

16. Desempenho agrônomo da cultivar de trigo BRS 248, no Mato Grosso do Sul, e aptidão tecnológica

Basso, M.C.¹; Fronza, V.¹; Scheeren, P.L.²; Brunetta, D.³; Dotto, S.R.³; Tavares, L.C.V.¹; Miranda, L.C.¹; Miranda, M.Z.²; Campos, L.A.C.⁴; ⁽¹⁾ Embrapa Soja, Rodovia Carlos João Strass - Acesso Orlando Amaral, C.P. 231, Distrito de Warta, 86001-970 Londrina, PR, basso@cnpsa.embrapa.br; ⁽²⁾ Embrapa Trigo; ⁽³⁾ Pesquisador da Embrapa Soja até 26/03/2007 e 12/12/2005, respectivamente; ⁽⁴⁾ IAPAR/Fundação Meridional de Apoio à Pesquisa Agropecuária.

Há dezesseis anos, a Embrapa Soja, em parceria com a Embrapa Trigo, desenvolve um programa de criação de novas cultivares de trigo, com adaptação para o Paraná e estados limítrofes. O objetivo principal do programa de melhoramento de trigo da Embrapa é a obtenção de novas cultivares que apresentem elevada produtividade, resistência às principais doenças foliares e de espiga, tolerância ao alumínio, estabilidade de rendimento de grãos, ampla adaptação e sejam dotadas de aptidão industrial que atenda à demanda da indústria moageira. Espera-se que a indicação para cultivo, no estado do Mato Grosso do Sul, da cultivar BRS 248, possa contribuir para maior estabilidade da produção de trigo e atender as necessidades da indústria moageira, no que se refere à farinha para panificação.

A cultivar BRS 248 é resultante do cruzamento entre as cultivares PAT 7392 e PF 89232, no inverno de 1992, na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. A geração F₁ foi conduzida no inverno de 1993, em Passo Fundo, RS, em condições de telado. As gerações segregantes F₂ e F₃ foram semeadas na área experimental da Embrapa Soja, em Londrina, PR, em 1994 e 1995, respectivamente. Em 1996, a geração F₄ foi semeada, em condições de campo, na Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. As gerações F₅ e F₆ foram conduzidas, em condições de campo, na Embrapa Soja, em Londrina, PR, em 1997 e 1998, respectivamente. Todo o processo de seleção, ao longo das gerações segregantes, foi conduzido pelo método genealógico (Allard, 1960). Em 1998, na geração F₆, em Londrina, uma parcela do cruzamento mencionado apresentava, visualmente, excelente comportamento agrônomo e uniformidade fenotípica, sendo as plantas colhidas e reunidas, dando origem a uma linhagem denominada WT 99207. Em todas as gerações, após a trilha das plantas, foi realizada seleção visual das sementes.

No período de 2001 a 2004, a linhagem WT 9927 foi avaliada nos ensaios de VCU, no Paraná, apresentando ampla adaptação, resistência às principais doenças fúngicas e excelente desempenho produtivo, sendo indicada para cultivo a partir do ano de 2005, para todas as regiões, com a denominação de "BRS 248". (Basso et al., 2005). No período de 2005 a 2007, a cultivar foi avaliada em 9 (nove) experimentos, instalados em três locais do Mato Grosso do Sul (região tritícola 9), para a avaliação do valor de cultivo (VCU). Em todos os experimentos, houve o controle fitossanitário contra pragas (doenças e insetos). O delineamento experimental, para os testes de VCU, foi de blocos ao acaso (Gomes, 1982), com três repetições e parcelas constituídas de cinco ou seis linhas, espaçadas por 0,17 a 0,20 metros, com 5 metros de comprimento.

Nos anos de 2003, 2004 e 2005, em coleções de observação, apresentou bom nível de dormência do grão e boa resistência à germinação pré-colheita, quando comparada com as demais.

Em relação às principais doenças que infectam as plantas de trigo, com base nas informações obtidas até 2007, as reações, ao nível de campo, da cultivar BRS 248, podem ser resumidas da seguinte maneira: apresenta moderada suscetibilidade ao oídio, à ferrugem da folha, ao vírus do mosaico do trigo e ao vírus do nanismo

amarelo da cevada (VNAC); moderada resistência às manchas foliares, à giberela e à brusone. Em condições controladas, o teste para ferrugem da folha apresentou suscetibilidade à raça B49 e resistência às demais raças ocorrentes no Brasil.

O rendimento de grãos da BRS 248, obtido na média dos experimentos conduzidos no Mato Grosso do Sul, no período de 2005 a 2007, na região tritícola 9, é apresentado na Tabela 1. O menor rendimento médio foi obtido no ano de 2006, 2.695 kg.ha⁻¹, sendo 6% inferior à média das testemunhas. No entanto, nos anos de 2005 e 2007 apresentou rendimentos de grãos de 3.119 e 4.524 kg.ha⁻¹, respectivamente, superando a médias das testemunhas em 8%, em ambos os casos. Na média dos três anos apresentou um rendimento de grãos de 3.446 kg.ha⁻¹, superando a média das testemunhas em 4%.

Na Tabela 2, estão os parâmetros de aptidão tecnológica da cultivar BRS 248, obtidas de 51 amostras coletadas em experimentos de avaliação do VCU, conduzidos nos estados do Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Mato Grosso do Sul, comparados com os de outras três cultivares. O valor médio da força de glúten (W) foi de 221 x 10⁻⁴ joules. Apesar de ter sido superada pelas outras três cultivares, ainda apresenta uma força de glúten apta para panificação. A relação entre tenacidade e índice de expansão da massa (P/G) foi de 3,39, caracterizando um glúten tendendo para balanceado, possibilitando a panificação. O índice de elasticidade (IE) foi de 48.09%, em média, o que caracteriza farinha de trigo “média força-fracas” de resistência ao tratamento mecânico e ao tempo do processo fermentativo na fabricação do pão (Williams et al., 1988).

Os resultados de rendimento de grãos, obtidos pela cultivar BRS 248, no Mato Grosso do Sul, permitem a extensão da indicação de cultivo comercial para o estado. Além do rendimento de grãos, o que chama a atenção é o seu bom comportamento frente às doenças fúngicas, principalmente no que se refere às manchas foliares e às doenças de espiga, de difícil controle químico. É cultivar que pode ser classificada como “Tipo Pão”, mas com leve tendência para “Tipo Brando”. Dentre as cultivares da Embrapa, recomendadas para semeadura no Centro-Sul do país, é a que apresenta melhor resistência à germinação pré-colheita.

Referências Bibliográficas

ALLARD, R. W. Principles of Plant Breeding. 2^a ed. New York: J. Wiley, 1960. 381 p.

BASSOI, M. C.; BRUNETTA, D.; DOTTO, S. R.; SCHEEREN, P. L.; TAVARES, L. C. V.; MIRANDA, L. C. Trigo BRS 248: desempenho agrônômico e qualidade industrial nas regiões tritícolas do Paraná. In: REUNIÃO DA COMISSÃO CENTRO-SUL BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO E TRITICALE, 20., 2005, Londrina. Ata e resumos. Londrina: Embrapa Soja, 2005. p. 260-265. (Embrapa Soja. Documentos, 252).

GOMES, F. P. Curso de Estatística Experimental. 10 ed. Piracicaba: ESALQ, 1982. 430 p.

WILLIAMS, P.; EL-HARAMEIN, F. J.; NAKKOUL, H.; RIHAWI, S. Crop quality evaluation methods and guidelines, 2. ed. Aleppo: ICARDA, 1988. 145 p.

Tabela 1. Rendimento de grãos da cultivar BRS 248, obtido em ensaios conduzidos no Mato Grosso do Sul, em 2005, 2006 e 2007, na região tritícola 9, comparado ao das testemunhas.

Cultivar	2005		2006		2007		Média	
	Kg.ha ⁻¹	% test ¹	Kg.ha ⁻¹	% test ¹	Kg.ha ⁻¹	% test ¹	Kg.ha ⁻¹	% test ¹
BRS 248	3.119	108	2.695	94	4.524	108	3.446	104
Test ²	2.880	100	2.850	100	4.152	100	3.294	100
CV ³ (%)	3,02 – 4,78		4,55 – 9,18		5,15 – 9,08			

¹ Porcentagem em relação à média das três melhores testemunhas. ² Média das três testemunhas mais produtivas: IPR 85, IPR 110 e IPR 118, em 2005; BRS 220, IPR 85 e IPR 110, em 2006; BRS 220, IPR 85 e IPR 110, em 2007. ³ Menores e maiores valores de coeficiente de variação dos ensaios.

Tabela 2. Parâmetros de aptidão tecnológica da cultivar de trigo BRS 248 comparados com os das cultivares BRS 208, BRS 220 e BRS Pardela, de 51 amostras obtidas nos estados do Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Mato Grosso do Sul.

Cultivar	PH ¹	PMG ²	EXT ³	W ⁴	P/L ⁵	P/G ⁶	IE ⁷
BRS 248	80,17	34,86	59,35	221	0,94	3,39	48,09
BRS 208	80,10	38,10	58,84	299	0,98	4,14	52,11
BRS 220	80,81	36,92	58,49	269	1,04	4,01	53,88
BRS Pardela	81,30	35,56	56,53	350	1,31	5,25	62,14

¹ Peso do hectolitro, expresso em kg/hl. ² Peso de mil grãos, expresso em gramas. ³ Extração de farinha, expressa em porcentagem (base 14% de umidade). ⁴ Força de glúten, expressa em 10⁻⁴ Joules. ⁵ Relação entre tenacidade e extensibilidade. ⁶ Relação entre tenacidade e índice de expansão da massa. ⁷ Índice de elasticidade, expresso em porcentagem.