

## ENSAIO ESTADUAL DE CULTIVARES DE TRIGO 2016

Ricardo Lima de Castro<sup>1</sup>, Eduardo Caierão<sup>1</sup>, Marcelo de Carli Toigo<sup>2</sup>, Rogério Ferreira Aires<sup>2</sup>, Sérgio Dias Lannes<sup>2</sup>, Adriel Evangelista<sup>3</sup>, André Cunha Rosa<sup>4</sup>, Fernando Machado dos Santos<sup>5</sup>, Francisco de Assis Franco<sup>3</sup>, Juliano Luiz de Almeida<sup>6</sup>, Márcio Só e Silva<sup>1</sup>, Marcelo Teixeira Pacheco<sup>7</sup>, Marcos Caraffa<sup>8</sup>, Nilton Luís Gabe<sup>9</sup>, Pedro Luiz Scheeren<sup>1</sup>; Roberto Carbonera<sup>10</sup>, Rodrigo Oliboni<sup>11</sup>, Sydney Antonio Frehner Kavalco<sup>12</sup> e Vanderlei Doneda Tonon<sup>13</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Trigo, Rod. BR 285, Km 294, CEP 99050-970, Passo Fundo/RS. Email: ricardo.castro@embrapa.br; <sup>2</sup>Centro de Pesquisa de Vacaria, DDP/SEAPI, Rod. BR 285, km 126, CEP 95200-000, Vacaria/RS; <sup>3</sup>Coodetec, Rod. BR 467, km 98, CEP 85813-450, Cascavel/PR; <sup>4</sup>Biotrigo Genética, Estr. do Trigo, 1000, Bairro São José, CEP 99052-160, Passo Fundo/RS; <sup>5</sup>IFRS Sertão, Rod. RS 135, Km 25, Distrito Eng. Luiz Englert Evaristo, CEP 99170-000, Sertão/RS; <sup>6</sup>FAPA, Colônia Vitória – Entre Rios, CEP 85139-400, Guarapuava, PR; <sup>7</sup>UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 7712, CEP 91501-970, Porto Alegre/RS; <sup>8</sup>Setrem, Av. Santa Rosa, 2405, CEP 98910-000, Três de Maio/RS; <sup>9</sup>Centro de Pesquisa de São Borja, DDP/SEAPI, Rod. BR 287, km 532, CEP 97670-000, São Borja/RS; <sup>10</sup>Unijuí, Rua do Comércio, 3000, Campus Ijuí, Bairro do Comércio, CEP 98700-000, Ijuí/RS; <sup>11</sup>OR Sementes, Av. Rui Barbosa, 1300, CEP 99050-120, Passo Fundo/RS; <sup>12</sup>Epagri, Rua Ferdinando Ricieri Tusseti, s/nº, Bairro São Cristovão, CEP 89803-904, Chapecó/SC; <sup>13</sup>Limagrain, Av. Plácido de Castro, 1050, Sala 1/Térreo, Bairro Bonini, CEP 98035-210, Cruz Alta/RS.

A Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale (CBPTT) realiza, anualmente, o Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo (EECT) nos Estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e na região mais fria do Paraná, visando subsidiar as indicações de cultivares. O EECT é um ensaio cooperativo, tendo a participação das principais instituições de pesquisa com trigo no Sul do Brasil: Biotrigo, Coodetec, Embrapa, Epagri, FAPA, Fepagro, IFRS, Limagrain,

OR Sementes, Setrem, UFRGS e Unijuí. O EECT é realizado em vários locais, representativos das Regiões Homogêneas de Adaptação (RHA) de Cultivares de Trigo (RHA 1RS, 2RS, 1SC, 2SC e 1PR), sendo organizado pela Fepagro em parceria com a Embrapa Trigo. A Fepagro e a Embrapa Trigo têm o compromisso de distribuir as sementes às Instituições/Empresas responsáveis pela condução dos experimentos, bem como de reunir, analisar e divulgar os dados obtidos. Esse trabalho objetiva relatar os resultados do EECT, conduzido no ano 2016.

O EECT, em 2016, obedeceu a programação estabelecida durante a 9ª Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale, realizada em Passo Fundo/RS, em 2015. Foram avaliadas 29 cultivares de trigo (Ametista, BRS 327, BRS 331, BRS Marcante, BRS Parrudo, BRS Reponte, Campeiro, CD 1104, CD 1440, CD 1805, Esporão, Jadeíte 11, LG Oro, LG Prisma, Marfim, ORS 1401, ORS Vintecinco, Quartzo, TBIO Iguaçu, TBIO Itaipu, TBIO Mestre, TBIO Noble, TBIO Pioneiro 2010, TBIO Sintonia, TBIO Sinuelo, TBIO Sossego, TBIO Tibagi, TBIO Toruk e Topázio) em 18 experimentos (Tabela 1). Foram consideradas como testemunhas as cultivares Ametista, Marfim e TBIO Sinuelo.

Os experimentos foram conduzidos no delineamento de blocos casualizados com 3 ou 4 repetições, sendo a unidade experimental constituída por cinco fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas 0,2 m entre si (área útil = 5 m<sup>2</sup>), na densidade de aproximadamente 330 plantas/m<sup>2</sup>. As sementes foram tratadas com inseticida imidaclopride, na dose de 100 mL para cada 100 kg de sementes. Os experimentos foram conduzidos com aplicação de fungicida na parte aérea. Foram utilizados, preferencialmente, produtos comerciais constituídos por misturas de estrobirulinas e triazóis, sendo que o número de aplicações variou entre duas a quatro conforme o experimento. O número de aplicações de inseticida na parte aérea, bem como o produto comercial utilizado, também variou conforme o experimento.

Somente foram considerados para análise os experimentos cujos coeficientes de variação foram inferiores a 20%. Os dados de rendimento de grãos, em kg/ha, foram submetidos à análise da variância, sendo as médias

agrupadas conforme método de Scott & Knott (1974). O desempenho das cultivares foi expresso em percentagem relativa em comparação com a média das duas melhores testemunhas em cada local de avaliação e na média das Regiões Homogêneas de Adaptação e do Estado. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa computacional GENES (Cruz, 2006).

A média geral de rendimento de grãos do EECT, em 2016, foi 5.526 kg/ha, sendo a maior média anual já obtida, considerando o histórico de anos de realização deste ensaio. No Rio Grande do Sul, as médias de rendimentos de grãos (Tabela 2) foram 5.835 kg/ha na Região 1; 5.050 kg/ha na Região 2; e 5.499 kg/ha no Estado RS. Em Santa Catarina, as médias foram 5.081 kg/ha na Região 1; 5.690 kg/ha na Região 2; e 5.284 kg/ha no Estado SC (Tabela 2). No Paraná, a média do ensaio conduzido em Guarapuava foi 6.628 kg/ha.

Os experimentos conduzidos em Passo Fundo - 1ª época (semeadura em 14/06/2016), Não-Me-Toque e Guarapuava tiveram as maiores médias de rendimento de grãos, respectivamente, em valores absolutos: 6.796 kg/ha, 6.628 kg/ha e 6.628 kg/ha.

As cultivares que se destacaram, superando ou igualando-se à média das melhores testemunhas por estado e em cada Região Homogênea (Tabela 2) foram:

Estado do Rio Grande do Sul: BRS Reponte (106%), Quartzo (104%), TBIO Itaipu (103%), ORS Vintecinco (102%) e TBIO Sinuelo (101%).

Região 1 RS: BRS Reponte (108%), TBIO Itaipu (104%), ORS Vintecinco (104%), TBIO Sinuelo (102%), TBIO Toruk (101%) e Quartzo (101%). O rendimento de grãos máximo foi 7.932 kg/ha, em Não-Me-Toque (cultivar TBIO Toruk).

Região 2 RS: Quartzo (110%), BRS Reponte (103%), TBIO Mestre (102%), TBIO Sossego (102%), TBIO Itaipu (101%), LG Oro (101%) e TBIO Iguaçu (101%). O rendimento de grãos máximo foi 7.103 kg/ha, em Santo Augusto (cultivar Quartzo).

Estado de Santa Catarina: ORS Vintecinco (116%), TBIO Mestre (113%), Jadeíte 11 (110%), TBIO Itaipu (106%), BRS Reponte (103%), Quartzo (103%), LG Oro (103%) e CD 1104 (101%).

Região 1 SC: ORS Vintecinco (119%), TBIO Mestre (117%), TBIO Itaipu (115%), Jadeíte 11 (110%), LG Oro (107%), TBIO Sintonia (105%), TBIO Pioneiro 2010 (104%), BRS Reponte (103%), Quartzo (102%), BRS 327 (101%) e CD 1440 (101%). O rendimento de grãos máximo foi 7.058 kg/ha, em Canoinhas (cultivar TBIO Mestre).

Região 2 SC: ORS Vintecinco (110%), Jadeíte 11 (109%), CD 1104 (108%), TBIO Mestre (106%), Quartzo (105%), Ametista (103%), BRS Reponte (103%), Topázio (103%) e Campeiro (100%). O rendimento de grãos máximo foi 6.731 kg/ha, em Chapecó (cultivar ORS Vintecinco).

Estado do Paraná (Guarapuava): TBIO Toruk (124%), BRS Reponte (114%), ORS Vintecinco (112%), Quartzo (110%), TBIO Itaipu (109%), TBIO Mestre (108%), TBIO Iguaçu (105%), TBIO Sinuelo (104%), CD 1440 (103%), LG Oro (103%), TBIO Noble (103%), BRS Parrudo (102%), ORS 1401 (102%), Jadeíte 11 (100%) e TBIO Sossego (100%). O rendimento de grãos máximo foi 8.174 kg/ha (cultivar TBIO Toruk).

## **Referências bibliográficas**

CRUZ, C.D. **Programa Genes**: estatística experimental e matrizes. Viçosa: UFV, 2006. 285p.

SCOTT, A.J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analyses of variance. **Biometrics**, v.30, p.505-12, 1974.

**Tabela 1.** Regiões Homogêneas de Adaptação (RHA) de cultivares de trigo e respectivos municípios onde foram conduzidos os experimentos. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2016.

| RHA  | Municípios  |
|------|---|
| 1 RS | Coxilha, Cruz Alta, Não-Me-Toque, Passo Fundo*, Sertão e Vacaria*               |
| 2 RS | Augusto Pestana, Eldorado do Sul, Ijuí, Santo Augusto, São Borja e Três de Maio |
| 1 SC | Campos Novos e Canoinhas  |
| 2 SC | Chapecó   |
| 1 PR | Guarapuava  |

\* = Duas épocas de semeadura

**Tabela 2.** Rendimento de grãos médio das cultivares de trigo avaliadas em 2016 e percentual relativo ao desempenho médio das duas melhores testemunhas (%), nas Regiões de Adaptação 1 e 2 RS, bem como nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo, 2016.

| Cultivar              | Região 1 RS  |            | Região 2 RS  |            | Estado RS    |            | Estado SC    |            | Estado PR    |            |
|-----------------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
|                       | Kg/ha        | %          | Kg/ha        | %          | Kg/ha        | %          | Kg/ha        | %          | Kg/ha        | %          |
| 1 Ametista*           | 5.874        | 96         | 5.125        | 97         | 5.553        | 96         | 5.428        | 99         | 6.307        | 95         |
| 2 BRS 327             | 6.038        | 99         | 5.006        | 94         | 5.596        | 97         | 5.403        | 99         | 5.754        | 87         |
| 3 BRS 331             | 5.264        | 86         | 3.807        | 72         | 4.639        | 80         | 4.682        | 86         | 6.444        | 97         |
| 4 BRS Marcante        | 5.945        | 97         | 5.188        | 98         | 5.620        | 97         | 4.574        | 84         | 6.022        | 91         |
| 5 BRS Parrudo         | 5.798        | 95         | 4.831        | 91         | 5.384        | 93         | 4.606        | 84         | 6.769        | 102        |
| 6 BRS Reponte         | 6.633        | 108        | 5.479        | 103        | 6.138        | 106        | 5.646        | 103        | 7.572        | 114        |
| 7 Campeiro            | 5.874        | 96         | 5.172        | 97         | 5.573        | 97         | 5.322        | 97         | 6.085        | 92         |
| 8 CD 1104             | 5.846        | 96         | 5.258        | 99         | 5.594        | 97         | 5.509        | 101        | 6.238        | 94         |
| 9 CD 1440             | 5.195        | 85         | 4.908        | 92         | 5.072        | 88         | 5.198        | 95         | 6.828        | 103        |
| 10 CD 1805            | 5.537        | 90         | 5.076        | 96         | 5.339        | 93         | 4.969        | 91         | 6.604        | 100        |
| 11 Esporão            | 5.511        | 90         | 4.534        | 85         | 5.092        | 88         | 4.823        | 88         | 5.946        | 90         |
| 12 Jadeite 11         | 5.749        | 94         | 5.286        | 100        | 5.551        | 96         | 5.992        | 110        | 6.639        | 100        |
| 13 LG Oro             | 5.820        | 95         | 5.375        | 101        | 5.629        | 98         | 5.618        | 103        | 6.828        | 103        |
| 14 LG Prisma          | 5.490        | 90         | 4.775        | 90         | 5.184        | 90         | 5.228        | 96         | 6.431        | 97         |
| 15 Marfim*            | 5.809        | 95         | 4.825        | 91         | 5.387        | 93         | 4.642        | 85         | 6.337        | 96         |
| 16 ORS 1401           | 5.561        | 91         | 4.933        | 93         | 5.292        | 92         | 5.243        | 96         | 6.752        | 102        |
| 17 ORS Vintecinco     | 6.349        | 104        | 5.211        | 98         | 5.861        | 102        | 6.335        | 116        | 7.413        | 112        |
| 18 Quartzo            | 6.170        | 101        | 5.832        | 110        | 6.025        | 104        | 5.642        | 103        | 7.257        | 110        |
| 19 TBIO Iguaçu        | 5.877        | 96         | 5.337        | 101        | 5.645        | 98         | 5.030        | 92         | 6.916        | 105        |
| 20 TBIO Itaipu        | 6.358        | 104        | 5.380        | 101        | 5.939        | 103        | 5.784        | 106        | 7.238        | 109        |
| 21 TBIO Mestre        | 5.628        | 92         | 5.439        | 102        | 5.547        | 96         | 6.176        | 113        | 7.148        | 108        |
| 22 TBIO Noble         | 5.907        | 97         | 4.985        | 94         | 5.512        | 95         | 5.166        | 94         | 6.798        | 103        |
| 23 TBIO Pioneiro 2010 | 5.765        | 94         | 4.760        | 90         | 5.334        | 92         | 5.174        | 95         | 5.761        | 87         |
| 24 TBIO Sintonia      | 5.586        | 91         | 4.621        | 87         | 5.172        | 90         | 5.308        | 97         | 5.584        | 84         |
| 25 TBIO Sinuelo*      | 6.222        | 102        | 5.277        | 99         | 5.817        | 101        | 5.346        | 98         | 6.897        | 104        |
| 26 TBIO Sossego       | 5.818        | 95         | 5.416        | 102        | 5.646        | 98         | 5.220        | 95         | 6.630        | 100        |
| 27 TBIO Tibagi        | 5.789        | 95         | 4.304        | 81         | 5.153        | 89         | 5.006        | 92         | 6.480        | 98         |
| 28 TBIO Toruk         | 6.209        | 101        | 5.179        | 98         | 5.767        | 100        | 5.009        | 92         | 8.174        | 124        |
| 29 Topázio            | 5.603        | 92         | 5.131        | 97         | 5.401        | 94         | 5.152        | 94         | 6.362        | 96         |
| <b>Média Geral</b>    | <b>5.835</b> | <b>95</b>  | <b>5.050</b> | <b>95</b>  | <b>5.499</b> | <b>95</b>  | <b>5.284</b> | <b>97</b>  | <b>6.628</b> | <b>100</b> |
| <b>Média 2T</b>       | <b>6.118</b> | <b>100</b> | <b>5.310</b> | <b>100</b> | <b>5.772</b> | <b>100</b> | <b>5.468</b> | <b>100</b> | <b>6.617</b> | <b>100</b> |

\* = testemunhas; Média 2T = média da média das duas melhores testemunhas em cada experimento.