

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

## 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%.

<sup>1</sup>Pesquisador da Fepagro. rogerio-aires@fepagro.rs.gov.br;

<sup>2</sup>Professor da UFSM

<sup>3</sup>Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado

<sup>4</sup>Professor do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

<sup>5</sup>Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo

<sup>6</sup>Professor do Setrem

<sup>7</sup>Hélix 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	10252
30A37PW	5657	12896	5704	14007	12142	8051	9737	8147	11660	9828
Status VIP 3	5703	13038	4864	14208	11964	8051	9756	7848	11376	9620
AG9045PRO2	7203	11897	6232	13804	12221	8203	9324	8104	11047	9930
2A550PW	6427	12228	5284	13228	11439	8058	9768	7925	11182	9558
2B433PW	6402	12828	4902	13562	11389	8058	9744	8233	11236	9584
2B587PW	6180	13065	5202	14218	12006	8058	9768	7949	11183	9428
2B688PW	6522	12322	4902	13527	11347	8058	9768	8024	11232	9328
30A37PW	6428	13083	5418	14048	11986	7854	9212	8524	11202	9228
30A68HX	6080	13824	4833	14991	12019	7833	9424	8222	11222	9228
30A95PW	5975	13228	5284	14048	12127	7228	9288	7848	11222	9228
AG8025PRO2	4804	12824	4978	13113	11443	8844	9714	8333	11232	9608
AG9045PRO2	4804	13088	4972	13808	11539	8201	9322	8112	11132	9488
2A550PW	3800	13072	4834	1444	1344	7848	9714	8111	11044	8788
2B433PW	6020	13402	4844	1400	1227	8028	9758	7827	11044	9728
2B587PW	5107	1402	4844	1444	13012	8474	9811	8612	11044	8728
2B688PW	5720	13024	5138	1388	1266	8028	9758	7828	11044	8628
30A37PW	6120	1128	5122	1402	1264	6728	7244	7828	11044	8628
30A68HX	6894	1306	5112	1354	1264	7128	7702	8022	11044	8628
30A95PW	5442	13022	5078	1402	1267	3204	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	5485	13024	4885	1402	1267	4724	4847	7828	11044	8628
AG9045PRO2	5442	13022	5078	1402	1267	3204	4728	5728	11044	8628
2A550PW	5112	11702	3205	1402	1440	7724	8728	6828	11012	8528
2B433PW	6786	1302	4202	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	6081	1302	4202	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	4782	13402	2779	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	5786	1302	4202	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B688PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A37PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A68HX	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
30A95PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG8025PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
AG9045PRO2	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2A550PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B433PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	5728	11044	8628
2B587PW	3023	1302	3025	1402	1267	4284	4728	572		