

BRS GRALHA-AZUL: EXTENSÃO DE RECOMENDAÇÃO PARA SANTA CATARINA E REGIÃO 1 DO PARANÁ

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

¹Pesquisador, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, Acesso Orlando Amaral, CEP 86001-970, Londrina-PR. ²Pesquisador, Fundação Meridional, Av. Higienópolis, 1.100, 4º andar, CEP 86020-911, Londrina-PR. ³Pesquisador, Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo-RS. Email: bassoi@cnpso.embrapa.br.

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 2013, a Embrapa está indicando a cultivar BRS Gralha-Azul, para cultivo, na Região Triticola 1 do Paraná e nas Regiões Triticolas 1 e 2 de Santa Catarina.

A cultivar BRS Gralha-Azul é proveniente do cruzamento entre a cultivar BRS 209 (Jupateco F 73/Embrapa 16) e a linhagem PF 980229 (BRS Camboatá/LR 37). Entre 2009 e 2011, a cultivar 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 da Região 1 do Paraná e das Regiões 1 e 2 de Santa Catarina. 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 e área útil de 5 ou 6 m². 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 foi determinada 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. A aptidão tecnológica de trigo foi avaliada por: *peso de mil sementes* – PMS (por pesagem em balança semi-analítica), de acordo com Brasil (1992); *peso do hectolitro* – PH; *moagem experimental* – EXT; *dureza do grão* (em sistema de caracterização individual da semente – SKCS); e *alveografia*, segundo métodos da AACCI (2000), números 55-10, 26-10A, 55-31 e 54-30A.

Nos ensaios de VCU, conduzidos na Região 1 do Paraná e Regiões 1 e 2 de Santa Catarina, a cultivar BRS Galha-Azul apresentou boa resistência às principais doenças fúngicas (oídio, ferrugem da folha e manchas foliares) e bom rendimento de grãos, caracterizando uma cultivar de ampla adaptação. A cultivar BRS Galha-Azul é de ciclo médio, apresentando 68 dias, em média, da emergência ao espigamento e 110 dias, em média, da emergência à maturação fisiológica. Essa cultivar apresenta estatura baixa (90 cm, em média), moderada suscetibilidade ao acamamento, moderada resistência à debulha natural, moderada tolerância ao crestamento e boa resistência à germinação pré-colheita. As espigas são aristadas, fusiformes e com tonalidade clara. Os grãos são de coloração vermelha e com textura extra dura.

Os rendimentos de grãos da cultivar BRS Galha-Azul, obtido na média dos experimentos conduzidos entre 2009 e 2011, na Região 1 do Paraná e nas Regiões 1 e 2 de Santa Catarina, são apresentados na Tabela 1. Na média dos três anos, o rendimento de grãos foi de 5.595 kg ha⁻¹, na Região 1 do Paraná e de 4.765 kg ha⁻¹ e 5.014 kg ha⁻¹ nas Regiões 1 e 2 de Santa Catarina, respectivamente. O rendimento foi 8% superior à média das duas melhores testemunhas na Região 1 do Paraná e de 1% e 4% nas Regiões 1 e 2 de Santa

Catarina, respectivamente, proporcionando certeza de produção e segurança para os agricultores.

As Informações sobre a aptidão tecnológica da cultivar BRS Gralha-Azul, foram obtidas de 36 amostras coletadas em experimentos de avaliação do VCU, conduzidos nas diversas regiões tritícolas do Paraná, de São Paulo, de Santa Catarina e do Mato Grosso do Sul (Tabela 2). Nas Regiões 1, 2 e 3 de Adaptação, os valores médios da força de glúten (W) foram de 309×10^{-4} joules, 335×10^{-4} joules e de 327×10^{-4} joules, respectivamente, caracterizando um trigo da classe Melhorador. O valor médio do índice de intumescimento (G) foi de 21 mm, 19 mm e 20 mm, nas Regiões 1, 2 e 3, respectivamente, caracterizando um trigo com boa capacidade de expansão. A relação P/L foi de 1,25, 1,68 e 1,57, nas Regiões 1, 2 e 3, respectivamente, caracterizando um glúten tenaz. Com esses valores de W, G e de P/L, nas três regiões, a farinha possibilita a fabricação do tradicional “pão francês” e do pão industrial, além da utilização em mistura, para o fortalecimento de farinhas com força média ou fraca. Os valores do Índice de Elasticidade (IE) obtidos nas três regiões, entre 52% e 55%, caracterizam o trigo com resistência elástica de regular a boa para panificação. O IE está intimamente relacionado aos fenômenos de recuperação da forma inicial após a deformação, permitindo uma melhor predição do comportamento reológico da massa usada em panificação e produção de biscoitos (Kitissou, 1995).

Referências bibliográficas

AACC. AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS. **Approved methods**. 10 ed. Saint Paul: AACC, 2000.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 10. ed. Piracicaba: ESALQ, 1982. 430 p.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. **Regras de análises para sementes**. Brasília, p.194-195, 1992.

KITISSOU, P. Un nouveau paramètre alvéographique: l'indice d'élasticité (Ie). **Industries des Céréales**, n. 92, p. 9-17, avr./juin. 1995.

Tabela 1. Rendimento médio de grãos (kg ha^{-1}) da cultivar BRS Gralha-Azul, obtidos em ensaios conduzidos na Região Triticola 1 do Paraná e Regiões Triticolas 1 e 2 de Santa Catarina, entre 2009 e 2011, comparado ao das testemunhas. Londrina, 2012.

Cultivar	Paraná		Santa Catarina			
	Região 1		Região 1		Região 2	
	kg ha^{-1}	% test. ¹	kg ha^{-1}	% test.	kg ha^{-1}	% test.
BRS Gralha-Azul	5.595	108	4.765	101	5.014	104
Testemunhas ²	5.181		4.741		4.840	
CV % ³	3,07 - 8,82		5,18 - 16,47		4,02 - 7,10	

¹Porcentagem em relação à média das três testemunhas mais produtivas, por ensaio. ²Média das duas testemunhas mais produtivas, por ensaio. 2009: BRS 208, BRS 229, BRS Tangará, F. Nova Era e Safira. 2010: Abalone, BRS 208, BRS 229, BRS Tangará e Quartzo. 2011: Abalone, BRS 208, BRS 229, BRS Tangará e Quartzo. ³Menores e maiores valores de coeficiente de variação dos ensaios.

Tabela 2. Valores médios de parâmetros destinados a avaliar a aptidão tecnológica da cultivar BRS Galha-Azul, comparados com os das cultivares BRS 208, BRS 220 e BRS Pardela, de amostras obtidas nas Regiões Triticolas 1 (9 amostras), 2 (10 amostras) e 3 (17 amostras) dos Estados do Paraná, do Mato Grosso do Sul, de São Paulo e de Santa Catarina. Londrina, 2012.

Cultivar	PH ¹	PMG ²	EXT ³	W ⁴	G ⁵	P ⁶	L ⁷	P/L ⁸	IE ⁹	ID ¹⁰
Região 1:										
BRS Galha-Azul	79,53	35,47	59,20	309	21	106	88	1,25	54,38	89
BRS 208	78,67	37,81	57,90	285	23	84	110	0,76	53,11	80
BRS 220	79,81	37,78	58,50	249	22	81	97	0,83	53,91	80
BRS Pardela	79,33	35,77	59,69	339	21	93	97	0,95	65,08	80

Região 2:										
BRS Galha-Azul	77,10	31,59	56,15	335	19	125	76	1,68	54,85	93
BRS 208	78,07	36,98	59,02	303	23	92	106	0,86	51,12	81
BRS 220	79,76	36,42	58,32	255	21	86	90	0,95	51,48	86
BRS Pardela	79,63	35,10	57,45	347	20	109	83	1,31	60,94	88

Região 3:										
BRS Galha-Azul	80,73	33,51	56,57	327	20	121	81	1,57	52,48	94
BRS 208	80,77	38,11	58,08	293	23	95	106	0,89	51,59	83
BRS 220	81,22	36,68	58,02	283	22	87	96	0,90	57,01	87
BRS Pardela	80,42	34,16	55,82	358	21	107	94	1,13	62,64	90

¹Peso do hectolitro, expresso em kg hl⁻¹. ²Peso de mil grãos, expresso em gramas. ³Extração experimental de farinha, expressa em porcentagem (base 14% de umidade). ⁴Força de glúten, expressa em 10⁻⁴ Joules. ⁵Índice de intumescimento, expresso em milímetros. ⁶Tenacidade ou pressão máxima de ruptura, expressa em milímetros. ⁷Extensibilidade ou média da abcissa na ruptura, expressa em milímetros. ⁸Relação entre tenacidade e extensibilidade. ⁹Índice de elasticidade, expresso em porcentagem. ¹⁰Índice de dureza-SKCS. ID > 90: extra duro (ED); 81-90: muito duro (MD); 65-80: duro (D); 45-64: semi-duro (SD); 35-44: semi-mole (SM); 25-34: mole (M); 10-24: muito mole (MM); ID < 10: extra mole (EM).