

## **BRS SURUBIM - NOVA CULTIVAR DE TRITICALE DA EMBRAPA**

Alfredo do Nascimento Junior<sup>1</sup> Manoel Carlos Bassoi<sup>2</sup>, José Salvador Simoneti Foloni<sup>2</sup>, Sergio Ricardo Silva<sup>1</sup>, Luis César Vieira Tavares<sup>2</sup>, Luiz Carlos Miranda<sup>2</sup> e Rogério de Sá Borges<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador, Embrapa Trigo, Rod. BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo - RS. E-mail: alfredo.nascimento@embrapa.br. <sup>2</sup>Pesquisador, Embrapa Soja, Rod. Carlos João Strass, s/n, CEP 86001-970, Londrina - PR.

A Embrapa Soja, em parceria com a Embrapa Trigo, vem conduzindo, em Londrina-PR, um programa de desenvolvimento de novas cultivares de triticale, visando indicação para o Paraná e os estados limítrofes. Para o ano de 2019, a Embrapa está indicando, para cultivo, nas Regiões Tritícolas 1, 2 e 3 do Paraná, 2 de Santa Catarina e 2 de São Paulo, a cultivar BRS Surubim.

A cultivar BRS Surubim é proveniente do cruzamento entre as cultivares BRS 148 e IPR 11, realizado pela Embrapa Trigo, em 2003. De 2004 a 2009, as gerações segregantes foram conduzidas em Passo Fundo, possibilitando a seleção de progênies e plantas nas condições de transição de clima temperado para sub-tropical. Em 2010, a geração F8 foi semeada em Londrina (PR), possibilitando a seleção de progênies e plantas nas condições de transição de clima sub-tropical para tropical. Em uma progênie do cruzamento em questão, foi selecionada uma planta, utilizando o método genealógico (Allard, 1960). Em 2011, as sementes da planta selecionada em 2010 (geração F8), foram semeadas em uma parcela de três linhas de 2,5 metros (geração F9). As melhores foram colhidas e trilhadas, separadamente, dando origem a inúmeras progênies totalmente uniformes (homozigotas). Receberam a denominação de linhagens e colocadas, no ano seguinte, em coleções de observação. Em 2012, A geração F10, linhagens com as características morfológicas já uniformes (linhagens fixas), foram semeadas em forma de coleções de observação, em Londrina, Cascavel e Ponta Grossa, todas no Paraná. As linhagens foram avaliadas, visualmente, para todas as características agrônômicas mais

importantes. Após a colheita foi efetuada a pesagem das parcelas para avaliar o rendimento de grãos. Considerando o rendimento de grãos e a avaliação visual, a campo, as melhores linhagens foram selecionadas, batizadas e colocadas em ensaios preliminares. Uma dessas linhagens foi batizada de TW 13030.

Em 2013 e 2014 a linhagem passou por avaliação nos ensaios preliminares, em Londrina, Cascavel e Ponta Grossa. Confirmando o seu desempenho de 2012, a linhagem foi promovida para os ensaios da rede de VCU (valor de cultivo e uso) da parceria Embrapa, IAPAR e Fundação Meridional.

Para determinação do valor de cultivo e uso (VCU), a linhagem foi avaliada em ensaios intermediários (2015) e ensaios finais (2016 e 2017), conduzidos no Paraná, em Santa Catarina, em São Paulo e no Mato Grosso do Sul. Em todos os experimentos, houve controle fitossanitário contra pragas (doenças e insetos). O delineamento experimental utilizado foi de blocos completos casualizados (Gomes, 1982), com três blocos e parcelas constituídas de cinco ou seis linhas, espaçadas por 0,17 m a 0,20 m, com 5 m de comprimento.

As descrições morfológicas e fenológicas da linhagem foram elaboradas com dados obtidos da coleção de caracterização, conduzida pela Embrapa Soja, em Londrina, PR, nos anos de 2016 e 2017. 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. Em 2018, a linhagem foi denominada como cultivar BRS Surubim.

A cultivar BRS Surubim é de ciclo precoce, apresentando 56 dias da emergência ao espigamento, em média, e da emergência à maturação fisiológica 110 dias, em média. Essa cultivar apresenta estatura média (95 cm, em média), boa resistência ao acamamento, boa resistência à debulha natural e tolerante ao crestamento. As espigas são aristadas, fusiformes e com tonalidade clara. Os grãos são de coloração vermelha e com textura mole. A cultivar BRS Surubim apresenta nível baixo de dormência do grão e moderada suscetibilidade à germinação na espiga, em simulador de chuva com temperatura controlada, sugerindo ser uma cultivar suscetível à germinação pré-colheita.

Em relação às principais doenças que infectam as plantas de triticales, com base nas informações obtidas até 2017, nos ensaios de VCU e em condições controladas, a cultivar BRS Surubim apresentou, em média, resistência à ferrugem da folha (*Puccinia tritici*); resistência ao oídio (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*); moderada resistência ao vírus do nanismo amarelo da cevada; moderada suscetibilidade às manchas foliares (*Bipolaris sorokiniana*, *Drechslera tritici-repentis* e *Septoria* spp.) e manchas das glumas (*Bipolaris sorokiniana* e *Stagonospora nodorum*); suscetível à giberela (*Fusarium graminearum*); e suscetível à brusone (*Magnaporthe oryzae*).

O rendimento de grãos da cultivar BRS Surubim, obtido na média dos experimentos conduzidos no Paraná, nos anos de 2015, 2016 e 2017, nas Regiões Tritícolas 1, 2 e 3, são apresentados na Tabela 1. O rendimento de grãos foi de 5.710 kg ha<sup>-1</sup>, na Região 1, superando em 3% a média das testemunhas padrão. Na Região 2, o rendimento foi de 5.065 kg ha<sup>-1</sup>, similar à média das testemunhas padrão. Na Região Tritícola 3 o rendimento de grãos foi de 4.704 kg ha<sup>-1</sup>, 2% a menos em relação à média das testemunhas padrão.

Na Região 2 de Santa Catarina, o rendimento médio de grãos encontra-se na Tabela 2. A cultivar BRS Surubim apresentou um rendimento de 5.149 kg ha<sup>-1</sup>, superando em 5% a média das testemunhas padrão.

Na Região 2 de São Paulo, o rendimento médio de grãos da cultivar BRS Surubim foi de 5.447 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 2), 5% a menos que as testemunhas padrão.

Esses rendimentos proporcionam a certeza de produção e segurança para os agricultores. Em virtude do desempenho agrônômico apresentado nas Regiões 1, 2 e 3 do Paraná, Região 2 de Santa Catarina e Região 2 de São Paulo, a cultivar está sendo lançada para cultivo, em 2019, nestas cinco regiões.

### 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 triticale (*Triticosecale* sp.)**. Passo Fundo: Embrapa–CNPT, 1984. 32 p. (Embrapa-CNPT. Documentos, 9).

**Tabela 1.** Rendimento médio de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, da cultivar BRS Surubim, obtidos em ensaios conduzidos nas Regiões Triticolas 1, 2 e 3 do Paraná, em 2015, 2016 e 2017 comparado ao das testemunhas padrão. Londrina, 2018.

Cultivar	Região 1		Região 2		Região 3	
	Média	% test. <sup>3</sup>	Média	% test. <sup>3</sup>	Média	% test. <sup>3</sup>
BRS Surubim	5.710	103	5.065	100	4.704	98
Testemunhas <sup>1</sup>	5.525	100	5.062	100	4.815	100
CV% <sup>2</sup>	3,72 - 10,10		2,1 - 10,6		2,4 - 10,6	

<sup>1</sup> Média das duas melhores testemunhas, por ensaio;

<sup>2</sup> Variação dos coeficientes de variação dos ensaios;

<sup>3</sup> Porcentagem em relação à média das testemunhas, por ensaio.

**Tabela 2.** Rendimento médio de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, da cultivar BRS Surubim, obtidos em ensaios conduzidos na Regiões Triticolas 2 de Santa Catarina e 2 de São Paulo, em 2015, 2016 e 2017, comparado ao das testemunhas padrão. Londrina, 2018.

Cultivar	Santa Catarina		São Paulo	
	Média	% test. <sup>3</sup>	Média	% test. <sup>3</sup>
BRS Surubim	5.149	105	5.447	95
Testemunhas <sup>1</sup>	4.898	100	5.761	100
CV% <sup>2</sup>	2,7 - 6,9		5,6 - 13,0	

<sup>1</sup> Média das duas melhores testemunhas, por ensaio;

<sup>2</sup> Variação dos coeficientes de variação dos ensaios;

<sup>3</sup> Porcentagem em relação à média das testemunhas, por ensaio.