

BRS GRAÚNA - NOVA CULTIVAR DE TRIGO DA EMBRAPA

Manoel Carlos Bassoi¹, José Salvador Simoneti Foloni¹, Luiz Alberto Cogrossi Campos², Pedro Luiz Scheeren³, Martha Zavariz de Miranda³, Luiz Carlos Miranda¹ e Luis César Vieira Tavares¹

¹Pesquisador, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, s/n, CEP 86001-970, Londrina - PR. Email: manoel.bassoi@embrapa.br. ²Pesquisador, Fundação Meridional, Av. Higienópolis, 1.100, CEP 86020-911, Londrina, PR. ³Pesquisador, Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS.

A Embrapa Soja, em parceria com a Embrapa Trigo, vem conduzindo, em Londrina-PR, um programa de desenvolvimento de novas cultivares de trigo, visando indicação para o Paraná e os 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 tecnológica que atenda à demanda da indústria moageira. Para o ano de 2015, a Embrapa está indicando, para cultivo, nas Regiões Triticolas 1 e 2 do Paraná, a cultivar BRS Graúna.

A cultivar BRS Graúna é proveniente do cruzamento entre a linhagem LD 975 (PF 853048/IAPAR 18) e a linhagem WT 01121 (IPR 84/Munia), realizado pela Embrapa Soja, em 2001. Em 2002, a geração F1 foi conduzida a campo, em Londrina, PR. Em 2003, sementes F2 foram enviadas à Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS. Nesse local, foi selecionada uma planta cujas sementes foram semeadas em 2004, em Londrina. No período de 2004 a 2006, em condições de campo, em Londrina, foram realizadas seleções nas populações segregantes, utilizando-se o método genealógico (Allard, 1960). Em 2006, em uma progênie do cruzamento em questão (Geração F5), foi efetuada colheita massal. Em 2007, ainda em Londrina, foi semeada uma

parcela (Geração F6) com as sementes provenientes da colheita massal, em 2006, e efetuadas seleção de plantas individuais. Em 2008, em Londrina, foi semeada uma parcela (Geração F7) com sementes oriundas de uma das plantas selecionadas em 2007. Como essa parcela estava uniforme (homozigota), foi efetuada colheita massal, a qual deu origem a uma linhagem. Em 2009, essa linhagem foi semeada em coleções de observação, em Londrina (PR), Cascavel (PR) e Ponta Grossa (PR). Em 2010, em função do bom desempenho agrônômico, a linhagem foi nominada com a sigla WT 10008 e colocada em ensaios preliminares de rendimento de grãos. A genealogia completa da linhagem é: CW 1902-1F-2W-4W-100W-3W-0W.

Em 2010 e 2011, a linhagem WT 10008 foi avaliada em ensaios de rendimento de grãos (ensaios preliminares de 1º e 2º anos), conduzidos em Londrina, em Cascavel e em Ponta Grossa, no Paraná, onde apresentou características agrônômicas superiores às cultivares padrões. Em 2012 e 2013, a linhagem foi avaliada nos ensaios de cultivares de trigo, para determinação do Valor de Cultivo e Uso (VCU), conduzidos pela Embrapa Soja, pelo IAPAR e pela Fundação Meridional, em diferentes locais das regiões de adaptação do Paraná, de Santa Catarina, de São Paulo e do Mato Grosso do Sul. Em todos os experimentos, houve controle fitossanitário contra pragas (doenças e insetos). O delineamento experimental utilizado 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. As descrições morfológica e fenológica da linhagem foram elaboradas com dados obtidos da coleção de caracterização, conduzida pela Embrapa Soja, em Londrina, PR, nos anos de 2012 e 2013. As principais leituras foram tomadas com base em metodologia padronizada, adotando os critérios relatados por Scheeren (1984), sendo a linhagem descrita conforme as Normas para Registro e Proteção de Cultivares, estabelecidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. As informações sobre a reação às doenças, no campo, foram obtidas nos ensaios de avaliação de rendimento de grãos e/ou em experimentos específicos, conduzidos no Paraná, em Santa Catarina, em São Paulo, no Mato Grosso do Sul e, em condições controladas, na Embrapa

Trigo, em Passo Fundo, RS. A aptidão tecnológica de trigo para a classificação comercial foi avaliada pela *alveografia* e pela *farinografia*, segundo métodos oficiais da AACCC (2000), números 54-30A e 54-21, respectivamente, no Laboratório de Qualidade de Grãos da Embrapa Trigo, em Passo Fundo, RS, pela análise de amostras coletadas nos experimentos conduzidos nas diferentes regiões tritícolas dos estados citados. Em 2014, a linhagem foi rebatizada com o nome de cultivar BRS Graúna.

Nos ensaios de VCU, conduzidos no Paraná, nas Regiões 1 e 2, a cultivar BRS Graúna apresentou bom rendimento de grãos, possibilitando a recomendação para estas duas regiões. Nos outros estados e regiões, devido à falta de número suficiente de ensaios em função de perdas por geadas e forte ataque de giberela, não foi possível a recomendação. A cultivar BRS Graúna é de ciclo médio, apresentando 76 dias da emergência ao espigamento, em média, e ciclo precoce da emergência à maturação fisiológica, apresentando 106 dias, em média. Essa cultivar apresenta estatura baixa (76 cm, em média), boa resistência ao acamamento, moderada resistência à debulha natural e moderada tolerância ao crestamento. As espigas são aristadas, fusiformes e com tonalidade clara. Os grãos são ovalados, de coloração vermelha e com textura dura.

Nos anos de 2011, 2012 e 2013, em Londrina, Cascavel e Ponta Grossa, foram conduzidas coleções de observação constituídas de linhagens em ensaios preliminares de 2º ano, em ensaios de VCU e de cultivares da Embrapa recomendadas para cultivo. Espigas coletadas dessas coleções foram testadas num simulador de chuva, em condições controladas. Também, sementes isoladas foram testadas em papel germiteste, no germinador. A cultivar BRS Graúna apresentou nível médio de dormência do grão e moderada resistência à germinação pré-colheita.

Em relação às principais doenças que infectam as plantas de trigo, com base nas informações obtidas até 2013, nos ensaios de VCU, e em média, a cultivar BRS Graúna apresentou moderada suscetibilidade à ferrugem da folha (*Puccinia tritici*); moderada suscetibilidade às manchas foliares (*Bipolaris sorokiniana*, *Drechslera tritici-repentis* e *Septoria* spp.) e manchas das glumas

(*Bipolaris sorokiniana* e *Stagonospora nodorum*); moderada resistência ao vírus do nanismo amarelo da cevada (VNAC) e ao vírus do mosaico do trigo (VMT); moderada resistência à brusone (*Magnaporthe grisea*); suscetível à giberela (*Fusarium graminearum*); e suscetível ao oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*). Em relação à ferrugem do colmo (*Puccinia graminis*), não foi possível avaliar, pois não houve ocorrência durante o período de experimentação.

O rendimento de grãos da cultivar BRS Graúna, obtido na média dos experimentos conduzidos no Paraná, nos anos de 2012 e 2013, nas Regiões Trícolas 1 e 2, é apresentado na Tabela 1. Na média dos dois anos, o rendimento médio de grãos foi de 4.932 e 4.455 kg ha⁻¹, nas Regiões 1 e 2, respectivamente, similares ao rendimento médio das duas testemunhas (BRS 208 e BRS Tangará). Esses rendimentos proporcionam a certeza de produção e segurança para os agricultores.

As informações sobre a aptidão tecnológica da cultivar BRS Graúna, foram obtidas de 19 amostras coletadas em experimentos de avaliação de VCU, conduzidos nas diversas regiões trícolas do Paraná, de São Paulo, de Santa Catarina e do Mato Grosso do Sul. O valor médio da força de glúten foi de 372 x 10⁻⁴ joules, e média da estabilidade, no farinógrafo, de 16 minutos, caracterizando um trigo da classe “Melhorador”. O valor médio da relação P/L de 1,1, corresponde a um glúten balanceado. Portanto, A BRS Graúna é uma cultivar da classe “Melhorador”, possibilitando a fabricação de pão industrial e do tradicional “pão francês”, além de, através de mistura, melhorar farinhas mais fracas.

Referências bibliográficas

- AACC. AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS. **Approved methods**. 10 ed. Saint Paul: AACC, 2000.
- ALLARD, R. W. **Principles of plant breeding**. 2.ed. New York: J. Wiley, 1960. 381 p.
- GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 10. ed. Piracicaba: ESALQ, 1982. 430 p.

SCHEEREN, P. L. **Instruções para utilização de descritores de trigo (*Triticum spp.*) e triticales (*Triticosecale sp.*)**. Passo Fundo: Embrapa–CNPT, 1984. 32 p. (Embrapa-CNPT. Documentos, 9).

Tabela 1. Rendimento médio de grãos da cultivar BRS Graúna, obtidos em ensaios conduzidos nas Regiões Triticolas 1 e 2 do Paraná, em 2012 e 2013, comparado ao das testemunhas. Londrina, 2014.

Cultivar	Região 1						Região 2					
	2.012		2.013		Média		2.012		2.013		Média	
	kg ha ⁻¹	% test. ¹	kg ha ⁻¹	% test. ¹	kg ha ⁻¹	% test. ¹	kg ha ⁻¹	% test. ¹	kg ha ⁻¹	% test. ¹	kg ha ⁻¹	% test. ¹
BRS Graúna	4.006	108	5.857	97	4.932	101	5.278	106	3.631	91	4.455	100
Testemunhas ²	3.707	100	6.040	100	4.874	100	4.966	100	3.973	100	4.470	100
CV (%) ³	2,96 - 7,66		2,93 - 6,59				2,54 - 8,43		2,53 - 3,66			

¹Porcentagem em relação à média das testemunhas. ²Média das duas testemunhas: BRS 208 e BRS Tangará. ³Menores e maiores valores de coeficiente de variação dos ensaios.