

Foto: Alfredo do Nascimento Junior



## A cultivar de triticale BRS Netuno

Alfredo do Nascimento Junior<sup>1</sup>, Márcio Só e Silva<sup>1</sup>, Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Ana Christina Sagebin Albuquerque<sup>1</sup>, Sandra Patussi Brammer<sup>1</sup>, Luiz Eichelberger<sup>1</sup>, Maria Imaculada Pontes Moreira Lima<sup>1</sup>, João Leodato Nunes Maciel<sup>1</sup>, Sandra Maria Mansur Scagliusi<sup>2</sup>, Ana Lúcia Variani Bonato<sup>1</sup>, Eliana Maria Guarienti<sup>1</sup>, Mauro César Celaro Teixeira<sup>1</sup>, Letícia Lazzari Rigo<sup>3</sup>, Cibele Tesser da Costa<sup>4</sup>, Maira Zanotto<sup>3</sup>, Gabriele Mariani Machado<sup>5</sup>, Cristiano Folle<sup>4</sup>

A Embrapa Trigo, avalia anualmente diversas linhagens de triticale (*Triticosecale wittmack*) desenvolvidas internamente pelo programa de melhoramento genético de triticale e algumas oriundas do CIMMYT (Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo) que são introduzidas, avaliadas e selecionadas para determinadas características agronômicas. Apesar do elevado valor das cultivares disponíveis no mercado, a pesquisa continua a trabalhar, de modo a oferecer ao produtor, cultivares alternativas e melhoradas, com aprimorado desempenho agronômico.

Incremento significativo em área de cultivo de triticale ocorreu no nordeste do Paraná e no sudeste de São Paulo nas últimas três safras (2003, 2004 e 2005). O triticale, em função de sua maior tolerância à seca, apresenta satisfatória produtividade de grãos com expressivo peso do hectolitro (PH), nessa região, severamente castigada por déficit hídrico. Maior parte da produção de grãos colhida nesses dois estados é destinada à indústria moageira, para

utilização em mistura com farinha de trigo, para fabricação de biscoitos, pães e outras massas alimentícias.

No entanto, para cultivo nessa região, é necessário que as cultivares possuam algumas qualidades básicas como: potencial produtivo elevado, PH superior, precocidade, reduzida estatura de planta e resistência à doenças, principalmente à helmintosporiose ou mancha marrom.

A helmintosporiose ou mancha marrom é causada pelo fungo *Bipolaris sorokiniana* (Sacc. in Sorok.) Shoemaker, doença em que a incidência é favorecida, na presença do patógeno, por temperatura superior a 24°C, períodos de molhamento ininterruptos de 9 a 24 horas, ou superiores, e elevada umidade do ar, existentes na região em que se cultiva maior área de triticale e de trigo.

Do esforço institucional da Embrapa e cooperativo com o CIMMYT e com a Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa, foi desenvolvida a cultivar BRS Netuno que contempla todas essas qualidades necessárias para atender a demanda que uma cultivar de triticale

<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail do autor para correspondência: alfredo@cnpt.embrapa.br

<sup>2</sup> Analista A da Embrapa Trigo

<sup>3</sup> Estudante da Universidade de Passo Fundo – UPF, bolsista PIBIC/CNPq

<sup>4</sup> Estudante da Universidade de Passo Fundo – UPF, bolsista de iniciação científica da Embrapa Trigo

<sup>5</sup> Estudante da Universidade de Passo Fundo – UPF, bolsista PIBIC/Fapergs

deve possuir para ser semeada na maior região de cultivo desta espécie no Brasil.

## RELATÓRIO TÉCNICO DO PROCESSO DE SELEÇÃO

No Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), em 1993, foi realizado o cruzamento nº CTSS93B00541M, das cultivares de triticale POLLMER//2\*ERIZO/BULL I, com a seguinte genealogia/histórico de seleção: CTSS93B00541M-F-1Y-0M-OY-0B-1Y-0B, sendo as populações segregantes conduzidas de F2 a F7 alternadamente no vale do Yaqui (Y), no noroeste do México, e em El Batán (M), no altiplano, próximo à cidade do México. Em 2000, esta linhagem fez parte da composição de um ensaio internacional de rendimento que foi avaliado em Passo Fundo – RS, o 32ºITYN (International Triticale Yield Nursery), composto de linhagens endogâmicas de triticale, enviadas para avaliação e seleção em diversos países. Desta avaliação, entre outras, foi escolhida a entrada de número 42, realizando a seleção e colheita de espigas em plantas superiores da parcela (seleção massal modificada). Em 2001 o genótipo foi denominado PFT 116 e participou de avaliação de rendimento (Ensaio Preliminar de Triticale - EPRTCL) em Passo Fundo/RS e em dois locais (Passo Fundo/RS e Ponta Grossa/PR) no ano de 2002, sendo também avaliado, neste período, em ensaios internos da Embrapa Trigo para avaliação agrônômica e biológica, evidenciando-se por suas características de rendimento de grãos, peso do hectolitro, precocidade e porte de planta. Entre 2002 e 2004 foi enfatizada a produção e purificação de sementes desta linhagem, passando novamente por seleção de fileira de espigas e posterior multiplicação massal. Entre 2003 e 2005 participou dos

ensaios de Valor de Cultivo e Uso (Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Triticale - VCUTCL) em vários locais do sul do Brasil, destacando-se para precocidade, baixa estatura, rendimento e qualidade de grãos. Em final de 2004 e início de 2005, foi realizado o procedimento de solicitação de autorização ao CIMMYT, para requerer os direitos de proteção desta linhagem em favor da Embrapa no Brasil. A autorização foi efetivada em julho de 2005. A linhagem PFT 116 foi avaliada em ensaios de Distingüibilidade, Homogeneidade e Estabilidade (DHE) em 2003, 2004 e 2005 na Embrapa Trigo em Passo Fundo-RS, foi protegida como BRS Netuno, de acordo com o certificado de proteção concedido pelo Serviço Nacional de Proteção de Cultivares 'CP 00956' de 31/07/2006, válido até 31/07/2021 e registrada no Registro Nacional de Cultivares em 15/09/2006, número de referência 20867, sendo a Embrapa responsável pela manutenção.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cultivar BRS Netuno tem ciclo precoce (média de 70 dias da emergência ao espigamento), estatura curta (média de 97 cm) em Passo Fundo entre 2003 e 2005.

Apresenta hábito vegetativo de planta vertical a semi-vertical, coloração das aurículas, predominantemente ausente ou muito fraca, com espigas completamente aristadas e pigmentação das anteras predominantemente média (Tabela 1).

Em relação às principais enfermidades, BRS Netuno é resistente ao oídio, altamente tolerante ao crestamento, à ferrugem do colmo e à ferrugem das folhas, moderadamente resistente às manchas foliares, moderadamente suscetível à germinação na espiga e ao vírus do nanismo amarelo da cevada e

suscetível à giberela ou fusariose da espiga (Tabela 1).

Em ensaios de VCU conduzidos no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina, no Paraná, em Mato Grosso do Sul e em São Paulo, no período de 2003/05, BRS Netuno teve rendimento médio de grãos de 3.671 kg/ha, superando em 4,4 % a produtividade média das duas melhores testemunhas.

BRS Netuno apresentou, em avaliações realizadas na Embrapa Trigo, destaque

em relação às testemunhas e aos demais materiais em cultivo: para produtividade de grãos, precocidade, estatura de planta, tipo agrônomo e moderada resistência à Helmintosporiose ou Mancha marrom.

BRS Netuno poderá ser utilizada para comercialização visando à produção de grãos em todas as regiões tritícolas sul e centro-sul do Brasil (RS, SC, PR, MS e SP), em cultivo de sequeiro, na estação fria.

**Tabela 1.** Principais descritores agrônômicos e morfológicos da cultivar de tritcale BRS Netuno.

|                                      |                                                                                                                        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nome da linhagem                     | PFT 116                                                                                                                |
| Entidade detentora                   | Embrapa Trigo                                                                                                          |
| Entidade criadora                    | Embrapa Trigo e CIMMYT                                                                                                 |
| Cruzamento                           | POLLMER//2*ERIZO/BULL I                                                                                                |
| Genealogia                           | CTSS93B00541M-F-1Y-0M-0Y-0B-1Y-0B                                                                                      |
| Ano de lançamento                    | 2007                                                                                                                   |
| Qualidade industrial                 | Produção de biscoitos, massas alimentícias e ração animal                                                              |
| Classe comercial                     | Brando                                                                                                                 |
| Hábito vegetativo                    | Vertical / Semi-vertical                                                                                               |
| Coloração das aurículas              | Predominantemente média                                                                                                |
| Aristas                              | Completamente aristadas                                                                                                |
| Pigmentação das anteras              | Predominantemente média                                                                                                |
| Altura de planta                     | Curto (média de 97 cm em Passo Fundo)                                                                                  |
| Forma das espigas                    | Fusifforme                                                                                                             |
| Posição das espigas                  | Pendente                                                                                                               |
| Coloração das espigas                | Clara                                                                                                                  |
| Coloração dos grãos                  | Vermelha                                                                                                               |
| Textura dos grãos                    | Mole                                                                                                                   |
| Peso do hectolitro                   | Variável com o ambiente                                                                                                |
| Peso de mil sementes                 | Variável com o ambiente                                                                                                |
| Germinação natural do grão na espiga | Moderadamente suscetível                                                                                               |
| Debulha natural                      | Moderadamente resistente                                                                                               |
| Ciclo                                | Médio: Espigamento: precoce de 70 dias (média em Passo Fundo)<br>Maturação: precoce de 132 dias (média em Passo Fundo) |
| Reação ao acamamento                 | Resistente                                                                                                             |
| Reação ao alumínio no solo           | Altamente tolerante                                                                                                    |
| Reação à ferrugem do colmo           | Resistente                                                                                                             |
| Reação à ferrugem da folha           | Resistente                                                                                                             |
| Reação à brusone                     | Suscetível                                                                                                             |
| Reação à giberela                    | Suscetível                                                                                                             |
| Reação ao oídio                      | Resistente                                                                                                             |
| Reação ao carvão                     | Resistente                                                                                                             |
| Reação à helmintosporiose            | Moderadamente resistente                                                                                               |
| Reação à septoriose                  | Moderadamente resistente                                                                                               |
| Reação ao vírus do mosaico           | Moderadamente resistente                                                                                               |
| Reação ao VNAC                       | Moderadamente suscetível                                                                                               |
| Abrangência geográfica               | RS, SC, PR, MS e SP                                                                                                    |



**Comunicado  
Técnico Online, 182**



Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 3316 5800  
Fax: (54) 3316 5802  
E-mail: sac@cnpt.embrapa.br

**Expediente**

**Comitê de Publicações**

Presidente: **Leandro Vargas**

Ana Lúcia V. Bonato, José A. Portella, Leila M. Costamilan,  
Márcia S. Chaves, Maria Imaculada P. M. Lima, Paulo Roberto  
V. da S. Pereira, Rainoldo A. Kochhann, Rita Maria A. de  
Moraes

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

NASCIMENTO JUNIOR, A.; SÓ E SILVA, M.; SCHEEREN, P. L.; CAIERÃO, E.;  
ALBUQUERQUE, A. C. S.; BRAMMER, S. P.; EICHELBERGER, L.; LIMA, M. I. P. M.;  
MACIEL, J. L. N.; SCAGLIUSI, S. M. M.; BONATO, A. L. V.; GUARIENTI, E. M.;  
TEIXEIRA, M. C. C.; RIGO, L. L.; COSTA, C. T. da; ZANOTTO, M.; MACHADO, G.  
M.; FOLLE, C. **A cultivar de triticales BRS Netuno**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2006.  
4 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico Online, 182). Disponível em:  
<[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co182.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co182.htm)>.