

## NOVAS CULTIVARES

### BR 18-Terena: cultivar de trigo para o Brasil<sup>(1)</sup>

Paulo Gervini Sousa<sup>(2)</sup>

Resumo – A cultivar de trigo BR 18-Terena, criada pelo Cimmyt e Embrapa, foi lançada em 1986 em Mato Grosso do Sul e no Paraná. É atualmente a cultivar mais difundida no País, pois está também recomendada em São Paulo, desde 1994, e Rio Grande do Sul, desde 1998. Apresenta as seguintes características positivas: ampla adaptação, alto potencial produtivo, resistência estável à ferrugem-da-folha, resistência à brusone, ciclo precoce, porte baixo e farinha de excelente qualidade industrial. O principal defeito é a sua suscetibilidade às manchas foliares e da gluma, à bacteriose, à germinação na espiga e à debulha natural.

### BR 18-Terena: wheat cultivar for Brazil

Abstract – The wheat cultivar BR 18-Terena, created by Cimmyt and Embrapa, was released in 1986 for cropping at Mato Grosso do Sul and Paraná States, Brazil. It is today the most spread cultivar in the Country, because it is also recommended in São Paulo (since 1994) and Rio Grande do Sul States (since 1998). It presents the following good traits: wide adaptation, high yield potential, durable leaf rust resistance, blast resistance, early cycle, low height, and excellent flour. The main flaw is its susceptibility to the leaf and gluma spots fungi, to bacterioses, to germination in the spike and to natural trashing.

### Introdução

A cultivar BR 18-Terena originou-se de uma linhagem criada pelo Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (Cimmyt), a partir do cruzamento “D 6301 / Nainari 60 // Weirue / Red Mace /3/ Ciano \* 2 / Chris”. Essa linhagem foi inicialmente introduzida na Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), em Passo Fundo, RS, no ano de 1978, onde foi identificada como PF 781148. Em 1980, foi introduzida na Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste (CPAO), em Dourados, MS. Após avaliações preliminares em 1981 e 1982, foi indicada para participar dos ensaios cooperativos da Comissão Norte Brasileira de Pesquisa de Trigo (CNBPT), em 1983 e 1984, e da Comissão Centro-Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo (CCSBPT), em 1985. Durante a realização da 2ª Reunião da CCSBPT, em 1986, foi simultaneamente lançada para cultivo nos Estados de Mato Grosso do Sul e Paraná. A sua

---

<sup>(1)</sup> Aceito para publicação em 18 de novembro de 2001.

<sup>(2)</sup> Embrapa-Centro de Pesquisa Agropecuária do Oeste, Caixa Postal 661, CEP 79804-970 Dourados, MS. E-mail: gervini@cpao.embrapa.br

recomendação foi estendida para o Estado de São Paulo, a partir de 1994, para as zonas tritícolas A e A1 (Camargo et al., 1996) e para o Rio Grande do Sul, a partir de 1998, para a região tritícola IV (Reunião..., 1998).

### Características da cultivar

- Hábito de crescimento: semi-ereto;
- Subperíodo da emergência ao espigamento e ciclo: 59 dias (51 a 67 dias) e 109 dias (102 a 122 dias), respectivamente;
- Altura de plantas: 65 cm (45 a 75 cm);
- Disposição da folha-bandeira: ereta;
- Coloração das aurículas: pouco coloridas, com algumas plantas chegando a apresentar aurículas coloridas;
- Forma da espiga e aristas: fusiforme e aristada;
- Coloração da espiga na maturação: clara;
- Comprimento: cerca de 90% entre curtas e semicurtas e 10% entre semilongas e longas;
- Densidade: cerca de 71% semidensas, 27% semilaxas e 2% densas;
- Número médio de espiguetas e de grãos/espiguetas: 15,6 e 2,8, respectivamente;
- Pubescência da gluma: glabra;
- Comprimento da gluma: cerca de 53% média, 45% longa e 1% muito longa;
- Largura da gluma: 3,8 mm;
- Forma do ombro: as espigas menores mostram ombro elevado e largo na maioria, e as espigas maiores, ombros oblíquos a faltante, e bastante estreitos;
- Forma da quilha: as espigas menores mostram quilha variando de reta (cerca de 75%) a curva (cerca de 25%), além de aproximadamente 1% de quilhas inflexionadas, e as espigas maiores, quilha reta;
- Comprimento do dente: as espigas menores apresentam dente semicurto (mais de 75%) e semilongo, e as espigas maiores, dente longo (predominante) e semilongo;
- Forma e coloração do grão: ovalada e vermelha;
- Comprimento do grão: cerca de 64% médio e 36% longo;
- Reação ao crestamento: moderadamente sensível;
- Reação ao acamamento: moderadamente resistente;
- Reação ao degrane natural: suscetível;
- Reação à germinação na espiga: suscetível.
- Ferrugem-da-folha: (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici*):
- Reação a raças fisiológicas sob condições controladas (testes efetuados em plântulas, na Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo): resistente às raças B29, B33, B37, B39, B40; e suscetível às raças B25, B26, B27, B34, B38, B42, B43 e B44.
- Reação em campo: em Dourados, MS; no período de 1980 a 1990, sob infecção natural, observaram-se reações de moderadamente resistente (MR) a suscetível (S), mas a quantidade de pústulas, em geral, manteve-se baixa, só aumentando significativamente próximo à maturação. Em Passo Fundo, RS, sob infecção natural mais artificial, não ultrapassou a 30S, sendo que em 1993

a reação foi desuniforme, apresentando plantas com 40S e também com 15MR. Para essas avaliações, foi utilizada a escala de Cobb modificada, em que a área foliar infectada varia de 1 a 99%.

Área sob a curva de progresso da ferrugem: apresentou o valor de 37,50 e a testemunha suscetível teve área de 515,44. Essa avaliação foi realizada em Passo Fundo, RS, em 1996, sob infecção natural mais artificial.

Resultados preliminares indicam resistência de planta adulta (mais estável).

Ferrugem-do-colmo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*):

Reação a raças fisiológicas sob condições controladas (testes efetuados em plântulas, na Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, em 1993/94): resistente às raças G11, G15, G17, G18, G20, G21, G22, G23, G24, G26, G27, G28, G30, G31; e suscetível às raças G19 e G29.

Reação em campo: resistente;

Oídio (*Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*):

Reação em campo e sob condições controladas (Passo Fundo, RS): moderadamente suscetível;

Reação em campo (Dourados, MS): moderadamente resistente.

Giberela (*Gibberella zeae*): suscetível;

Mancha-da-gluma (*Septoria nodorum*), salpicada (*Septoria tritici*), bronzeada (*Drechslera tritici-repentis*): suscetível a todas;

Mancha-marrom (*Bipolaris sorokiniana*): moderadamente suscetível;

Vírus-do-mosaico-do-trigo: moderadamente suscetível;

Brusone (*Pyricularia grisea*): moderadamente resistente (em condição de campo), com 24,0 e 8,2% das espigas infectadas com brusone, enquanto que a BH 1146, classificada como resistente, apresentou 4,7 e 4,5% e a Cocoraque e a INIA 66, classificadas como altamente suscetíveis, apresentaram 98,3 e 96,1% de espigas com brusone, respectivamente (Goulart et al., 1991, 1992);

Bacteriose (*Xanthomonas campestris* pv. *undulosa*): suscetível;

Reação ao pulgão-verde dos cereais (*Schizaphis graminum*): em condições de campo, a BR 18-Terena apresentou 1,9 pulgão/afilho, enquanto a BR 36-Ianomami (portadora de genes de resistência a esse pulgão) teve 1,6 pulgão/afilho e a Anahuac, 36,1 pulgão/afilho. Essa última cultivar é considerada sensível ao pulgão *Schizaphis graminis* (Ávila et al., 1995).

Qualidade industrial (amostras de grãos colhidos em Mato Grosso do Sul, e analisados no Laboratório de Qualidade Industrial da Embrapa-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, com exceção dos pesos do hectolitro e de mil grãos):

Peso do hectolitro: 82 kg (84 a 81 kg), em MS, de 1983 a 1985; 79 kg (82 a 73 kg), no PR, de 1991 a 1996; e 72 kg (78 a 57 kg), no RS em 1998.

Peso de mil grãos: 39 g (44 a 35 g), em MS, de 1983 a 1985; 44 g (54 a 33 g), no PR, de 1991 a 1996; e 41 g (48 a 33 g), no RS em 1998.

Dureza dos grãos: duro;

Força geral do glúten (W):  $252 \times 10^{-4}$  Joules, com intervalo de variação de  $113 \times 10^{-4}$  a  $480 \times 10^{-4}$  Joules (média de 32 amostras);

Número de quedas (NQ): média de 387 s (30 das 32 amostras apresentaram valores acima de 200 s);

Relação entre tenacidade e extensibilidade (P/L): média de 0,60 com intervalo de variação de 0,30 a 1,17.

Distribuição das amostras analisadas em classes comerciais:

Classe Trigo Brando: 9,38% das amostras;

Classe Trigo Pão: 65,63% das amostras;

Classe Trigo Melhorador: 18,75% das amostras;

Classe Trigo para Outros Usos: 6,25% das amostras.

Classe comercial predominante: Trigo Pão.

Aptidão industrial: sugere-se o uso da farinha em panificação e também em fabricação de massas alimentícias e de bolachas “Cream Cracker”.

Eletroforese de gluteninas de alto peso molecular: 1 17+18 5+10.

Rendimentos de grão: em Mato Grosso do Sul, a BR 18-Terena superou o rendimento médio de grãos das padrões, nos dois locais e nos três anos de experimentação, apresentando, na média geral uma superioridade de 14% (Tabela 1). No Rio Grande do Sul, a BR 18-Terena, na média ponderada de dez experimentos, envolvendo anos e locais, superou a BR 23, mas foi menos produtiva que a CEP 24 e a EMBRAPA 16 (Tabela 2).

**Tabela 1.** Rendimentos de grãos ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e relativo (%) da cultivar de trigo BR 18-Terena, em Indápolis, distrito do Município de Dourados, MS (1983/85) e Fátima do Sul, MS (1984/85).

Cultivar	Indápolis			Fátima do Sul		Média geral
	1983	1984	1985	1984	1985	
BR 18	2.377 (0%)	774 (+4%)	1.669 (+47%)	1.107 (+16%)	3.248 (+12%)	1.822 (+14%)
Padrão <sup>(1)</sup>	2.377	720	1.138	956	2.905	1.591

<sup>(1)</sup>Jupateco 73: Indápolis (1983/84) e Fátima do Sul (1985); INIA 66: Indápolis (1985) e Fátima do Sul (1984). Fonte: Reunião... (1986).

**Tabela 2.** Rendimentos de grãos ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e relativo (%) das cultivares de trigo BR 18-Terena, BR 23, CEP 24 e EMBRAPA 16 na região tritícola IV do Rio Grande do Sul.

Cultivar	Ano	Rendimento de grãos	Rendimento relativo <sup>(1)</sup>	Número de experimentos
BR 18-Terena	1995	1.427	75	4
	1996	2.444	84	3
	1997	1.777	108	3
	Média	1.837	94	
BR 23	1995	1.676	88	4
	1996	2.114	74	3
	1997	1.652	100	3
	Média	1.809	92	
CEP 24	1995	1.597	84	4
	1996	2.900	100	3
	1997	1.504	91	3
	Média	1.960	100	
Embrapa 16	1995	1.903	100	4
	1996	2.523	87	3
	1997	1.279	77	3
	Média	1.902	98	

<sup>(1)</sup>Na média de locais dentro de ano e na média de locais e anos, em relação a padrão, mais produtiva. Fonte: Reunião... (1998).

### Referências

- ÁVILA, C. J.; SOARES SOBRINHO, J.; MELO FILHO, G. A. de. Comportamento das cultivares BR 36-Ianomami, BR 18-Terena e Anahuac em relação à incidência de *Schizaphis graminum*: estudo comparativo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 9., 1993, Dourados. **Resultados de pesquisa com trigo e triticales – 1992**. Dourados: Embrapa-CPAO, 1995. p. 126-133. (Documentos, 1).
- CAMARGO, C. E. de O.; FELÍCIO, J. C.; FERREIRA FILHO, A. W. P. **Variedades de trigo para o Estado de São Paulo**. Campinas: IAC, 1996. 20 p. (Boletim Técnico, 163).
- GOULART, A. C. P.; PAIVA, F. de A.; COLMAN, O. P. Reação de cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.) à brusone (*Pyricularia oryzae* Cav) em condições de campo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 7., 1991, Curitiba. **Resultados de pesquisa com trigo – 1990**. Dourados: Embrapa-Uepae Dourados, 1991. p. 118-120. (Documentos, 47).
- GOULART, A. C. P.; PAIVA, F. de A.; STAUT, L. A. Reação de cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.) à brusone (*Pyricularia oryzae* Cav) em condições de campo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 8., 1992, Londrina. **Resultados de pesquisa com trigo – 1991**. Dourados: Embrapa-Uepae Dourados, 1992. p. 169-171. (Documentos, 54).
- REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 2., 1986, Dourados. **Ata...** Dourados: Embrapa-Uepae Dourados, 1986. 142 p.
- REUNIÃO DA COMISSÃO SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 30., 1998, Chapecó. **Ata...** Chapecó: Comissão Sul Brasileira de Pesquisa de Trigo, 1998. 94 p.