

CULTIVARES DE MILHO

Marilda Pereira Porto¹

INTRODUÇÃO

O milho é uma das culturas de grãos onde mais se destacam os avanços genéticos e, em especial, a exploração comercial da heterose (vigor híbrido).

Na implantação de uma lavoura, a escolha correta da cultivar, pode resultar em acréscimos significativos na produção final, visto que, dentre os insumos utilizados, a semente é de especial importância. Além da produtividade, as cultivares podem agregar valores, tais como, tolerância a pragas, doenças, resistência a condições adversas de clima e solo, entre outros. Cada cultivar (híbrido ou variedade) apresenta suas peculiaridades, em decorrência das características próprias dos progenitores envolvidos e da maneira como são combinados. É necessário que a cultivar escolhida tenha comportamento coerente com o ambiente (clima e solo, principalmente) e que supere condições adversas, dentro de limites razoáveis.

Em síntese, o rendimento final obtido em lavoura é resultante do potencial genético da cultivar, interagindo com o ambiente e com as condições de manejo a que esta cultivar foi submetida.

TIPOS DE CULTIVARES

Atualmente, o agricultor pode adquirir no mercado de sementes, dois tipos de cultivares de milho: variedades e híbridos.

Uma variedade pode ser definida como um conjunto de plantas que possuem características comuns e encontram-se geneticamente em equilíbrio, com fecundação cruzada ou livre entre elas.

As variedades melhoradas possuem, de modo geral, sementes de menor preço do que os híbridos e são mais produtivas do que aquelas comumente usadas pelo produtor (crioulas e semente de paiol). As sementes de variedades podem ser produzidas, ano após ano, em lavouras isoladas, embora seja desejável que a cada três ou quatro safras, sejam renovadas. As variedades são preferenciais em regiões ou áreas onde, devido à condição econômica-social e ao uso de baixa tecnologia, os híbridos não são economicamente viáveis.

No caso de híbridos de milho, três tipos são os mais comuns:

¹ Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Cx. Postal, 403, Pelotas, RS. E-mail: marilda@cpact.embrapa.br

- Híbrido simples (A x B) - é obtido mediante o cruzamento de duas linhagens geneticamente puras. Em geral esse tipo de híbrido é mais produtivo que os demais, apresenta uniformidade de plantas e de espigas, tem menor estabilidade de produção sob condições ambientais desfavoráveis (curto período de produção de pólen) e custo de produção de sementes mais elevado.
- Híbrido triplo (A x B) x C - é obtido mediante o cruzamento de um híbrido simples com outra linhagem, envolvendo, portanto, três linhagens. O híbrido triplo é, também, bastante uniforme e o custo da produção de sementes é, em geral, intermediário entre o do híbrido simples e o do duplo.
- Híbrido duplo (A x B) x (C x D) - é obtido mediante o cruzamento de dois híbridos simples, envolvendo, portanto, quatro linhagens. É ainda o tipo de híbrido mais utilizado no Brasil, apesar de, nos últimos anos, terem sido lançados comercialmente muitos triplos e simples. Esse tipo de híbrido é mais variável em suas características fenológicas do que os demais e tem a vantagem de ser mais estável sob condições climáticas adversas (maior período de produção de pólen). O custo de produção de sementes é mais baixo do que nos demais, porque as mesmas são produzidas a partir de um híbrido simples.

Além desses três tipos, ainda temos os híbridos triplos modificados e os simples modificados (que utilizam linhas irmãs); os híbridos múltiplos (de cinco ou mais linhagens) e os híbridos intervarietais.

Os híbridos e variedades de milho "comum" podem ser classificados quanto ao tipo de endosperma do grão em dentados, semidentados, semiduros e duros (ou "flint"). Também são classificadas quanto ao ciclo (período emergência-floração), em superprecoces, precoces e normais (ou tardios). A indução de florescimento de uma cultivar é determinado pelo acúmulo de calor, medido em graus/dia (temperatura base de 10°C), constituindo-se o principal fator determinante do ciclo. O número de dias necessários para alcançar a soma térmica de uma cultivar pode variar em função das condições climáticas prevaletentes em diferentes épocas ou regiões de plantio. Por este motivo a classificação pela soma térmica é mais correta do que o ciclo medido pelo número de dias. A determinação do ciclo é feita pela empresa que desenvolve e mantém as sementes de cada cultivar. As empresas podem adotar critérios diferentes, causando desuniformidade de informações.

RESULTADOS DE PESQUISA

Em 1986, a Embrapa Clima Temperado começou a avaliação de cultivares comerciais e pré-comerciais de milho, com a finalidade de obter informações sobre a cultura em solos hidromórficos, abrindo o espaço das várzeas para a cultura, juntamente com outros trabalhos de pesquisa. Por vários anos foram conduzidos, na área experimental da E.E. Terras Baixas, no município do Capão do Leão, os Ensaio Estaduais de Cultivares, organizados pela FEPAGRO (Fig. 1) A partir de 1987/88, iniciaram-se os testes de cultivares junto a lavouras comerciais do Litoral Sul do Estado, com a finalidade de conhecer o comportamento da cultura em áreas de produtores, que introduziram o milho como alternativa ao arroz irrigado (Fig. 2). Em 1998, esse trabalho estendeu-se à região da Campanha, com avaliação de cultivares híbridas e varietais, em área de várzea da Embrapa Pecuária Sul, em Bagé.

Para demonstrar o desempenho de cultivares de milho, em áreas de arroz irrigado, serão discutidos, a seguir, alguns dos resultados obtidos. Na Tabela 1 encontram-se as médias dos testes conduzidos com irrigação, nos anos agrícolas 1994/95 e 95/96, em Jaguarão, na Granja Bretanhas.

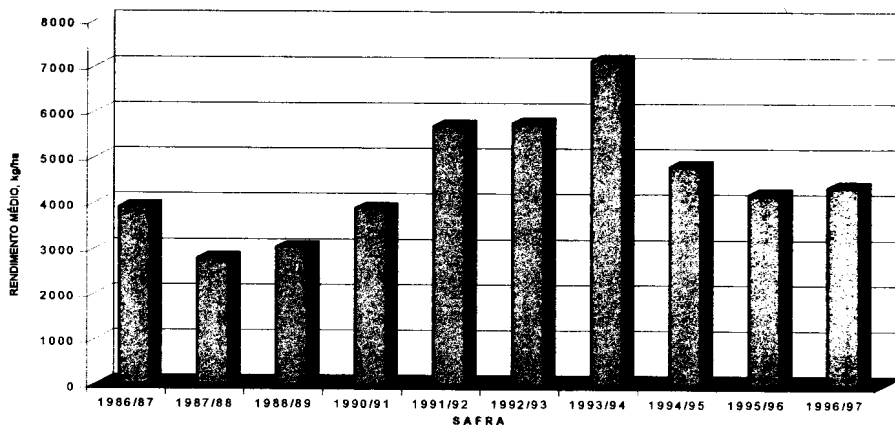
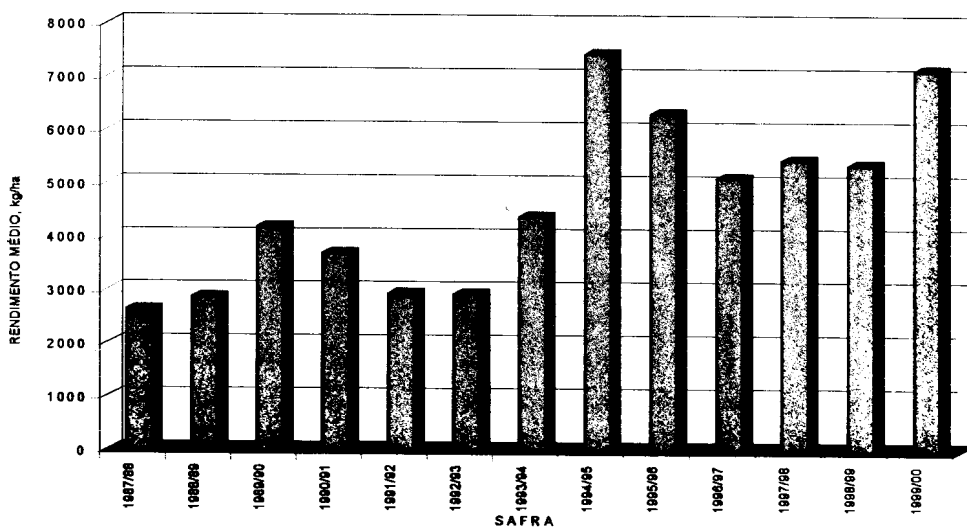


Figura 1. Rendimento médio de grãos obtidos nos Ensaios Estaduais de Cultivares de Milho, na área experimental da E.E. Terras Baixas, Capão do Leão, RS, em 10 anos agrícolas. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 2000

Figura 2. Rendimento médio de grãos obtidos nos Ensaios de Competição de Cultivares de Milho, em



áreas de várzeas nos municípios de Jaguarão, Santa Vitória do Palmar e Bagé, RS, em 13 anos agrícolas. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 2000

Tabela 1. Resultados da análise conjunta do rendimento de grãos e outras características agrônômicas de 24 cultivares de milho testadas na Granja Bretanhas, em Jaguarão, RS., nos anos agrícola 1994/95 e 1995/96.

Cultivar	Fornecedor	Rendimento de grãos ¹ (kg/ha)	População final (pl./ha)	Índice de espigas	Estatura da planta (cm)	Altura da espiga (cm)
P 3063	Pioneer	8309	57983	1,07	214	107
C 901	Cargill	7750	56502	1,00	206	102
G 800	Ciba	7734	55923	1,16	238	122
AG X 4315	Agrocerec	7582	54789	1,20	239	130
XL 212	Braskalb	7537	61756	0,95	228	107
P 3069	Pioneer	7533	57613	1,07	205	109
C 969	Cargill	7516	58678	0,97	210	98
C 805	Cargill	7233	56201	1,01	220	106
AG 5011	Agrocerec	7173	57984	1,07	209	113
P 3207	Pioneer	7163	57197	0,93	232	120
P 3072	Pioneer	7102	59581	0,99	198	105
P 3099	Pioneer	6964	57104	1,02	208	109
Z 8392	Zeneca	6932	54164	1,03	224	113
C 505	Cargill	6781	54534	0,95	226	117
C 606	Cargill	6765	61617	1,01	217	116
Z 8447	Zeneca	6737	56919	1,00	226	110
XL 330	Braskalb	6680	59465	1,04	221	109
Z 8202	Zeneca	6643	53771	0,98	217	102
AG X 4313	Agrocerec	6480	61756	0,90	232	126
XL 510	Braskalb	6413	58423	0,98	205	96
XL 210	Braskalb	6391	56062	0,93	222	100
AG 215	Agrocerec	6356	55900	0,99	219	115
Tecnus	Ciba	6343	56155	0,94	208	103
Densus	Ciba	6247	56224	1,00	201	94
Média		7015	57346	1,01	218	109

¹Corrigido para 13% de umidade

Na Tabela 2 encontram-se os resultados médios dos testes conduzidos no ano agrícola 1997/98, em Jaguarão, na Granja Bretanhas e em Santa Vitória do Palmar, na Granja do Salso (sem irrigação). Destacam-se, nesses resultados, as diferenças significativas de produtividade entre os diferentes genótipos. Um aspecto importante, que deve ser levado em conta quando se cultiva milho em áreas de arroz irrigado, é a possibilidade de acamamento das plantas, devido aos fortes ventos ocorrentes na maioria dessas áreas, geralmente desprotegidas, aliado ao seu porte elevado e enraizamento superficial. Na Tabela 2, encontram-se as observações realizadas dos níveis de acamamento de plantas, para as diferentes cultivares testadas, no ano agrícola 97/98, mostrando diferenças acentuadas entre genótipos.

Nas Tabelas 3 e 4 encontram-se os resultados de rendimento de grãos, de população final e de outras características agrônômicas, obtidos nos anos agrícolas 98/99 e 99/2000, das cultivares híbridas comerciais testadas em Bagé, em ensaios conduzidos com irrigação por inundação. A diferença nas médias dos resultados obtidos entre anos deveu-se, principalmente, à época de semeadura, que no primeiro foi muito tardia (no mês de janeiro/99) enquanto que, no último, foi normal (novembro/99). Ressalta-se a importância de observar a melhor época de semeadura, quando a cultura é conduzida com irrigação, para alcançar o potencial de rendimento das cultivares.

Tabela 2. Médias do rendimento de grãos, população final, índice de espigas e porcentagem de acamamento, de 40 cultivares de milho, avaliadas na Granja Bretanhas, em Jaguarão, e na Granja do Salso, em Santa Vitória do Palmar, no ano agrícola 1997/98

Cultivar	Fornecedor	Rend. de grãos ¹ (kg/ha)	População final (pl./ha)	Índice de espigas	Acamamento %
XL 215	Braskalb	6971	57915	1,02	8,8
Avant	Novartis	6368	61665	1,00	32,0
3A18	Cargill	6156	63125	0,98	9,8
Premium	Novartis	6129	62915	0,98	26,0
Master	Novartis	6078	62290	1,00	23,1
C 901	Cargill	6072	63750	0,98	9,1
AG 5011	Agroceres	5940	58540	1,07	10,7
Exceler	Novartis	5919	64585	0,95	19,8
G 800	Novartis	5883	62915	1,00	25,0
30F45	Pioneer	5853	63125	0,99	6,5
Z 8474	Zeneca	5845	61875	1,03	23,3
C 645	Cargill	5845	68540	0,97	13,8
C 805	Cargill	5799	63335	0,95	9,9
Z 8392	Zeneca	5788	60415	1,00	33,6
P 3072	Pioneer	5712	63960	0,98	17,7
Exp 9703	Braskalb	5707	65000	0,93	9,4
C 808	Cargill	5693	64165	0,94	14,8
XL 212	Braskalb	5638	63125	0,96	9,2
P 3099	Pioneer	5638	65210	1,00	17,2
P 3071	Pioneer	5566	67710	0,97	13,5
AG 9012	Agroceres	5492	59790	1,04	29,9
P 3041	Pioneer	5489	62710	0,96	16,0
P3063	Pioneer	5427	62915	0,96	13,2
XL 321	Braskalb	5297	62915	0,95	12,1
Star	Novartis	5266	63960	1,00	31,2
C 806	Cargill	5254	63750	0,90	6,6
P 3069	Pioneer	5150	64165	0,98	17,5
AS 32	Agroeste	5098	61040	0,98	22,5
AG 9014	Agroceres	5071	63335	0,99	30,5
XL 220	Braskalb	5012	64585	0,96	10,8
P 3081	Pioneer	4985	64585	0,98	17,3
T 96084	Agroeste	4976	61460	0,99	13,7
G 159S	Novartis	4955	64375	0,96	22,9
C 909	Cargill	4913	62915	0,93	2,0
32R21	Pioneer	4907	61040	1,03	5,8
C 505	Cargill	4845	66040	0,98	26,2
AG 3010	Agroceres	4680	61665	0,95	16,7
AS 523	Agroeste	4504	63125	0,93	22,4
AG 5014	Agroceres	4343	62500	0,96	20,2
Saracura	Embrapa	3711	54375	1,03	36,5
Média geral		5449	62885	0,98	17,7

¹ Corrigido para 13% de umidade

Tabela 3. Rendimento de grãos e população final de 39 híbridos de milho, avaliados em solo hidromórfico na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS., nos anos agrícolas 1998/1999 e 1999/2000.

Cultivar	Obtento	Rendimento de grãos ¹ (kg/ha)		População final (pl./ha)	
		98/99	99/00	98/99	99/00
AG 5011	Agrocere	6181	12672	51250	64167
Z 8420	Zeneca	6091	12644	52500	64167
P 30R07	Pioneer	-	12603	-	59583
Z 8330	Zeneca	4380	12454	41667	59167
P 30F33	Pioneer	7305	12299	53333	62083
BRS 3060	Aventis	-	12211	-	57500
XL 344	Dekalb	5914	12192	51250	57917
C 747	Dekalb	-	12044	-	62083
P 3021	Pioneer	5930	11966	52500	64583
Z 8550	Zeneca	-	11887	-	57500
Tork	Novartis	-	11883	-	62917
P 3027	Pioneer	-	11629	-	63750
AG6018	Agrocere	6254	11459	53750	60417
P 30F80	Pioneer	-	11310	-	60417
AGN 3060	Agromen	-	11220	-	63333
C 929	Dekalb	6257	11202	50833	62917
Z 8410	Zeneca	-	11178	-	58750
C 806	Dekalb	5610	10930	52500	62083
P 30K75	Pioneer	7073	10822	54167	63333
P 3071	Pioneer	6010	10730	54167	60417
AGN 3150	Agromen	-	10646	-	57083
A 2288	Aventis	-	10463	-	59583
AGN 2012	Agromen	-	10420	-	54583
XL 215	Dekalb	6242	10391	52500	62917
XL 320	Dekalb	-	10146	-	60000
BRS 2110	Aventis	-	9935	-	50000
AGN 3100	Agromen	-	9499	-	58750
P 3063	Pioneer	6806	-	56250	-
P 3081	Pioneer	6525	-	51250	-
XL 212	Dekalb	6114	-	57083	-
C 855	Dekalb	6069	-	43333	-
P 3069	Pioneer	5968	-	51667	-
Avant	Novartis	5954	-	50417	-
Z 8486	Zeneca	5845	-	49583	-
Z 8474	Zeneca	5832	-	51667	-
P 3041	Pioneer	5757	-	55000	-
C 901 (T) ¹	Dekalb	6488	8782	50417	59583
AG 9014 (T)	Agrocere	6002	10879	55833	59583
G 800 (T)	Novartis	6329	12389	53333	60417
Média testemunhas		6273	10683	53194	59861
Média geral		6122	11296	51927	60319

(T) Testemunhas; ¹ corrigido para 13 % de umidade.

Tabela 4. Características agronômicas de 39 híbridos de milho, avaliados em solo hidromórfico na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS., nos anos agrícolas 1998/1999 e 1999/2000.

Cultivar	Est. planta (cm)		Alt. espiga (cm)		Índice de espigas		Quebram. (%)		Acamamento (%)	
	98/99		98/99		98/99		98/99		98/99	
	99/00		99/00		99/00		99/00		99/00	
AG 5011	223	267	117	140	1,07	1,11	2,4	3,0	1,8	2,2
Z 8420	213	257	107	140	1,03	1,09	3,2	9,1	2,4	1,3
P 30R07	-	253	-	117	-	1,01	-	5,2	-	0,7
Z 8330	217	273	110	153	1,20	1,17	3,8	9,2	0,0	2,3
P 30F33	230	260	117	140	1,06	1,03	6,9	13,7	0,0	0,0
BRS 3060	-	290	-	157	-	1,12	-	5,5	-	1,9
XL 344	230	253	120	133	1,17	1,35	7,9	5,7	1,7	1,8
C 747	-	277	-	143	-	1,18	-	4,5	-	0,2
P 3021	213	263	113	137	1,0	1,01	0,8	0,7	0,0	1,6
Z 8550	-	277	-	143	-	1,21	-	6,8	-	1,4
Tork	-	260	-	143	-	1,07	-	3,5	-	0,0
P 3027	-	280	-	160	-	1,14	-	9,4	-	0,0
AG 6018	237	263	120	130	1,04	1,08	1,6	2,7	0,0	0,7
P 30F80	-	277	-	153	-	1,08	-	2,7	-	0,0
AGN 3060	-	280	-	143	-	1,07	-	6,7	-	2,0
C 929	210	280	103	143	1,12	1,10	6,5	1,7	0,9	0,2
Z 8410	-	273	-	147	-	1,08	-	4,8	-	1,8
C 806	217	257	103	123	1,01	1,09	1,7	1,3	0,0	0,0
P 30K75	220	237	117	130	1,02	1,01	8,4	3,6	0,0	0,2
P 3071	220	267	113	267	1,00	1,08	1,6	15,2	0,0	0,9
AGN 3150	-	260	-	137	-	1,13	-	10,1	-	1,9
A 2288	-	263	-	130	-	1,03	-	4,2	-	2,0
AGN 2012	-	270	-	140	-	1,06	-	7,6	-	0,3
XL 215	203	237	103	130	1,00	0,96	0,8	0,5	0,0	0,0
XL 320	-	237	-	120	-	1,13	-	2,9	-	0,0
BRS 2110	-	287	-	153	-	1,38	-	1,7	-	2,5
AGN 3100	-	280	-	150	-	1,06	-	13,0	-	1,4
P 3063	220	-	107	-	1,01	-	5,1	-	3,7	-
P 3081	207	-	100	-	1,03	-	2,3	-	0,0	-
XL 212	207	-	107	-	0,99	-	2,2	-	3,6	-
C 855	213	-	113	-	1,05	-	3,0	-	6,7	-
P 3069	213	-	103	-	0,92	-	0,8	-	1,7	-
Avant	210	-	120	-	1,05	-	1,7	-	1,6	-
Z 8486	223	-	117	-	1,00	-	4,2	-	0,0	-
Z 8474	220	-	110	-	0,97	-	3,2	-	1,6	-
P 3041	210	-	103	-	1,01	-	3,0	-	0,0	-
C 901 (T) ¹	190	240	90	117	1,06	1,03	0,0	5,5	3,9	0,6
AG 9014 (T)	217	253	117	140	0,94	1,07	0,0	5,8	2,9	0,7
G 800 (T)	223	277	120	150	1,15	1,34	1,6	2,8	0,8	2,3
Média	210	257	109	136	1,05	1,15	0,5	4,7	2,5	1,2
testemunhas	216	265	110	139	1,04	1,11	3,0	5,6	1,4	0,9
Média geral										

Quanto a variedades de polinização aberta, os resultados disponíveis de testes em solos hidromórficos no Estado, são de apenas dois anos, em Bagé (Tabela 5 e 6).

Tabela 5. Rendimento de grãos e população final de 26 variedades e 4 híbridos de milho, avaliados em solo hidromórfico na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS., nos anos agrícolas 1998/1999 e 1999/2000.

Cultivar	Obtendor	Rendimento de grãos ³ (kg/ha)		População final (pl./ha)	
		98/99	99/00	98/99	99/00
PF 220	Embrapa Trigo	5647	10593	39167	58750
Fundacep 35	Fundacep	3900	10122	32083	59167
Fundacep 34	Fundacep	4226	10047	36667	61250
PF 320	Embrapa Trigo	4910	9889	39583	59583
CPPP 972	Epagri/CPPP	-	9883	-	57083
PF 440 (BRS Planalto)	Embrapa Trigo	4483	9767	37500	56250
AL 30	F. A. Leonel/CATI	3957	9705	36250	57500
BRS 4154 (Saracura)	Embrapa Milho e Sorgo	-	9581	-	56250
AL 25	F. A. Leonel/CATI	4291	9526	40000	56250
CPA 144	Embrapa C. Temperado	3300	9503	31667	57917
BR 5202 (Pampa)	Embrapa C. Temperado	2071	9326	18750	57917
BRS 4150	Embrapa Milho e Sorgo	4334	9310	41667	59583
AL 34	F. A. Leonel/CATI	4179	9282	37083	58750
AL CG4	F. A. Leonel/CATI	-	9230	-	58750
BR 106	Embrapa Milho e Sorgo	4070	9118	47917	58333
BR 451 QPM	Embrapa Milho e Sorgo	5129	9113	43333	57917
PF 340	Embrapa Trigo	4725	8979	32917	60417
CMS 59	Embrapa Milho e Sorgo	3951	8878	43333	53750
AL Manduri	F. A. Leonel/CATI	3667	8772	32083	61250
CEP 922	Fundacep	-	8654	-	59583
BR 473 QPM	Embrapa Milho e Sorgo	4182	8010	40417	58333
BRS Sol da Manhã	Embrapa Milho e Sorgo	-	7647	-	58333
POP 9275 BR	Fepagro	1661	6689	27500	48750
CMS 39	Embrapa Milho e Sorgo	4558	-	43750	-
Cunha nº 2	O.N.G.	1552	-	25000	-
AG 1051 (T) ¹	Agrocerec	5420	-	47917	-
C 444 (T) ¹	Dekalb	4719	11181	37917	61667
C 901 (T) ¹	Dekalb	5159	8883	37083	64583
CEP 304 (T) ²	Fundacep	2241	9685	34167	56667
Média testemunhas		4385	9916	39271	60972
Média geral		4014	9284	36823	58253

¹ Testemunhas híbridas; ² Testemunha varietal; ³ Corrigido para 13% de umidade.

Tabela 6. Características agrônômicas de 26 variedades e 4 híbridos de milho, avaliados em solo hidromórfico na Embrapa Pecuária Sul, em Bagé, RS., nos anos agrícolas 1998/1999 e 1999/2000.

Cultivar	Est. planta (cm)		Alt. espiga (cm)		Índice de espigas		Quebram. (%)		Acamamento (%)	
	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00	98/99	99/00
PF 220	243	303	140	160	1,15	1,12	6,4	7,4	12,7	10,1
Fundacep 35	210	267	103	133	1,09	1,13	2,6	8,4	5,5	0,5
Fundacep 34	227	270	113	130	1,18	1,04	4,4	8,8	3,4	1,9
PF 320	247	290	127	153	1,11	0,97	7,4	7,0	5,4	2,7
CPPP 972	-	260	-	120	-	1,18	-	5,7	-	1,8
PF 440 (BRS Planalto)	243	280	127	133	1,11	1,11	11,3	7,2	10,8	4,9
AL 30	233	290	117	157	1,10	1,04	0,0	8,2	7,5	7,1
BRS 4154 (Saracura)	-	293	-	163	-	1,25	-	8,9	-	2,9
AL 25	250	290	130	167	1,16	1,07	6,3	6,2	5,2	5,2
CPA 144	227	293	127	157	1,10	1,03	0,0	7,2	27,8	7,6
BR 5202 (Pampa)	247	273	137	137	1,01	1,04	1,7	8,4	11,1	6,2
BRS 4150	237	290	120	150	1,0	1,04	3,9	4,0	19,7	3,3
AL 34	250	297	130	167	1,05	1,02	1,19	11,9	2,15	1,3
AL CG4	-	290	-	157	-	1,12	-	6,9	-	2,0
BR 106	240	300	130	183	1,29	1,45	11,2	10,5	13,8	11,8
BR 451 QPM	213	267	103	127	1,13	1,06	5,1	8,4	21,4	6,1
PF 340	237	273	130	133	1,18	1,02	6,4	4,6	9,7	3,4
CMS 59	230	287	127	150	1,12	1,16	8,8	4,7	13,6	3,1
AL Manduri	250	290	150	170	1,14	1,05	4,9	3,8	9,3	1,7
CEP 922	-	273	-	140	-	1,01	-	6,5	-	5,3
BR 473 QPM	233	283	120	140	1,13	1,05	5,3	12,0	13,8	2,1
BRS Sol da Manhã	-	263	-	133	-	1,04	-	7,1	-	7,1
POP 9275 BR	243	300	143	187	1,02	0,89	4,8	7,9	30,6	36,5
CMS 39	243	-	133	-	1,16	-	13,3	-	8,7	-
Cunha nº 2	273	-	140	-	0,91	-	1,5	-	50,8	-
AG 1051 (T) ¹	230	-	127	-	1,10	-	6,8	-	6,2	-
C 444 (T) ¹	223	277	107	120	1,08	1,15	0,9	5,3	0,0	1,3
C 901 (T) ¹	187	230	87	110	1,00	1,02	4,4	4,5	0,0	0,0
CEP 304 (T) ²	237	297	130	180	1,23	1,10	4,6	9,3	10,2	7,9
Média	219	268	113	137	1,10	1,09	4,2	6,4	4,1	3,1
testemunhas	236	282	125	148	1,11	1,08	5,1	7,3	12,4	5,5
Média geral									8	

¹ Testemunhas híbridas; ² Testemunha varietal.

As diferenças nos resultados entre anos, da mesma forma que foi comentado para os híbridos, deveu-se à época de semeadura. Observou-se uma diferença na média do rendimento de grãos em torno de 2000 kg/ha, maior para os híbridos, nos dois anos. A população de plantas por área também foi maior para os híbridos, enquanto que as porcentagens de acamamento e quebra de plantas foram altas em algumas variedades (acima de 20%). Estes aspectos, ligados a outros próprios de cada tipo de

genótipos, devem ser considerados na escolha de híbridos ou variedades de milho para cultivo.

A Embrapa Milho e Sorgo desenvolveu e lançou, em 1996, para as condições de clima tropical, a variedade Saracura, denominada atualmente de BRS 4154 (Saracura), com tolerância ao excesso de umidade em solos de aluvião, ou seja, solos profundos, diferentes dos que se encontram nas várzeas do RS. A referida variedade apresenta, em ambiente de clima temperado, ciclo longo e desuniformidade na estatura das plantas, sendo indicada apenas para áreas de cultivo não mecanizado.

Os testes de variedades deverão ser continuados em outras condições de cultivo, em solos hidromórficos, para que se tenha melhores condições de avaliar a sua adaptação ao ambiente das várzeas do RS.

ESCOLHA DAS CULTIVARES

O milho é uma das culturas mais estudadas e trabalhadas no campo do melhoramento genético, onde empresas públicas e privadas têm investido muito, obtendo-se significativas melhorias em suas características agronômicas e, principalmente, em produtividade de grãos.

A escolha de uma cultivar não pode ser feita baseando-se, simplesmente, em gosto pessoal, preço ou disponibilidade de sementes. Deve-se levar em consideração outros itens importantes, tais como: objetivo ou destino da produção, época de semeadura, características de solo e clima, tecnologias disponíveis e possibilidades de investimento. A escolha deve envolver completa avaliação de informações, fornecidas por técnicos, empresas, instituições públicas e agricultores, bem como observações pessoais, em safras passadas. No caso das várzeas, a escolha deve ser baseada na capacidade da cultivar adequar-se aos solos hidromórficos, pouco profundos, possuir colmo vigoroso, estatura adequada de planta, baixa inserção de espiga e resistência ao acamamento e quebramento.

A indicação de híbridos e variedades para o Rio Grande do Sul é bastante ampla (115 híbridos e 15 variedades para a safra 2000/2001) e não especifica região ou tipo de ambiente (solo, clima, etc) ocasionando uma carência de informações sobre a adaptação de cultivares a condições peculiares, como é o caso dos solos hidromórficos. Os produtores de arroz irrigado que desejam diversificar sua produção com culturas de verão, relacionam como uma das principais dúvidas qual a adaptação e produtividade das cultivares de milho disponíveis no mercado.

Na Tabela 7 é mostrada a relação dos híbridos preferenciais para o cultivo em várzeas, com base nos resultados obtidos em testes de cultivares conduzidos, anualmente, em áreas de rotação com o arroz irrigado, levando-se em conta a estabilidade de produção, características favoráveis e a sua presença no Registro Nacional de Cultivares, do Ministério da Agricultura e Abastecimento. Estão listadas as marcas comerciais, a sigla das cultivares e as classificações quanto ao tipo e ciclo, de acordo com a denominação de cada empresa.

Esta relação não exclui, de forma alguma, as recomendações feitas pelos obtentores dos materiais genéticos, nem serve como instrumento oficial de financiamento e/ou seguro agrícola. Apenas fornece aos produtores uma síntese das cultivares avaliadas em testes conduzidos em uma condição peculiar de cultivo, no caso, os solos hidromórficos do Rio Grande do Sul.

Tabela 7. Híbridos de milho preferenciais para solos hidromórficos. Ano agrícola 2000/2001

AGROCERES

AG 9012 (simples-superprecoce)

AG 5011 (triplo-precoce)

AG 6018 (triplo-superprecoce)

AGROMEN

AGN 3060* (triplo-superprecoce)

AGN 3100* (triplo-superprecoce)

AVENTIS

BRS 3060* (triplo-precoce)

DEKALB

XL 212 (simples-precoce)

XL 214 (simples-precoce)

XL 215 (simples-precoce)

XL 344 (triplo-precoce)

C 901 (simples-superprecoce)

C 929 (simples-precoce)

C 806 (triplo-superprecoce)

C 855 (triplo-superprecoce)

C 747 (triplo modificado-precoce)

NOVARTIS

Avant (simples-precoce)

Premium (simples-precoce)

Tork (simples-precoce)

G 800 (duplo-precoce)

PIONEER

30F33 (simples-precoce)

30R07* (simples-precoce)

30K75 (simples-semiprecoce)

P 3041 (triplo-precoce)

P 3063 (triplo-precoce)

P 3071 (triplo-precoce)

P 3021 (triplo-semiprecoce)

ZENECA

Z 8474 (simples-precoce)

Z 8392 (simples-superprecoce)

Z 8330 (triplo-superprecoce)

*preliminar (1 ano de teste).