



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura, do Abastecimento e  
da Reforma Agrária  
Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT  
Rodovia BR 285 - km 174  
Caixa Postal 569  
99001-970 - Passo Fundo, RS

Nº 3, julho/95, p. 1-7

## PESQUISA EM ANDAMENTO

### AVALIAÇÃO DE CULTIVARES BRASILEIRAS ANTIGAS DE TRIGO



Aroldo G. Linhares<sup>1</sup>  
Cantídio N.A. de Sousa<sup>1</sup>  
Eliana M. Guarienti<sup>1</sup>  
Sérgio D. dos A. e Silva<sup>1</sup>

### Introdução

Dentre as atividades de um banco de germoplasma, a avaliação/caracterização é de extrema importância, tanto para enriquecer a informação correspondente a cada registro, como para servir de subsídio à utilização do germoplasma em trabalhos de melhoramento.

Com esses objetivos, 33 entradas do Banco Ativo de Germoplasma do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), unidade da EMBRAPA, correspondentes a antigas cultivares brasileiras de trigo, foram avaliadas para algumas características consideradas de interesse.

### Metodologia

O trabalho foi conduzido no CNPT, em Passo Fundo, RS, na estação de cultivo de 1994. A coleção foi instalada em campo, em solo normal de cultivo com correção de acidez e adubado de acordo com as recomendações para a cultura (solo corrigido), e, também, em solo com correção parcial do alumínio tóxico (solo com alumínio).

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT). BR 285, km 174, Caixa Postal 569, 99001-970 Passo Fundo, RS.

Em solo corrigido, a coleção foi semeada, em 16/06, em duas repetições. Uma repetição recebeu aplicação periódica de fungicida na parte aérea, visando-se ao melhor controle de doenças (c/c), e a outra repetição não recebeu aplicação de fungicida (s/c).

Na avaliação para reação ao ódio, foi adotada a escala de 0 (imune) a 5 (altamente suscetível), segundo o critério de Linhares (1982).

A mancha da gluma e a giberela ocorreram em grande escala, em função de condições climáticas favoráveis. Foram atribuídas notas de 0 (imune ou sem ocorrência) a 5 (altamente suscetível).

Em solo com alumínio tóxico, a coleção foi plantada nos dias 13 e 14/07, em três repetições.

Na avaliação para reação ao crestamento, causado principalmente pelo alumínio tóxico do solo, foi seguida a metodologia apresentada por Sousa et al. (1984).

Para nota de grão, adotou-se a escala de 1 (ótimo) a 9 (péssimo), sendo os valores respectivos atribuídos após a colheita e a trilha mecânica.

Os valores de sedimentação foram obtidos através do método do sulfato dodecil de sódio (MS-SDS), conforme procedimento adotado no Laboratório de Qualidade do CNPT.

As análises de eletroforese (SDS-PAGE) para subunidades de gluteninas foram efetuadas no Laboratório de Biologia Molecular do CNPT, e as bandas indicadoras de qualidade industrial estão baseadas no escore proposto por Payne et al. (1987).

## Resultados

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1.

Em relação ao subperíodo emergência-espigamento, a cultivar Horto mostrou-se a mais precoce, comportando-se inclusive mais precocemente que a testemunha Sonora 64, a qual espigou em 09/09. As cultivares Pitana, Rincana 1228, Alegrete, BH 1146, General Vargas, Cincana e Farrapo foram mais precoces que a cultivar Trigo BR 23, a qual espigou em 21/09.

Por outro lado, as cultivares Coloncol 55, Colonista, Coloncol, Combate, Trintani, PG 1 e Riosulino foram mais tardias que a testemunha Toropi, a qual espigou em 11/10.

Quanto à maturação, apenas Pitana, General Vargas e BH 1146 estiveram próximas do ciclo de Sonora 64 (28/10). As mais tardias na maturação foram Riosulino, Trintani, Coloncol, Coloncol 55, Combate, PG 1, Trintecinco e Colonista, entre outras, com ciclo de maturação semelhante ao de Toropi (25/11).

As cultivares Lajeadinho, Alegrete, Cincana, Horto, Patriarca, Farrapo, Frontana, Sales, Caçador 2, Veranópolis, Casquinha, Jesuita e Veadeiros apresentaram ciclo de maturação próximo ao de Trigo BR 23 (09/11).

Em relação ao ódio, a cultivar Jesuita mostrou-se resistente em condições de campo, embora tenha apresentado reação suscetível, em plântula, sob condições controladas (Linhares, W.I., 1994 - comunicação pessoal).

Para mancha da gluma e para giberela, o comportamento das cultivares avaliadas foi variado, tendo-se destacado Alegrete, BH 1146, Jesuíta, Pitana, Caçador 2, Farrapo, Fronteira, General Vargas, Horto, Frontana, Montes Claros, PG 1 e Veranópolis, para mancha da gluma, e Pitana, Cincana e Patriarca, para giberela.

O aspecto dos grãos foi bastante prejudicado por condições climáticas adversas, especialmente à época de colheita, sendo que apenas a cultivar Patriarca obteve nota de avaliação melhor que as demais, considerando-se as duas notas atribuídas.

Em relação à avaliação para crestamento, devido ao alumínio tóxico do solo, diversas cultivares foram classificadas como "resistentes", destacando-se as cultivares Camacrânia, Coloncol 55, Colonias, Colonista e PG 1 com índices inferiores ao da testemunha IAC 5-Maringá.

Com nível mais alto de "suscetibilidade" ao alumínio tóxico foram identificadas as cultivares Veadeiros, Cincana e Bagé, apresentando índices mais próximos ao da cultivar Anahuac 75, considerada altamente suscetível.

Nenhuma das cultivares testadas apresentou valor de sedimentação igual ou superior ao das testemunhas Anahuac (16,4-17,2) e Sonora 64 (22,00 - 23,0). Para esse índice de qualidade, os melhores resultados foram apresentados por: Colonista (15,0-15,0), Caçador 2 (s.i.-15,0), Veadeiros (14,2-14,0), General Vargas (14,0-14,0), Fronteira (13,0-15,0) e Patriarca (14,8-13,8).

No teste de eletroforese, para subunidades de gluteninas de alto peso molecular, também não houve nenhuma cultivar que se equivalesse à testemunha Sonora 64 (10 pontos). As cultivares que apresentaram escore mais alto foram Casquinha e Centelha (8 pontos). As cultivares Alegrete, Bagé, BH 1146 e Coloncol 55 apresentaram resultados indicadores de desuniformidade ou de mistura varietal.

Embora em quantidades limitadas, sementes dos acessos avaliados estão disponíveis para uso em melhoramento e em outros trabalhos de pesquisa.

## Referências bibliográficas

- LINHARES, W.I. Pesquisa de fontes de resistência a ódio. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Passo Fundo, RS). **Resultados de pesquisa apresentados na XII Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo**. Passo Fundo, 1982. p.249-251. Trabalho apresentado na XII Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo, 1982, Cascavel, SC.
- PAYNE, P.I.; NIGHTINGALE, M.A.; FRATTIGER, A.F.; HOLT, L.M. The relationship between HMW glutenin subunit composition and the bread-making quality of British-grown wheat varieties. **Journal of Science and Food Agriculture**, v.40, p.51-65, 1987.
- SOUSA, C.N.A. de; MOREIRA, J.C.S.; DEL DUCA, L. de J.A.; SCHEEREN, P.L. Reação de cultivares estrangeiras de trigo ao crestamento em condições de campo. In: EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Passo Fundo, RS). **Resultados de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo apresentados na XIII Reunião Nacional de Pesquisa de Trigo**. Passo Fundo, 1984. p.212-214. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 7).

PA/3, CNPT, julho/95 p.4

Tabela 1. Resultados obtidos no CNPT em avaliações efetuadas de cultivares brasileiras antigas de trigo,

Passo Fundo, 1994

Cultivar	Origem	Data			Nota mancha	Nota grão s/c	Nota grão s/c
		espigamento c/c	maturação c/c	Estatura c/c			
ALEGRETE	287355/90	15/09	08/11	85	4	0	6
BAGÉ	276413/86	26/09	13/11	90	5	3	6
BANDEIRANTES	30572/84	26/09	16/11	105	4	3	6
BH 1146	Dourados	17/09	03/11	85	4-5	0	5
CAÇADOR 2	341545/91	23/09	10/11	95	2-3	1	4
CAMACRÂNIA	276530/86	10/10	19/11	115	4	4	7
CASQUINHA	276537/86	26/09	11/11	85	4	4	7
CENTELHA	276544/86	11/10	21/11	105	4	4	8
CINCANA	140043/83	20/09	08/11	85	3-4	3	3
COLONCOL	278538/86	15/10	24/11	105	3-4	4	6
COLONCOL 55	276617/86	12/10	24/11	110	4	4	6
COLONIAS	287430/90	10/10	21/11	110	4-5	5	8
COLONISTA-E	276618/86	12/10	23/11	115	4	5	6
COMBATE	287431/90	16/10	24/11	110	5	3	6
FARRAPO	276740/86	19/09	09/11	85	4-5	1	4
FRONTANA	276791/86	23/09	09/11	95	4-5	2	4
FRONTEIRA/Centro	341910/91	29/09	16/11	105	3	1	7
GENERAL VARGAS	341915/91	17/09	01/11	95	3	1	6
HORTO	276948/86	02/09	08/11	85	3	0	5
JESUITA	287561/90	24/09	11/11	100	0	4	6
LAJEDINHO	30599/84	24/09	06/11	80	3-4	4	7
MINUANO	287611/90	11/10	21/11	100	3-4	2	3
MONTES CLAROS	140186/83	11/10	21/11	100	4-5	3	4
PATRIARCA-V	287682/90	23/09	08/11	95	4	2	4
PG 1	L.337/91	17/10	24/11	95	4	2	4
PITANA	287976/90	12/09	29/10	75	5	0	6
RINCANA 1228	287995/90	13/09	12/11	90	4-5	4	5
RIOSULINO	287997/90	17/10	25/11	90	5	4	4
SALES	288010/90	24/09	09/11	90	5	4	5

PA/3, CNPT, julho/95 p.5

Continuação Tabela 1

Cultivar	Origem	Data espigamento c/c	maturação c/c	Estatura c/c	Nota			Nota grão c/c s/c
					oidio	mancha gluma	giberela	
TRINTANI	506201/82	16/10	25/11	95	5	4	5	4 6
TRINTECINCO	140424/83	10/10	24/11	95	3	5	5	7 7
VEADEIROS	342175/91	25/09	11/11	90	3	3	4	6 6
VERANÓPOLIS	288046/90	24/09	10/11	95	3-4	2	4	5 6
ANAHUAC 75 (T)	-	13/09	29/10	70	4-5	1	4	5 5
IAC 5-MARINGÁ (T)	-	-	-	-	-	-	-	- -
TRIGO BR 23 (T)	-	21/09	09/11	80	4	2	4	- -
SONORA 64 (T)	-	09/09	28/10	65	3-4	2	5	- -
JACUÍ (T)	-	24/09	14/11	95	2-3	2	3	6 5
TOROPÍ (T)	-	11/10	25/11	100	3-4	3	3	5 5

PA/3, CNPT, julho/95 p.6

Continuação Tabela 1

Cultivar	Crestamento		Sedimentação		Eletroforese -		Escore bruto*
	Índice	Reação	c/c	s/c	subunidade gluteninas		
ALEGRETE	1,50	R	11,2	10,6	N 2+12 13+16/ N 2+12	7+8	6/6
BAGÉ	4,00	S	12,6	14,8	2* 5+10 7+8/N 2+12	7+8	10/6
BANDEIRANTES	3,33	MS	11,4	12,2	N 2+12 7+8		6
BH 1146	1,17	R	12,8	13,2	15+10 17+18/N 2+12	13+16	10/6
CAÇADOR 2	2,75	MS	Si	15,0	s.i.		
CAMACRÂNIA	0,83	R	8,6	10,0	N 2+12 17+18		6
CASQUINHA	3,70	S	8,4	5,0	2* 2+12 7+8		6
CENTELHA	3,17	MS	5,0	5,0	2* 2+12 7+8		6
CINCANA	4,08	S	8,0	6,4	N 2+12 13+16		6
COLONCOL	1,17	R	7,6	6,6	N 2+12 13+16		6
COLONCOL 55	0,83	R	9,2	5,8	N 2+12 13+16/N 2+12 7+8		6/6
COLONIAS	0,83	R	15,0	9,4	N 2+12 13+16		6
COLONISTA - E	0,83	R	10,4	15,0	N 2+12 13+16		6
COMBATE	1,17	MR	11,4	7,0	N 2+12 13+16		6
FARRAPO	2,33	-	7,0	12,6	N 2+12 13+16		6
FRONTANA	-	R	7,4	7,4	N 2+12 7+8		6
FRONTEIRA/Centenário	1,33	MS	13,0	15,0	N 2+12 13+16		6
GENERAL VARGAS	3,00	MR	14,0	14,0	N 2+12 7+8		6
HORTO	2,00	MS	7,6	5,2	N 2+12 13+16		6
JESUÍTA	1,08	R	10,4	8,6	N 2+12 7+8		6
LAJEDINHO	3,50	MS	5,0	4,0	N 2+12 17+18		6
MINUANO	1,17	R	7,0	7,2	N 2+12 13+16		6
MONTES CLAROS	1,92	MR	7,0	7,0	N 2+12 13+16		6
PATRIARCA - J	2,92	MS	14,8	13,8	N 2+12 7+8		6
PG 1	0,92	R	11,0	9,2	N 2+12 7+8		6
PITANA	3,25	MS	11,4	10,6	N 2+12 7+8		6
RINCANA 1228	3,33	MS	13,0	11,4	N 2+12 7+8		6
RIOSULINO	3,33	MS	5,0	5,4	N 2+12 7+8		6
SALES	1,92	MR	9,0	7,0	N 2+12 7+8		6

PA/3, CNPT, julho/95 p.7

Continuação Tabela 1

Cultivar	Crestamento		Sedimentação		Eletroforese - subunidade gluteninas	Escore bruto*
	Índice	Reacção	c/c	s/c		
TRINTANI	3,58	S	6,4	6,4	N 2+12 7+8	6
TRINTECINCO	1,17	R	10,8	10,0	N 2+12 7+8	6
VEADEIROS	4,50	S	14,2	14,0	N 2+12 7+8	6
VERANÓPOLIS	1,08	R	6,8	6,4	N 2+12 7+8	6
ANAHUAC 75 (T)	4,75	AS	16,4	17,2	1 5+10 7+8	10
IAC 5-MARINGÁ (T)	1,00	R	-	-	N 2+12 13+16	6
TRIGO BR 23 (T)	1,00	R	11,0	10,0	N 2+12 17+18	6
SONORA 64 (T)	-	-	22,0	23,0	2* 5+10 17+18	10
JACuí (T)	-	-	-	-	N 2+12 7+8	6
TOROPI (T)	-	-	-	-	N 2+12 7+8	6

\* Escore bruto - não descontada a presença da translocação de centeio.