

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA ATUALIZADA DE *Aceria tosichella* (PROSTIGMATA: ERIOPHYIDAE) E VÍRUS TRANSMITIDOS NO BRASIL (2009-2013)

Paulo Roberto V. da S. Pereira¹, Douglas Lau¹, Denise Navia², Bruna Murieli Pazinato¹ e Laura Viana Vargas¹

¹ Embrapa Trigo, BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo- RS. E-mail: paulo.pereira@embrapa.br;

² Pesquisadora, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Av. W5 Norte, CEP 70770-917, Brasília-DF.

Aceria tosichella Keifer (Acaria: Eriophyidae), conhecido como ácaro-do-enrolamento-do-trigo, tem como hospedeiras um grande número de gramíneas (Poaceae) cultivadas ou não. Este ácaro está disperso nas principais regiões produtoras de trigo ao redor do mundo: América do Norte, Europa, Ásia, Oriente Médio e Oceania (Navia et al., 2013). No Brasil, *A. tosichella* foi detectado pela primeira vez em 2006, em quatro municípios da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, tendo trigo como hospedeiro (Pereira et al., 2009).

Danos devido à infestação de *A. tosichella* incluem descoloração, enrolamento e desenvolvimento anormal de folhas e arqueamento de plantas (Jeppson et al., 1975; CABI, 2002). Perdas no rendimento de grãos de trigo devido a infestações de *A. tosichella* podem chegar a 30% (Harvey et al., 2002). Entretanto, o principal dano causado é devido à transmissão dos vírus *Wheat streak mosaic virus* (WSMV - Potyviridae, Tritimovirus), *Wheat mosaic virus* (WMoV), anteriormente denominado *High plains virus* (Jensen et al., 1996) e *Triticum mosaic virus* (TriMV - Potyviridae) (Seifers e Martin, 2009). No Brasil, apenas o WSMV já foi detectado (Mar et al., 2013).

Foram realizados levantamentos entre 2009 e 2013 para monitorar a distribuição de *A. tosichella* e dos vírus transmitidos WSMV e WMoV no Brasil. Os

levantamentos foram conduzidos nos estados do Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Paraná (PR) (2009-2013) e Mato Grosso do Sul (MS) (2009-2011), em pontos georreferenciados de 175 municípios com aptidão tritícola, sendo coletadas amostras de trigo, aveia, cevada, triticale, milho e azevém, bem como de outras espécies de Poaceae presentes nas cercanias de áreas cultivadas. Foram coletadas 1425 amostras, compreendendo 30 espécies pertencentes a 23 gêneros de Poaceae.

As amostras de gramíneas coletadas foram compostas por colmos colhidos aleatoriamente em uma área de 100 x 5 m ao longo da borda das lavouras. Para a extração dos ácaros, as amostras foram lavadas em uma solução de água + detergente (1%) seguida por peneiramento. As amostras assim processadas foram examinadas sob microscópio estereoscópico (aumento de 40 vezes) e, quando da detecção de ácaros eriofiídeos, estes foram montados em preparações microscópicas permanentes, usando o meio de Berlese modificado, para posterior identificação taxonômica. Para a detecção do WSMV e WMoV, o material vegetal (folhas e colmos) foi colocado em sacos plásticos e armazenado em caixas de isopor com gelo. Em laboratório foi realizado DAS-ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) utilizando antissoros da Agdia (www.agdia.com).

Desde a detecção de *A. tosichella* no Brasil no Rio Grande do Sul em 2006, houve ampliação da sua distribuição, com novos registros de ocorrência para o RS, e expansão para Santa Catarina (Xaxim, Quilombo, Novo Horizonte e Zortéa) e Paraná (Francisco Beltrão e Palmital) (Tabela 1, Figura 1). De forma geral, as amostras positivas ocorreram nos meses com temperaturas mais altas, sendo a maioria em trigo e azevém (Tabela 1). A ampla gama de hospedeiros deste ácaro pode estar permitindo a existência de “pontes verdes espaço-temporais”, facilitando o processo de disseminação natural e contribuindo para a sua dispersão para novas áreas. Embora a distribuição de *A. tosichella* no Brasil tenha ampliado, bem como aumentado o número de hospedeiros registrados, até o momento as populações encontradas nas amostras positivas são pequenas, não sendo observados danos ocasionados pelo ácaro.

Em relação aos vírus transmitidos por *A. tosichella*, WSMV foi detectado no Brasil em amostras coletadas em 2010 e 2011 (Mar et al., 2013). Em 2012 e 2013 não houve detecção de WSMV em campo. WMoV ainda não foi encontrado no Brasil.

As pequenas populações de *A. tosichella* em condições de campo podem ser a razão pela qual não se detectam epidemias da virose. Por outro lado, em condições de cultivos protegidos as populações de *A. tosichella* têm sido numerosas e nestes ambientes sintomas de mosaico estriado e detecção positiva de WSMV são comuns.

Tabela 1. Lista de localidades e espécies de Poaceae em que o ácaro-do-enrolamento-do-trigo *Aceria tosichella* (Keifer) foi detectado. Brasil, 2009-2013.

Localidade	Estado	Data	Hospedeiro
Almirante Tamandaré do Sul	RS	19/3/09	<i>Digitaria horizontalis</i>
Três de Maio	RS	19/3/09	<i>Digitaria horizontalis</i>
Santa Rosa	RS	19/3/09	<i>Triticum aestivum</i>
Santa Rosa	RS	19/3/09	<i>Digitaria insularis</i>
Santo Angelo	RS	19/3/09	<i>Chloris polydactyla</i>
Santo Angelo	RS	19/3/09	<i>Pennisetum americanum</i>
São Miguel das Missões	RS	20/3/09	<i>Brachiaria plantaginea</i>
São Miguel das Missões	RS	20/3/09	<i>Avena sativa</i>
Santo Antonio das Missões	RS	20/3/09	<i>Brachiaria plantaginea</i>
Santo Antonio das Missões	RS	20/3/09	<i>Digitaria insularis</i>
São Luiz Gonzaga	RS	20/3/09	<i>Andropogon bicornis</i>
Ijuí	RS	20/3/09	<i>Sorghum halepense</i>
Vacaria	RS	23/4/09	<i>Lolium multiflorum</i>
Coxilha	RS	27/4/09	<i>Triticum aestivum</i>
Almirante Tamandaré do Sul	RS	20/7/09	<i>Lolium multiflorum</i>
Palmeira das Missões	RS	20/7/09	<i>Lolium multiflorum</i>
Nonoai	RS	25/8/09	<i>Triticum aestivum</i>
Xaxim	SC	25/8/09	<i>Lolium multiflorum</i>
Pontão	RS	27/4/10	<i>Brachiaria decumbens</i>
Francisco Beltrão	PR	28/4/10	<i>Eleusine indica</i>
Palmeira das Missões	RS	5/10/10	<i>Triticum aestivum</i>
Panambi	RS	7/10/10	<i>Lolium multiflorum</i>
Panambi	RS	7/10/10	<i>Triticum aestivum</i>
Santa Rosa	RS	14/9/11	<i>Triticum aestivum</i>

São Miguel das Missões	RS	15/9/11	<i>Triticum aestivum</i>
São Luiz Gonzaga	RS	15/9/11	<i>Triticum aestivum</i>
São Luiz Gonzaga	RS	15/9/11	<i>Triticum aestivum</i>
Panambi	RS	18/7/12	<i>Triticum aestivum</i>
Pontão	RS	27/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Ronda Alta	RS	27/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Trindade do sul	RS	27/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Quilombo	SC	27/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Novo Horizonte	SC	27/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Palmital	PR	28/8/12	<i>Triticum aestivum</i>
Getúlio Vargas	RS	25/9/12	<i>Triticum aestivum</i>
Cacique Doble	RS	25/9/12	<i>Triticum aestivum</i>
Zortéa	SC	25/9/12	<i>Triticum aestivum</i>
Passo Fundo	RS	23/9/2013	<i>Triticum aestivum</i>
Passo Fundo	RS	24/9/2013	<i>Lolium multiflorum</i>
São João da Urtiga	RS	16/10/2013	<i>Triticum aestivum</i>

Referências bibliográficas

- CAB INTERNATIONAL. **Crop protection compendium**. Wallingford: CAB International, 2002. 1 CD-ROM.
- HARVEY, T. L.; MARTIN, T. J.; SEIFERS, D. L. **Wheat yield reduction due to wheat curl mite (Acari: Eriophyidae) infestations**. Journal of Agricultural and Urban Entomology, Clemson, v. 19, n. 1, p. 9-13, 2002.
- JENSEN, S. G.; LANE, L. C.; SEIFERS, D. L. **A new disease of maize and wheat in the high plains**. Plant Disease, St. Paul, v. 80, p. 1387-1390, 1996.
- JEPPSON, L. R.; KEIFER, H. H.; BAKER, E. W. **Mites injurious to economic plants**. Berkeley: University of California Press, 1975. 614 p.
- 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, v. 59, p. 95-143, 2013.

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

SEIFERS, D. L.; MARTIN, T. J. **Identification of the Wheat Curl Mite as the vector of *Triticum mosaic virus*.** Plant Disease, St. Paul, v. 93, n. 1, p. 25-29. 2009.

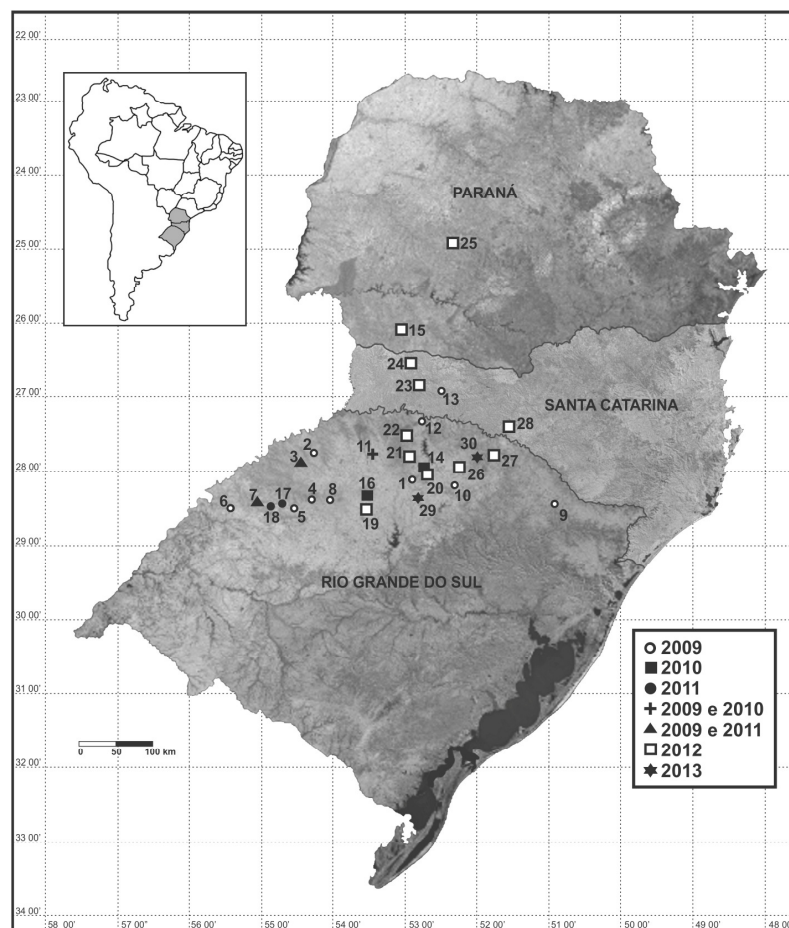


Figura 1. Distribuição geográfica do ácaro-do-enrolamento-do-trigo *Aceria tosichella* Keifer (Prostigmata: Eriophyidae) no Brasil. Período 2009-2013.