

## **Primeiro relato da ocorrência do ácaro-do-enrolamento-do-trigo *Aceria tosichella* Keifer (Prostigmata: Eriophyidae) no Brasil.**

Paulo Roberto Valle da Silva Pereira<sup>1</sup>, Denise Navia<sup>2</sup>, José Roberto Salvadori<sup>1</sup>, Douglas Lau<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, Passo Fundo, RS, CEP 99001-970, e-mail: paulo@cnpt.embrapa.br; <sup>2</sup> Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

*Aceria tosichella* Keifer (Prostigmata: Eriophyidae) vulgarmente conhecido como ácaro-do-enrolamento-do-trigo, foi descrito em folhas de trigo (*Triticum aestivum*) em Zemun-Belgrado, Iugoslávia, em 1969 (Figura 1). Danos devido à infestação de *A. tosichella* incluem descoloração, enrolamento e desenvolvimento anormal de folhas e plantas (JEPPSON et al., 1975). Perdas de rendimento na cultura do trigo, devido à altas infestações do ácaro, podem atingir 30 % (HARVEY et al., 2002). *A. tosichella* ocorre principalmente em trigo, mas populações também podem se desenvolver em sorgo (*Sorghum* sp.), cevada (*Hordeum vulgare*), milho (*Zea mays*), aveia (*Avena sativa*), e centeio (*Secale cereale*) (JEPPSON et al., 1975). *A. tosichella* infesta, também, um grande número de gramíneas de menor importância econômica e plantas daninhas (AMRINE JÚNIOR & DE LILLO, 2003). Este ácaro está distribuído nas principais áreas de produção de trigo no mundo: América do Norte e Europa (CAB INTERNATIONAL, 2002); Ásia e Oriente Médio (MEYER, 1981); e Oceania (THOMAS et al., 2004). No entanto os principais danos causados por *A. tosichella* estão relacionados com a transmissão dos vírus *Wheat streak mosaic virus* (WSMV) e *High plain virus* (HPV) (MALIK et al., 2003). O WSMV é o agente etiológico de uma das mais importantes doenças em trigo, causando perdas de rendimento importantes na América do Norte, e que também ocorre na Europa, Médio Oriente, Oceania e Ásia (FRENCH & STENGER, 2003). Na América do Sul, o relato de *A. tosichella* e viroses associadas é recente. WSMV foi encontrado pela primeira vez na Argentina, em 2002 (TRUOL et al., 2004). Em 2004, também na Argentina, seu vetor, *A. tosichella*, foi encontrado no continente, em associação com plantas infectadas por esta virose (NAVIA et al., 2006). A presença de HPV foi confirmada na Argentina em 2007, na província de Buenos Aires, nas localidades de Necochea, Balcarce, Colinas de las Galias e Azul, em infecções mistas com WSMV (TRUOL & SAGADIN, 2008). Estes relatos são um alerta para a ameaça que o patossistema *A. tosichella* / WSMV & HPV representa para culturas de cereais em outros países da América do Sul, especialmente para os limítrofes da Argentina que apresentam zonas de produção de cereais contíguas.

Este trabalho apresenta os resultados de um levantamento conduzido para determinar o status de *A. tosichella* no Sul do Brasil em trigo, milho, aveia e em potenciais gramíneas hospedeiras.

Coletas foram conduzidas em 46 locais, no Rio Grande do Sul, em outubro de 2006, agosto de 2007 e outubro de 2007, abrangendo 42 municípios nas principais áreas de produção de trigo do Estado. As coletas realizadas em outubro de 2006 e em agosto de 2007 foram coordenadas pela Embrapa e em outubro de 2007 pela Embrapa em conjunto com a Superintendência Regional do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Amostras de trigo, aveia e milho, bem como de outras gramíneas comuns, nativas ou espontâneas, foram coletadas. Um total de 34 espécies, pertencentes a 15 gêneros foi amostrado. Amostras de trigo também foram recolhidas em estufas experimentais na Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. As amostras de trigo, aveia e milho foram compostas por folhas aleatoriamente coletadas em uma área de 100 x 5 m ao longo da borda da cultura. As amostras das outras gramíneas foram compostas por três a dez plantas aleatoriamente recolhidas. Para a

extração dos ácaros, as amostras foram lavadas em uma solução com detergente (5%) durante 10 minutos. Depois disso, esta solução foi passada por um conjunto de peneiras granulométricas com malhas variando de 0,25, 20 e 270, em ordem decrescente. O material retido pela peneira de malha 270 foi colocado em frascos herméticos de plástico, com álcool etílico 70%, devidamente rotulados. Estas amostras foram então examinadas em estereomicroscópios (40x) no Laboratório de Quarentena Vegetal da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF. Os ácaros eriofiídeos detectados foram montados em lâminas permanentes usando o meio de Berlese modificado e os espécimes identificados usando microscópio de contraste de fase. Ácaros eriofiídeos, identificados como *Aceria* Keifer foram comparados com a descrição de *A. tosichella*. Os espécimes de *Aceria tosichella* coletados durante este levantamento estão depositados na Coleção de Referência (ácaros) do Laboratório de Quarentena Vegetal, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

*Aceria tosichella* foi encontrado em amostras de trigo em quatro municípios do Rio Grande do Sul - Passo Fundo (S -28° 13,74074'; O -52° 24,17319'), Palmeira das Missões (S -27° 49,74099'; O -53° 21,75295'), São Luís Gonzaga (S -28° 24,91330'; O -55° 00,52120') e Santo Antonio das Missões (S -28° 29,68439'; O -55° 25,28303'). Este trabalho representa o primeiro relato de *A. tosichella* no Brasil (PEREIRA et al., 2009) e o segundo na América do Sul. Resultados do presente levantamento indicam que as áreas de ocorrência de *A. tosichella* no Estado do Rio Grande do Sul estão limitadas às áreas de produção nas regiões norte e oeste. Na América do Sul, até o momento, *A. tosichella* foi encontrado somente em trigo. O conhecimento dos hospedeiros alternativos de *A. tosichella* é importante e deve ser considerado na adoção de medidas de manejo, pois eles podem agir como uma “ponte verde” para infestações em trigo na safra seguinte. Embora não exista nenhuma informação sobre a forma como *A. tosichella* chegou na Argentina (NAVIA et al., 2006), a disseminação deste ácaro no Estado do Rio Grande do Sul, provavelmente ocorreu de maneira natural. As formas naturais mais importantes de disseminação de ácaros eriofiídeos, em distâncias curtas e médias, são vento, polinizadores e água (LINDQUIST et al., 1996). Geralmente ácaros eriofiídeos não são disseminados por sementes, apenas por meio de materiais de propagação vegetal ou frutos (NAVIA et al., 2006).

Tendo em conta o percurso natural possível de *A. tosichella* para o Brasil, a ação deste ácaro como vetor de WSMV e HPV, as graves epidemias de WSMV e a presença de HPV na Argentina (TRUOL & SAGADIN, 2008; TRUOL et al., 2008), é possível assumir que a ocorrência de WSMV e HPV no Brasil é iminente.

## Referências Bibliográficas

AMRINE JUNIOR, J. W.; DE LILLO, E. **Database on Eriophyoidea (Acarina: Prostigmata) of the world**. A database on Eriophyoidea of the world. West Virginia University, Michigan. (File Maker 4.0), (unpublished).

CAB INTERNATIONAL. **Crop protection compendium**. Wallingford, 2002. 1 CD-ROM.

FRENCH, R.; STENGER, D. C. Evolution of Wheat Streak Mosaic Virus: dynamics of population growth within plants may explain limited variation. **Annual Review of Phytopathology**, v. 41, p. 199-214, 2003.

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**, v. 19, n. 1, p. 9-13. 2002.

JEPPSON, L. R.; KEIFER, H. H.; BAKER, E. W. **Mites injurious to economic plants**. Berkeley: University of California Press, 1975. 614 p.

LINDQUIST, E. E.; SABELIS, M. W.; BRUIN, J. **Eriophyoid mites: their biology, natural enemies and control**. Amsterdam: Elsevier, 1996. 790 p.

MALIK, R.; BROWN-GUEDIRA, G. L.; SMITH, C. M.; HARVEY, T. L.; GILL, B. S. Genetic mapping of wheat curl mite resistance genes *Cmc3* and *Cmc4* in common wheat. **Crop Science**, v. 43, n. 2, p. 644-650, 2003.

MEYER, M. K. P. South Africa Eriophyidae (Acari): the genus *Aceria* Keifer, 1944. **Phytophylactica**, v. 13, p. 117-126, 1981.

NAVIA, D.; TRUOL, G.; MENDONCA, R. S.; SAGADÍN, M. *Aceria tosichella* Keifer (Acari: Eriophyidae) from Wheat Streak Mosaic Virus-infected wheat plants in Argentina. **International Journal of Acarology**, v. 32, n. 2, p. 189-193, 2006.

PEREIRA, P. R. V. 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.  
THOMAS, J. B.; CONNER, R. L.; GRAF, R. J. Comparison of different sources of vector resistance for controlling wheat streak mosaic in winter wheat. **Crop Science**, v. 44, p. 1, p. 125-130, 2004.

TRUOL, G.; FRENCH, R.; SAGADIN, M.; ARNEODO, J. First report of Wheat Streak Mosaic Virus infecting wheat in Argentina. **Australasian Plant Pathology**, v. 33, p. 137-138, 2004.

TRUOL, G.; SAGADIN, M.; MELCHIORRE, G.; IZAURRALDE, J. **Enfermedades virales asociadas al cultivo de trigo en Argentina**: virus transmitidos por semilla y de importancia en el marco de las exportaciones. Detección en Argentina de sitios geográficos con presencia de Wheat streak mosaic virus (WSMV). Córdoba, Argentina: INTA, 2008. 3 p. (Informe INTA-IFFIVE N 6).

TRUOL, G.; SAGADÍN, M. Presencia de High plain virus (HPV) nueva enfermedad del cultivo de trigo en la Provincia de Buenos Aires. In: CONGRESO NACIONAL DE TRIGO, 7.; SIMPOSIO NACIONAL DE CEREALES DE SIEMBRA OTOÑO-INVERNAL, 5.; ENCUENTRO DEL MERCOSUR, 1., 2008, Santa Rosa, Argentina. **Resúmenes y conferencias...** Santa Rosa: Universidade Nacional de La Pampa, 2008. 4p.



**Figura 1.** Colônia de *Aceria tosichella* (Keifer) em folha de trigo.