

Aires, R. F.¹; Medeiros, C. M. O.¹; Cargnelutti Filho, A.²; Emygdio, B. M.³; Santos, F. M.⁴; Machado, J. R. A.⁵; Carraffa, M.⁶ & Scarparo, F.⁷

INTRODUÇÃO

Uma das etapas mais importantes no estabelecimento de uma lavoura de alta produtividade é a escolha do cultivar. Neste sentido, as redes estaduais de avaliação de cultivares foram criadas com o objetivo de auxiliar a tomada de decisão de técnicos e produtores.

Desde 1955, a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), coordena uma rede de ensaios de avaliação de cultivares de milho no Rio Grande do Sul (GUADAGNIN, 2011). Esta rede é formada por diversas instituições de ensino e pesquisa que conduzem os ensaios nas diferentes regiões do Estado.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônomo de híbridos de milho em diferentes locais do RS na safra 2013/14.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 30 cultivares de milho híbrido em nove locais do Rio Grande do Sul. As principais características dos híbridos avaliados estão apresentadas na Tabela 2. Os ensaios foram realizados em Capão do Leão, Passo Fundo, Santa Maria, Santa Rosa, Três de Maio, Sertão, Vila Maria, Vacaria e Veranópolis.

Com o objetivo de padronizar a condução dos ensaios e melhorar a análise e interpretação dos resultados, foram sugeridos dois níveis de manejo, MÉDIO e ALTO, sendo este último irrigado ou não. Entretanto, em todos os locais foi utilizado o nível MÉDIO de manejo, conforme descrição abaixo:

MÉDIO - Expectativa de rendimento de grãos de 9 t/ha; população de 60.000 a 70.000 plantas/ha; semeadura de até o final de inverno; precipitação pluvial média; adubação na semeadura e nitrogenada de cobertura para atingir esse teto de rendimento; controle adequado de plantas daninhas e pragas; precisão na época de aplicação das práticas de manejo.

ALTO - Expectativa de rendimento de grãos $\geq 12,0$ t/ha; população de 80.000 a 90.000 plantas/ha; regiões com precipitação pluvial em volume adequado e bem distribuído ou em outras regiões com precipitação pluvial média ou baixa com disponibilidade de irrigação

complementar; adubação na semeadura e nitrogenada de cobertura para atingir esse teto de rendimento; controle adequado de plantas daninhas e pragas; precisão na época de aplicação das práticas de manejo.

A adubação e os tratamentos culturais foram realizados de acordo com as indicações técnicas para o cultivo do milho no Rio Grande do Sul. Como algumas das cultivares avaliadas no ensaio não são transgênicas foi realizado o monitoramento e controle de pragas. O controle foi realizado sempre que 10% das plantas de alguma parcela apresentaram sinais de dano.

O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados com três repetições. As avaliações realizadas foram: a) Peso de grãos - Refere-se ao peso de grãos obtidos após a debulha; b) Percentual de umidade - determinada logo após a debulha; c) Peso corrigido - O peso dos grãos foi padronizado para um grau de umidade de 13% durante o processamento dos dados para a análise estatística.

Para a composição da média geral do ensaio foram desconsiderados os locais onde o coeficiente de variação foi superior a 20%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observada diferença estatística significativa entre os cultivares, sendo que foi significativa a interação genótipo x ambiente, indicando que o comportamento das cultivares diferiu entre os ambientes. Na análise por ambiente, apenas em Capão do Leão e Veranópolis não foi observada diferença estatística entre os cultivares (Tabela 1). Esses dois locais foram excluídos do cálculo da média geral do ensaio por apresentarem coeficiente de variação superior a 20%.

¹Pesquisador da Fepagro. rogerio-aires@fepagro.rs.gov.br;

²Professor da UFSM

³Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado

⁴Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

⁵Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo

⁶Professor do Setrem

⁷Hélix Sementes

Tabela 1 – Produtividade média, em kg ha-1, coeficiente de variação (CV) e resultado do teste F para cultivar em cada um dos nove locais do Ensaio Estadual de Híbridos de Milhodo Rio Grande do Sul, safra 2013-14.

Local	Produtividade	CV	Teste F
Capão do Leão	5.708	26,89	ns
Passo Fundo	10.913	16,55	***
Santa Maria	4.596	17,5	***
Santa Rosa	9.466	8,32	***
Sertão	9.159	2,52	***
Três de Maio	7.025	2,08	***
Vacaria	8.547	11,93	***
Veranópolis	8.315	23,26	ns
Vila Maria	11.757	4,56	***
General	8.387	14,47	***

ns – não significativo a 5% de probabilidade de erro.
 *** – significativo a 0,1% de probabilidade de erro.

A média geral do ensaio foi de 8.781kg ha-1, maior que os 7.972 kg ha-1 observados no ensaio da safra 2012/13 (AIRES et al., 2013).

Tabela 2 - Características dos híbridos de milho que foram avaliados no Ensaio Estadual 2013/14.

Híbrido	Empresa	Tipo	Ciclo	Transgênico
20A55HX	Agromen	HT	P	Herculex I ®
20A78HX	Morgan	HT	P	Herculex I ®
2A550PW	Dow Agrosciences	HS	P	Powercore™
2B433PW	Dow Agrosciences	HT	SP	Powercore™
2B587PW	Dow Agrosciences	HS	P	Powercore™
2B688PW	Dow Agrosciences	HT	P	Powercore™
30A37PW	Morgan	HS	SP	Powercore™
30A68HX	Morgan	HS	SP	Herculex I ®
30A95PW	Morgan	HT	P	Powercore™
AG8025PRO2	Sementes Agrocere	HS	P	VT PRO™ 2
AG9045PRO2	Sementes Agrocere	HS	SP	VT PRO™ 2
BM3063	Biomatrix	HT	P	Não
BM915PRO	Biomatrix	HT	SP	YieldGard® VT PRO
CD 324PRO	Coodetec	HS	P	YieldGard® VT PRO
CD 3464Hx	Coodetec	HT	P	Herculex I ®
CD 384Hx	Coodetec	HT	P	Herculex I ®
CD 393Hx	Coodetec	HS	P	Herculex I ®
Caleron TL	Syngenta Seeds	HS	SP	Agrisure TL ®
DB2B339 Hx	Santa Helena	HT	SP	Herculex I ®
Formula TL	Syngenta Seeds	HS	SP	Agrisure TL ®
MS 2010	Melhoramento Agropastoril	HS	P	Não
S395	Fepagro	HT	P	Não
S8044	Semilha	HT	P	Não
SHS7915	Santa Helena	HS	SP	Não
Status VIP 3	Syngenta Seeds	HS	P	AgrisureViptera 3 ®
Velox TL	Syngenta Seeds	HS	SP	Agrisure TL ®
XB 6012 Bt	Semeali	HS	P	YieldGard ®
XB 7116	Semeali	HT	P	Não
XB 8018	Semeali	HD	P	Não
XB 9003Bt	Semeali	HS	SP	YieldGard ®

Notas: Híbrido Simples (HS), Híbrido Triplo (HT), Híbrido Duplo (HD), Superprecoce (SP), Precoce (P), Powercore™ reúne as tecnologias YieldGard® VT PRO, Herculex I ® e RoundupReady®. VT PRO™ 2 reúne as tecnologias YieldGard® VT PRO e RoundupReady®. AgrisureViptera 3® reúne as tecnologias Agrisure TL ®, TL VIP® e TG.

Tabela 3 – Produtividade, em kg ha-1, de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em nove locais no Rio Grande do Sul, safra 2013/14.

Cultivar	Capão do Leão	Passo Fundo	Santa Maria	Santa Rosa	Sertão	Três de Maio	Vacaria	Veranópolis	Vila Maria	Geral
AG8025PRO2	5877	12827	6133	13828	12047	8041	9746	8127	11574	10522
2A550PW	5657	12896	5704	14007	12162	8051	9737	8147	11660	9828
Status VIP 3	5703	13038	4984	14208	11964	8051	9756	7848	11376	9620
AG9045PRO2	7201	11389	6702	13804	12121	8333	10334	10304	11047	9939
2B433PW	6427	11228	5784	13238	11439	8059	9768	7925	11182	9558
2B587PW	6482	11821	4902	13561	11389	8051	9744	8233	11236	9584
2B688PW	6188	11805	5702	14121	12004	8059	9768	7949	11383	9428
30A37PW	6522	11332	4902	13521	11347	8051	9740	8054	11232	9328
30A68HX	6122	14088	5718	14121	11888	8171	9761	8101	11448	9288
30A95PW	6428	11883	5418	13804	11986	7854	9712	8124	11232	9228
2B587PW	6888	11883	4933	13991	11919	7818	9712	8424	11232	9228
2B688PW	5975	11883	5194	14041	11817	7218	9700	7448	11232	8988
30A37PW	4804	12824	4978	13111	11443	6944	9714	8311	11232	8668
30A68HX	4804	13088	4977	13804	11839	6971	9712	8111	11313	8488
30A95PW	5880	13072	4934	1444	1344	7040	9718	8111	11044	8788
AG8025PRO2	6028	13482	4944	1400	1227	6988	9758	7487	11044	8728
AG9045PRO2	5107	1443	4944	1444	13001	6971	9711	8012	11044	8728
30A68HX	5723	14004	5138	1398	1398	6988	9708	7938	11044	8688
30A95PW	6122	1128	5122	1401	1364	6718	9714	7909	11044	8688
2B587PW	1044	8994	9994	5113	9554	8344	7113	7705	10321	11232
2B688PW	9447	10022	9878	6013	1007	3214	8138	7124	11044	8688
30A37PW	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
30A68HX	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
30A95PW	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
AG8025PRO2	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
AG9045PRO2	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
BM3063	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
BM915PRO	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
CD 324PRO	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
CD 3464Hx	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
CD 384Hx	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
CD 393Hx	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
Caleron TL	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
DB2B339 Hx	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
Formula TL	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
MS 2010	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
S395	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
S8044	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
SHS7915	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
Status VIP 3	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
Velox TL	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
XB 6012 Bt	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
XB 7116	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
XB 8018	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441
XB 9003Bt	5107	1047	4985	1403	1407	4744	9447	7820	11044	8441

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Scott & Knott ($\alpha=0,05$). Os resultados dos locais Capão do Leão e Veranópolis não foram considerados no cálculo da média geral, pois o coeficiente de variação foi superior a 20%.

Este resultado está de acordo com o nível tecnológico utilizado nos experimentos, que pode ser classificado como médio, visando uma produtividade de 9.000kg ha-1 conforme descrito anteriormente.

Os cultivares mais produtivos foram o AG8025PRO2, 30A37PW, Status VIP 3, AG9045PRO2 e 2A550PW, todos com média geral de produtividade superior a 9.500kg ha-1 não diferindo estatisticamente entre si (Tabela 3).

CONCLUSÕES

No ensaio estadual de híbridos de milho, safra 2013/14, os cultivares AG8025PRO2, 30A37PW, Status VIP 3, AG9045PRO2 e 2A550PW foram mais produtivos.

REFERÊNCIAS

AIRES, R. F. et al. 2013. Ensaio estadual de híbridos de milho safra 2012/13. Anais... Reunião Técnica Anual do Milho, 58. Pelotas: Embrapa Clima Temperado.

GUADAGNIN, J. P. et al. 2011. Avaliação de cultivares de milho de ciclo precoce para indicação no estado do Rio Grande do Sul – safra 2010/2011. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, Vol. 17, n. 1, pp. 67-72.