

## O patossistema *Aceria tosichella* e vírus transmitidos no Brasil

Douglas Lau<sup>1</sup>, Paulo Roberto Valle da Silva Pereira<sup>1</sup>, Denise Navia Magalhães Ferreira<sup>2</sup>, Jurema Schons<sup>3</sup>, Talita Bernardon Mar<sup>3</sup>, Márcio Martinello Sanches<sup>2</sup> e Norton Polo Benito<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Trigo, BR 285, km 294, CEP 99001-970, Passo Fundo- RS, Brasil. <sup>2</sup>Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Parque Estação Biológica, final W5 Norte, Cx. Postal 02372, 70.770-917, Brasília, Brasil. <sup>3</sup>Universidade de Passo Fundo, BR 285, São José, CEP: 99052-900, Passo Fundo-RS, Brasil.

O ácaro do enrolamento do trigo, *Aceria tosichella*, Keifer (Prostigmata: Eriophyidae) e as espécies de vírus transmitidas constituem um complexo que afeta o cultivo de cereais em várias partes do mundo. O principal dano do ácaro decorre da sua habilidade de transmitir diferentes espécies de vírus, sendo as mais importantes *Wheat streak mosaic virus* (WSMV - Potyviridae, Tritimovirus), *High plains virus* (HPV - provavelmente um grupo de vírus emergente com algumas características de tenuivirus e tospovirus) e a mais recentemente detectada *Triticum mosaic virus* (TriMV - Potyviridae, com dois gêneros novos propostos Susmovirus ou Poacevirus). Embora o complexo represente uma preocupação para agricultores e pesquisadores a pelo menos seis décadas, ele continua a representar um desafio. Nas áreas com maior histórico, como por exemplo, a América do Norte, nos anos 1990 houve um agravamento do impacto econômico causado pelo complexo com possível ressurgência de HPV. Soma-se a isto a detecção de novas espécies de vírus como TriMV, que provoca sintomas similares a WSMV e foi detectado por ser capaz de infectar plantas de trigo cv RonL resistente a WSMV. Na região das Grandes Planícies, WSMV é responsável por reduções da produtividade médias anuais de cerca de 5% com perda completa em áreas localizadas. Na Austrália e América do Sul, onde este complexo foi detectado na última década ele representa um novo desafio a produção de cereais. As dificuldades encontradas no manejo decorrem da complexidade deste patossistema sendo que tanto cuidados culturais como a resistência genética necessários para minimizar as perdas. Nas próximas páginas estão relatados avanços no conhecimento deste patossistema com base em estudos empreendidos desde 2006, em um esforço do qual vem participando uma equipe multidisciplinar de pesquisadores (virologistas, acarologistas e melhoristas) brasileiros (Embrapa Trigo, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e Universidade de Passo Fundo) e Argentinos (INTA IPAVE, Estação Experimental Agrícola de Marcos Juarez e Estação Experimental Agrícola de Balcarce). O monitoramento a campo realizado desde 2006 indica que o complexo está em expansão na América do Sul. O número de localidades com ocorrência de *A. tosichella* e o número de hospedeiros ampliaram, sendo que além do norte e noroeste do Rio Grande do Sul, há detecção positiva também no oeste de Santa Catarina e Centro-Sul do Paraná. Pelo menos duas linhagens de *A. tosichella* estão presentes no Brasil e Argentina e há outras espécies de *Aceria* em trigo, cuja correta identificação é necessária para permitir futuros estudos de seu impacto epidemiológico. Em 2006, o único vírus descrito na América do Sul era o WSMV, sendo posteriormente relatado o HPV e mais recentemente há indícios de TriMV (ambos na Argentina). No Brasil, o WSMV foi detectado e a população viral assemelha-se a Argentina, o que sugere a introdução a partir de uma fonte comum ou migração do vírus entre estes países. No sul do Brasil permanece o desafio da correta diagnose pois várias espécies de vírus (Furovirus, Bymovirus entre outros) transmitidos por plasmodioforomicetos presentes no solo também causam mosaico. O nível de resistência dos genótipos atualmente empregados

nas áreas com ocorrência de *A. tosichella* vem sendo caracterizado revelando que as cultivares brasileiras são suscetíveis. Assim, se considerado apenas o fator hospedeiro, o nível de dano potencial por este complexo no Brasil é alto. Também foram conduzidos estudos de análise de risco, considerando fatores ambientais. Por último, continua sendo crítica a capacidade de detecção do vírus em estações quarentenárias. A taxa de transmissão de WSMV e HPV através de sementes é baixa e isso dificulta a detecção dos mesmos em lotes de sementes importadas. O Serviço de Quarentena do Cenargen recebe grande escala de amostras de trigo de alto risco por serem oriundas de países como Argentina e México onde o patossistema está plenamente estabelecido. É necessário validar métodos de detecção dos vírus em pontos de entrada no país para fortalecer o sistema de defesa agropecuária.

A série de trabalhos a seguir relata o monitoramento do complexo *Aceria tosichella* - vírus transmitidos sob os aspectos de distribuição espacial, população hospedeira, análise da variabilidade do vetor e do vírus e segurança fitossanitária para o Brasil. Visando o enfrentamento deste complexo, descreve-se ferramentas de diagnose e detecção aplicáveis a serviços quarentenários e a avaliação da reação de genótipos de trigo ao complexo de forma a caracterizar os cultivares de trigo com potencial para uso no manejo do complexo *Aceria*/vírus associadas.