

ENSAIO ESTADUAL DE CULTIVARES DE TRIGO DO RIO GRANDE DO SUL 2013 - REAÇÃO AO *WHEAT STREAK MOSAIC VIRUS*

Douglas Lau¹, Paulo Roberto Valle da Silva Pereira¹ e Ricardo Lima de Castro¹

¹ Pesquisador, Embrapa Trigo. Caixa Postal 451, CEP 99001-970, Passo Fundo, RS.
E-mail: douglas.lau@embrapa.br.

O vírus do mosaico estriado (*Wheat streak mosaic virus* WSMV - *Potyviriidae*, *Tritimovirus*) foi recentemente detectado no Brasil (Mar et al., 2013). Em países em que ocorrem epidemias em lavouras de trigo, os danos à produção podem atingir 100% (Hadi et al., 2011). No Brasil, o ácaro vetor *Aceria tosichella* Keifer (Acaria: Eriophyidae) foi relatado em 2006 no noroeste do Rio Grande do Sul (Pereira et al., 2009) e, desde então, tem havido ampliação da sua área de ocorrência (Navia et al., 2013). Apesar disto, não tem ocorrido epidemias de mosaico estriado nas lavouras brasileiras. Este trabalho objetivou avaliar a resistência de cultivares brasileiras de trigo ao WSMV, o que permite, ao mesmo tempo, esclarecer se o fator hospedeiro tem impedido a ocorrência de epidemias de mosaico estriado e, também, levantar o potencial de dano deste vírus no Brasil. Foram avaliadas as cultivares do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul (EECT-RS) em 2013 que representam a maior parte dos genótipos em uso na região de maior ocorrência de *A. tosichella*.

Ao todo, foram avaliadas 36 cultivares de trigo: 30 cultivares do EECT-RS 2013 e outras seis cultivares (BRS Timbaúva, Embrapa 16, BRS Guabiju, BRS 296 e BRS 374). Destas, BRS Timbaúva, Embrapa 16 e BRS Guabiju já haviam sido previamente avaliadas como suscetíveis ao WSMV (Mar et al., 2013). O isolado viral utilizado, denominado 915 (GenBank: KC152463), é originário de trigo coletado em Passo Fundo-RS em 2011 (S28 13' 49,89000"; O52 24' 15,99000"). O inóculo viral mantido, congelado a -20 °C, foi multiplicado em plantas de trigo cv BRS Guabiju. O ensaio foi realizado em condições de telado da Embrapa Trigo entre setembro e novembro de 2013. As cultivares de trigo foram semeadas em 10 de setembro de 2013 em vasos plásticos (capacidade de 2 mL), cultivando-se cerca de cinco plantas por vaso. Para cada cultivar, quatro vasos foram destinados à inoculação e outros quatro vasos foram mantidos sem inocular, servindo como controle. A inoculação ocorreu em 30 de setembro (estádio de afilhamento). Para a preparação do inóculo, folhas de BRS Guabiju infectadas foram maceradas em tampão fosfato de potássio (0,2M, pH 7). As plantas a serem inoculadas foram pulverizadas com celite e esfregou-se o inóculo

sobre as folhas de trigo. A primeira avaliação visual dos sintomas foi realizada 14 dias após a inoculação, quando também foram colhidas folhas para DAS-ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). O DAS-ELISA foi realizado utilizando anti-soros da Agdia (www.agdia.com), específicos para WSMV, diluídos em uma proporção de 1:200 (v/v). A segunda avaliação foi realizada no dia 13 de novembro de 2013 (Tabela 1). As notas da avaliação visual de 1 a 3 correspondem a ocorrência de mosaico, 4 – amarelecimento e 5 – necrose.

Todas as cultivares brasileiras de trigo avaliadas foram suscetíveis ao WSMV, pois exibiram sintomas e foram soropositivas. Os sintomas eram evidentes duas semanas após a inoculação e estavam mais severos quando da segunda avaliação. Houve variação na intensidade dos sintomas. Os sintomas mais brandos eram de mosaico, e os mais severos eram expressos na forma de um forte amarelecimento (Tabela 1). Além dos sintomas foliares, as plantas infectadas apresentavam menor estatura e tiveram atraso do seu ciclo, espigando mais tardiamente. Embora tenha ocorrido variação significativa de absorvância no DAS-ELISA, todas as cultivares obtiveram valores de ABS (405 nm) superior ao controle positivo e 2,5 vezes superior ao controle negativo (Figura 1). Não houve relação evidente entre o tipo e severidade de sintomas e valores de absorvância.

O fato de o conjunto de cultivares mais empregadas nas áreas com ocorrência de *A. tosicHELLa* no Brasil serem suscetíveis ao WSMV indica que a ausência de epidemias da virose no Brasil provavelmente não se deve ao fator hospedeiro. A resistência ao vetor não foi testada e, portanto, não pode ser excluída, mas os recorrentes surtos de *A. tosicHELLa* em trigo em casas de vegetação sugerem que o trigo brasileiro permite boa multiplicação do ácaro. Assim, é possível que as condições de clima do sul do Brasil não sejam favoráveis ao vetor. Apesar disso, caso condições epidemiológicas favoráveis venham a ocorrer, o potencial de dano estimado por este trabalho é alto posto que as cultivares empregadas são suscetíveis.

Referências bibliográficas

HADI, B. A. R.; LANGHAM, M. A. C.; OSBORNE, L.; TILMON, K. J. *Wheat Streak Mosaic Virus* on Wheat: Biology and Management. **Journal of Integrated Pest Management**, Annapolis, v. 2, n.1, p.1-5, 2011.

MAR, T. B.; LAU, D.; SCHONS, J.; PEREIRA, P. R. V. S.; CARMINATTI, A. J. Identification and characterization of *Wheat Streak Mosaic Virus* Isolates in wheat-growing areas in Brazil. **International Journal of Agronomy**. Cairo, 2013. 6 p. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1155/2013/983414>>.

NAVIA, D.; MENDONÇA, R. S.; SKORACKA, A.; SZYDŁO, W.; KNIHINICKI, D.; HEIN, G. L.; PEREIRA, P. R. V. S.; TRUOL, G.; LAU, D. Wheat curl mite, *Aceria tosichella*, and transmitted viruses: an expanding pest complex affecting cereal crops. **Experimental and Applied Acarology**, Amsterdam, v. 59, n. 1/2, p.95-143, 2013.

PEREIRA, P.R.V. DA S; NAVIA, D.; SALVADORI, J. R. LAU, D. Occurrence of *Aceria tosichella* in Brazil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 44, n. 5, p.539-542, 2009.

Tabela 1 – Avaliação visual da reação de cultivares brasileiras de trigo ao WSMV. Passo Fundo, 2013.

Cultivar	Avaliação 15/10	Avaliação 13/11
Quartzo	1,5	2,1
BRS Parrudo	2,6	2,3
TEC Frontale	2,9	2,4
TBIO Tibagi	2,9	2,6
BRS 327	2,9	2,6
Fundacep Raízes	3,0	2,8
TBIO Sinuelo	2,1	2,8
Campeiro	2,6	2,9
Estrela Atria	3,1	2,9
BRS 331	2,9	2,9
TBIO Iguaçu	2,0	2,9
Fundacep 52	3,1	2,9
BRS 328	3,1	2,9
BRS Timbaúva	2,3	3,0
CD 1440	3,0	3,1
TBIO Seletto	2,8	3,1
TBIO Itaipu	1,8	3,3
Marfim	3,6	3,3
Jadeide	2,5	3,3
BRS Guamirim	2,3	3,3
Embapa 16	3,3	3,5
BRS 329	3,1	3,6
CD 1550	2,9	3,8
TBIO Pioneiro	3,4	3,8
Amestista	3,3	3,9
Fundacep Horizonte	3,0	3,9
BRS Guabiju	1,5	3,9
JF 90	3,1	4,0
TBIO Alvorada	3,8	4,1
TBIO Mestre	3,9	4,1
Topazio	3,4	4,1
BRS 296	2,9	4,3
Mirante	3,3	4,5
Fundacep Bravo	3,9	4,5
TEC Vigore	4,4	4,6

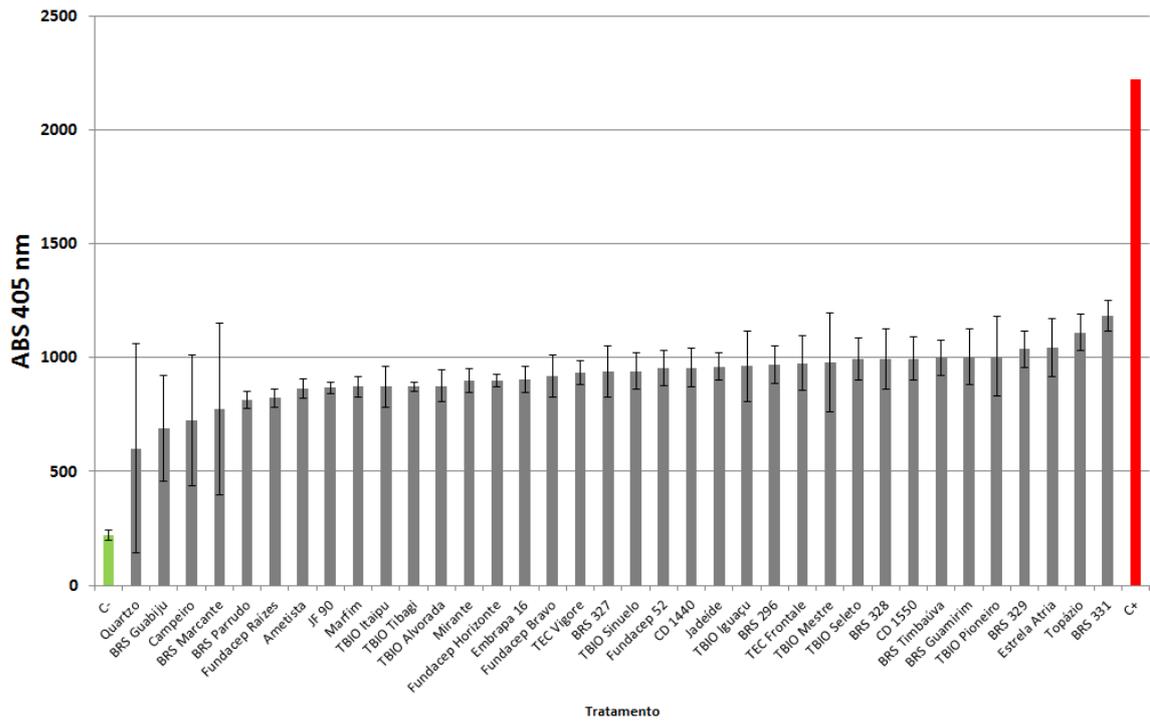


Figura 1. DAS-ELISA para diagnóstico de infecção por WSMV em cultivares do Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo do Rio Grande do Sul em 2013. Passo Fundo, 2013. C- controle negativo. C+ controle positivo. Altura da coluna refere-se ao valor médio de quatro repetições. Barras nas colunas correspondem ao desvio padrão.