destacar as variedades Sintético 10795, Sintético 10771, Sintético 10717, Sintético 10731, Sintético 256 L, Sintético 10783, Sintético 10707, Sintético 10697, Sintético RxS Spod, Sintético 10805, PC 0903, MC 20, PC 0905, BRS4104 (Sint. Pro Vit A), DSS-0402, DSS-0404, Sintético 10723, os híbridos intervarietais 11934 e DSS HI 01 e o híbrido duplo 2E530.

Com relação à análise conjunta (Campos dos Goytacazes e os 28 ambientes), 19 cultivares apresentaram médias de rendimento de grãos superiores à média geral (6.187 kg ha⁻¹), das quais 12 cultivares também se destacaram na análise individual (Campos dos Goytacazes) e mais as variedades PC 0904, AL Avaré, Sintético 10699, Sintético 10781, o híbrido simples BRS 1055 e os híbridos intervarietais HDS NE 4x3 e DSS HI 02.

Quadro 2. Médias de rendimento de grãos (kg ha⁻¹) das cultivares testadas em Campos dos Goytacazes-RJ e na análise conjunta, tipo de material e significância do efeito de cultivar e interação cultivar x ambiente.

Cultivares	Tipo de material	Individual (Campos dos Goytacazes)	Conjunta (29 localidades)
1I934	Híbrido Intervarietal	8452	7834
Sintético 10795	Variedade	7751	6522
Sintético 10771	Variedade	7609	6468
2E530	Híbrido Duplo	7479	7482
Sintético 10717	Variedade	7268	5965
Sintético 10731	Variedade	6788	6311
DSS HI 01	Híbrido Intervarietal	6648	6810
Sintético 256 L	Variedade	6566	6206
Sintético 10783	Variedade	6556	5858
Sintético 10707	Variedade	6533	6469
Sintético 10697	Variedade	6498	6733
Sintético RxS Spod	Variedade	6469	6004
Sintético 10805	Variedade	6403	6183
PC 0903	Variedade	6392	6131
MC 20	Variedade	6379	6141
PC 0905	Variedade	6206	6847
BRS 4104 (Sint. Pro Vit A)	Variedade	6183	5878
DSS-0402	Variedade	6122	6688
DSS-0404	Variedade	5997	6709
Sintético 10723	Variedade	5987	5981
Eldorado	Variedade	5708	5966
BRS 1055	Híbrido Simples	5644	8122
BR 106	Variedade	5564	5603
Sol da Manhã	Variedade	5484	4970
PC 0904	Variedade	5474	7191
Sintético Super-Precoce 1	Variedade	5436	5141
HDS NE 4x3	Híbrido Intervarietal	5379	8034
BRS Gorutuba	Variedade	5356	4456
BRS 4103	Variedade	5346	5311
DSS HI 02	Híbrido Intervarietal	5250	6377
Sintético 1X	Variedade	5231	5952
AL Avaré	Variedade	5127	6599

(continua)

(continuação)

Cultivares	Tipo de material	Individual (Campos dos Goytacazes)	Conjunta (29 localidades)
Sintético Mult. TL	Variedade	4672	6076
Sintético 10781	Variedade	4568	6266
Sintético 10699	Variedade	4557	6304
BRS Caimbé	Variedade	4525	6043
VSL BS 42 C 60	Variedade	4504	5684
Bio 4	Híbrido Intervarietal	4453	5936
PC 0402	Variedade	4332	6029
CMS EAO 2008	Variedade	3978	5102
BRS 3060	Híbrido Triplo	2756	4806
BRS 2020	Híbrido Duplo	2096	4685
Média Geral	-	5708	6187
CV (%)	-	16,7	14,6
F (cultivar)	-	* *	* *
F (int. cultivar x ambiente)	-	-	* *

** Significativo pelo teste F a 1% de probabilidade.

CONCLUSÃO

As variedades PC 0905, Sintético 10697, DSS-0404, DSS-0402, Sintético 10795, Sintético 10707, Sintético 10771, Sintético 10731 e Sintético 256 L, os híbridos intervarietais 1I934 e DSSHI01 e o híbrido duplo 2E530 destacaram-se como promissoras pelos seus rendimentos superiores ao da média geral, tanto na análise individual (Campos dos Goytacazes) como na análise conjunta (Campos dos Goytacazes e 28 ambientes).

REFERÊNCIAS

CRUZ, J. C.; PEREIRA FILHO, I. A.; QUEIROZ, L. R.. Milho - Cultivares para 2013 / 2014: Quatrocentas e sessenta e sete cultivares de milho estão disponíveis no mercado de sementes do Brasil para a safra 2013/14. Disponível em: <<http://www.cnpms.embrapa.br/milho/cultivares/>>. Acesso em: 04 set. 2015.

SCAPIM, C. V.; CARVALHO, C. G. P. de; CRUZ, C. D. Uma proposta de classificação dos coeficientes de variação para a cultura do milho. Pesq. Agropec. Bras., v. 30, n. 5, p. 683-686, maio 1995.