

AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS DE MILHO NO ENSAIO REDE EMBRAPA SUL SOB CONDIÇÕES DE SOLOS HIDROMÓRFICOS, NA SAFRA 2010/2011

BARROS, Lilian Moreira¹; EMYGDIO, Beatriz Marti²; FACCHINELLO, Paulo Henrique Karling¹; OLIVEIRA, Ana Cláudia Barneche de³.

¹Graduando do curso de Agronomia- Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel - E-mail: lilianmbarros@gmail.com; phfacchinello@hotmail.com; ²Biól., Dra., Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado. Pelotas, RS, Departamento de Fitomelhoramento - E-mail: beatriz.emygdio@cpact.embrapa.br ³ Eng. Agrª. Dra. Pesquisadora, Embrapa Clima Temperado Pelotas, RS. Departamento de Fitomelhoramento - E-mail: ana.barneche@cpact.embrapa.br

1 INTRODUÇÃO

O milho é uma cultura de grande importância no Brasil, pois é produzido em quase todo o país, sendo a área cultivada na safra 2011/2012 de 15,11 milhões de hectares, apresentando um acréscimo de 9,5% quando comparado ao ano anterior. Nesta mesma safra a produção foi de 57,4 milhões de toneladas de grãos, respondendo o Rio Grande do Sul por aproximadamente 5% desta (CONAB, 2012). Cerca de 70 a 80% da produção se destina à alimentação animal, principalmente em forma de ração, além disso, no Brasil, o milho se destaca entre os grãos como o produto de maior volume produzido (DUARTE, 2011).

Atualmente, cada vez mais tem aumentado o número de pesquisas que visam o aumento da produtividade de plantas cultivadas. No milho, várias características agrônômicas de diferentes combinações híbridas são analisadas anualmente com o objetivo de identificar cultivares com potencial para lançamento. Entre as características avaliadas destacam-se produtividade e tolerância a estresses bióticos e abióticos.

Solos hidromórficos ou solos de várzea, encontrados no Sul do Brasil, principalmente no Estado do Rio Grande do Sul, que representam uma área de aproximadamente 5 milhões de hectares, apresentam deficiente drenagem, com relevo variando de plano a suavemente ondulado. Poucas são as culturas que se adaptam a este tipo de solo, levando ao conseqüente monocultivo de arroz e ao empobrecimento do solo, além da autolimitação da cultura, ou seja, seu possível impedimento de cultivo. A fim de modificar este quadro, pesquisas com culturas que possam ser alternativas ao arroz, como soja e milho, vêm sendo realizadas no intuito de desenvolver e identificar cultivares adaptadas às condições de solos hidromórficos.

A rede de ensaios denominada “Rede Embrapa Sul” foi estabelecida em 1999 (PEREIRA, 2000) e tem por objetivo avaliar o comportamento de híbridos desenvolvidos pelas principais empresas nacionais de pesquisa em melhoramento de milho, na região Sul do Brasil. Neste sentido, o presente trabalho visa avaliar e comparar o comportamento de híbridos de milho de diferentes empresas nacionais, em solos hidromórficos, na metade sul do RS, como parte dos ensaios da Rede Embrapa Sul.

2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O trabalho foi realizado na Estação Experimental Terras Baixas da Embrapa Clima Temperado, no município de Capão do Leão, RS. Os híbridos avaliados pertencem às empresas Embrapa, Melhoramento Agropastoril e KSP, além de híbridos usados como testemunha, das empresas Monsanto e Pioneer (Tab. 1). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com três repetições. Foram avaliadas 21 cultivares, incluindo as testemunhas BRS 1002, DKB 177, DKB 240, P30F53 e P32F22. As parcelas foram formadas por duas linhas de 5 metros de comprimento com espaçamento de 0,7 metros, contendo cerca de 25 plantas por linha. A adubação foi feita de acordo com a análise de solo, onde se aplicou uma adubação de base de 300 Kg ha⁻¹ de adubo 10-20-20, a adubação de primeira cobertura foi de 300 Kg ha⁻¹ de ureia, a segunda cobertura de 50 gramas por linha de 5 metros. Foram realizados tratos culturais comuns à cultura, determinados pela pesquisa. Foram avaliados os seguintes caracteres: altura de planta (AP), altura de inserção da primeira espiga (AE), número de plantas acamadas por parcela (AC), número de plantas quebradas por parcela (QB), rendimento de grãos (REND) e umidade (U%). Para condução das análises estatísticas usou-se o programa Genes: versão Windows (CRUZ, 2001). O rendimento de grãos por parcela foi transformado em Kg ha⁻¹ e corrigido para 13% de umidade. Procedeu-se a análise da variância para rendimento de grãos, à qual se seguiu o teste de Scott-Knott, ao nível de 5% de probabilidade de erro, para comparação entre médias de tratamentos.

Tabela 1- Híbridos de milho e respectivas empresas obtentoras, avaliados no ensaio Rede Embrapa Sul na safra 2010/11. Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, 2011.

TRAT.	HÍBRIDO	EMPRESA OBTENTORA
1	BRS 1002	EMBRAPA
2	DKB 240	MONSANTO
3	DKB 240	MONSANTO
4	HS 570	SISTEMA AGROPASTORIL
5	HS 724	SISTEMA AGROPASTORIL
6	HT 012	SISTEMA AGROPASTORIL
7	HT 032	SISTEMA AGROPASTORIL
8	KSP 015	KSP
9	KSP 126	KSP
10	KSP 183	KSP
11	P 30F53	PIONEER
12	P 32R22	PIONEER
13	PMS 0219A39	EMBRAPA
14	PMS 0713A39	EMBRAPA
15	PMS 0806	EMBRAPA
16	PMS 0819A39	EMBRAPA
17	PMS 1635A08	EMBRAPA
18	PMS 3970	EMBRAPA
19	PMS 4519A08	EMBRAPA
20	PMS 4919A08	EMBRAPA
21	PMS 4919A39	EMBRAPA

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as análises estatísticas, não houve híbridos intermediários, somente com maior ou menor desempenho, com diferença significativa entre os genótipos, apresentada pelo teste de Scott-Knott que separou os genótipos em dois grupos. Os híbridos HS 0570 e KSP 126 apresentaram maior desempenho em produtividade, não diferindo das testemunhas DKB 177, DKB 240 e P30F53. Os demais híbridos como, HS 0724, HT 012, obtiveram menor desempenho assemelhando-se às testemunhas BRS 1002 e P32F22 (Tab. 2).

Tabela 2- Dados médios de altura de planta (AP), altura de inserção da espiga principal (AE), número de plantas acamadas por parcela (AC), número de plantas quebradas por parcela (QB), porcentagem de umidade na colheita (U) e rendimento de grãos a 13 % de umidade (REND), de híbridos experimentais de milho, no ensaio da Rede Embrapa Sul, sob condições de solos hidromórficos, safra 2010/2011. Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, 2011.

Trat.	Genótipo	AP (cm)	AE (cm)	AC (un.)	QB (un.)	U (%)	REND** Kg ha ⁻¹	
11	P30F53 (T)	193	83	0	0	16,5	7.113	a
2	DKB 177 (T)	180	77	0	2	14,0	5.728	a
3	DKB 240 (T)	185	83	0	1	14,4	5.525	a
9	KSP 126	195	85	0	0	13,6	5.198	a
4	HS 0570	197	87	0	1	14,3	4.572	a
17	PMS 1635A08	190	75	0	2	14,9	4.141	b
16	PMS 0819A39	185	75	2	2	15,1	4.111	b
18	PMS 3970	173	73	1	0	15,0	3.699	b
15	PMS 0806	183	80	0	0	15,9	3.558	b
19	PMS 4519A08	187	80	1	0	14,6	3.394	b
21	PMS 4919A39	163	77	0	0	16,0	3.323	b
14	PMS 0713A39	190	85	0	2	14,6	3.314	b
8	KSP 015	175	80	1	2	14,0	3.299	b
13	PMS 0219A39	185	80	0	0	15,8	3.203	b
7	HT 032	170	70	0	1	14,9	3.172	b
20	PMS 4919A08	187	80	1	0	15,1	3.153	b
10	KSP 183	160	75	0	1	16,3	2.772	b
5	HS 0724	177	77	1	0	13,5	2.714	b
1	BRS 1002 (T)	180	77	1	1	14,7	2.572	b
6	HT 012	170	80	2	3	15,8	2.185	b
12	P32R22 (T)	147	60	0	0	20,9	1.007	b
MÉDIA							3.644	
CV(%)							37,5	

** : médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott Knott, ao nível de 5% de probabilidade de erro; T: testemunha.

Todos os híbridos avaliados apresentaram dificuldade de adaptação em solo hidromórfico, mesmo aqueles já bem estabelecidos no mercado. Devido ao estresse hídrico sofrido, o rendimento de grãos foi menor que a média esperada. Essas condições adversas sofridas pelas plantas, de certa forma explicam o Coeficiente de Variância (CV%) elevado, que o rendimento de grãos obteve.

Mesmo com dificuldades de adaptação ao ambiente, aproximadamente 20% dos materiais avaliados, incluindo as testemunhas, se aproximaram da média de rendimento de grãos do Estado equivalente a 5.255 Kg ha⁻¹ na safra 2010/2011.

4 CONCLUSÃO

Os híbridos KSP 126 e HS 0570 apresentaram maior desempenho em produtividade de grãos com relação aos demais avaliados.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB – Comparativo de área, produção e produtividade (milho). Avaliação da safra agrícola 2011/12 – Sétimo levantamento, 2012. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>> Acesso em: 10 jul. 2012.

CRUZ, C. D. Programa Genes: versão Windows; aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 2001. 648p.

DUARTE, J.O. Importância da Cultura do Milho. Embrapa Milho e Sorgo – Sistema de Produção – Versão Eletrônica, 7ª edição. Disponível em <www.cnpms.embrapa.br/> (acesso em 10 de Julho de 2012), **Embrapa Milho e Sorgo – Sistemas de Produção**, ano 2011.

PEREIRA, L.R. e Porto, M.P. Rede Embrapa Sul – Ensaio de Híbridos de Milho ano agrícola 1999/2000. **Comunicado técnico- Embrapa Trigo**, Passo Fundo – RS, n 14, p. 1-8, ano 2000.