



O ácaro-hindustânico-dos-citros, *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Acari: Tetranychidae)

Elisangela G. F. Morais¹, Denise Navia²

¹Eng^a. Agrôn^a., D.Sc. em Entomologia, Pesquisadora da Embrapa Roraima, Rodovia BR-174, km 8, Distrito Industrial, Caixa Postal 133, CEP 69301-970. Boa Vista, RR. E-mail: elisangela.fidelis@gmail.com

²Bióloga, D.Sc. em Entomologia, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF, Brasil. E-mail: denise.navia@embrapa.br

O ácaro-hindustânico-dos-citros, também conhecido como ácaro-dos-ninhos-de-teia-dos-citros, foi descrito a partir de espécimes coletados em citros na Índia. Este ácaro foi detectado infestando limoeiros no noroeste da Venezuela, Departamento de Zulia, em 2002 (Quirós & Geraud-Pouey 2002). Em 2008, o ácaro foi relatado no extremo norte do Brasil, em Boa Vista, Roraima (Navia & Marsaro Jr. 2010), também causando sintomas severos em limoeiros. Em seguida, *S. hindustanicus* também foi encontrado no norte da Colômbia, Departamentos de La Guajira e de Magdalena (Mesa-Cobo 2010). Na Venezuela, *S. hindustanicus* já se disseminou por todas as áreas onde há cultivo de citros, do noroeste (Zulia) ao nordeste (Sucre), nas áreas centrais e do sul do país (Nienstaedt-Arreaza 2007).

Danos severos causados por altas infestações de *S. hindustanicus* em folhas e frutos de citros têm sido observados em pomares comerciais e, também, em pequenas propriedades familiares, tanto na Venezuela quanto no Brasil (Quirós & Geraud-Pouey 2002, EGF Morais, comunicação pessoal), mas não há dados sobre a redução da produção. Apesar de não haver informação quantitativa sobre perdas na produção dos citros causadas por *S. hindustanicus*, não há dúvidas sobre a redução do valor comercial dos frutos frescos, devido aos danos estéticos causados pelas infestações. É possível também que o sabor ou a qualidade



nutricional dos frutos cítricos sejam alterados pelas infestações de *S. hindustanicus*, sendo necessário avaliar estas características.

Um importante impacto potencial da disseminação de *S. hindustanicus* no Brasil poderá ser a imposição de barreiras fitossanitárias no comércio internacional de frutos cítricos frescos. O país é um dos maiores produtores e exportadores mundiais de citros. A maior parte das exportações de citros do Brasil é via suco de laranja, um produto que não consiste em uma via de ingresso para o ácaro. Entretanto, outros setores deste agronegócio vêm se expandindo, especialmente as exportações de frutos de limão, que já representa mais de 60.000 t/ano (Abanorte 2008). Portanto, é extremamente importante evitar a disseminação de *S. hindustanicus* para o Sudeste e o Nordeste do país, que correspondem às principais áreas de produção de cítricos no Brasil. Além disso, o ácaro também poderá causar impacto na citricultura da região Norte. No estado do Amazonas, por exemplo, a citricultura vem se expandindo e já são cultivados 2.700 ha de citros (IBGE 2015).

Após a introdução de *S. hindustanicus* em Roraima, a comercialização de frutos cítricos a partir deste estado para outras regiões brasileiras ó pode ser feita após o tratamento pós-colheita, para desinfestação dos frutos e emissão de Certificação Fitossanitária de Origem (CFO) (Instrução Normativa N° 34 de 2009 do MAPA). Esta medida evita que o ácaro seja disperso através de transporte de frutos.

O ácaro-hindustânico-dos-citros apresenta coloração amarela ou amarelado-verdeada, com manchas escuras na região lateral do corpo. O corpo da fêmea é oval, levemente achatado, e mede cerca de 430 μm de comprimento. O macho é piriforme, pálido, com pernas relativamente longas, menor que a fêmea, com cerca de 350 μm de comprimento (Hirst 1924, Quirós & Geraud-Poney 2002; Nienstaedt-Arreaza 2007).

O nome comum dado a *S. hindustanicus*, "ácaro-dos-ninhos-de-teia", se deve ao comportamento das fêmeas de tecer fina teia, em áreas circulares de 1 a 3 mm de diâmetro, sob a qual ovipositam, formando "ninhos" circulares sobre o



tecido vegetal. (Quirós & Geraud-Poney 2002, Nienstaedt-Arreaza 2007, Navia & Marsaro Jr 2010). As manchas cloróticas causadas pela alimentação de *S. hindustanicus* surgem na superfície superior das folhas, ao longo das nervuras principais, e, gradualmente, podem tomar toda a lâmina foliar. As fêmeas tecem os ninhos sobre as concavidades ou depressões da casca dos frutos, onde também se observam as manchas cloróticas, de modo que estes se tornam uniformemente prateados e com a casca endurecida (Quirós & Geraud-Poney 2002, Nienstaedt-Arreaza 2007, Navia & Marsaro Jr. 2010).

Os principais hospedeiros de *S. hindustanicus* são os citros, mas o ácaro também já foi relatado, na Índia, infestando coqueiros (*C. nucifera*), acácia (*Acacia* sp.), nim (*Azadirachta indica* A. Juss), cinamomo (*Melia azedarach* L.), e sorgo (*Sorghum vulgare* Pers.) (Cherian 1931, Gupta & Gupta 1994, Bolland *et al* 1998, Migeon & Dorkeld 2010). Nas áreas invadidas da América do Sul, infestações de *S. hindustanicus* em campo somente foram observadas em citros (Marsaro Jr *et al* 2010).

As colônias de *S. hindustanicus* podem se desenvolver em diferentes espécies e cultivares de citros. Na Venezuela o ácaro foi relatado infestando limão-taiti [*Citrus latifolia* (Tanaka ex Yu.Tanaka)], lima [*Citrus aurantiifolia* (Chistm) Swingle], tangerina (*Citrus reticulata* Blanco), limão (*Citrus limon* (L.), e laranja doce [*Citrus sinensis* (L.) Osbeck] (Quirós & Dorado 2005, Nienstaedt-Arreaza 2007). No Brasil, *S. hindustanicus* foi primeiramente observado infestando limão-taiti e limão (Navia & Marsaro Jr 2010). Em seguida, durante levantamentos realizados em pomares comerciais e em fundos-de-quintais, observaram-se também infestações em limão-cravo (*Citrus limonia* Osbeck), tangerina Ponkan, laranja doce Valencia, e tangor-murcote [*Citrus reticulata* Blanco x *Citrus sinensis* (L.) Osbeck] (Marsaro Jr. *et al* 2010).

Há escassa informação sobre os métodos de controle para o ácaro-hindustânico-dos-citros. Na Venezuela foi comparada a eficiência do acaricida azocyclotin, detergente líquido e óleo mineral para o controle de *S. hindustanico*. A eficiência de azocyclotin e do detergente foi em torno de 90% para os três



tratamentos, não havendo diferença significativa entre os mesmos. Entretanto, a eficiência do óleo mineral foi de 42% (Quirós & Dorado 2005). Em Roraima, alguns acaricidas utilizados em citros foram avaliados em campo para o controle deste ácaro – mancozebe, abamectina, espiroclorfenol, enxofre e dimetoato (Marsaro Jr *et al* 2012). Os acaricidas dimetoato e espiroclorfenol foram os mais eficientes, sendo que o último apresentou período de controle mais longo. Entretanto, até o momento não há nenhum acaricida registrado para o controle de *S. hindustanicus* no Brasil.

Ácaros predadores de três famílias foram observados em associação com *S. hindustanicus* em Roraima, incluindo três espécies de Phytoseiidae - *Galendromus annectens* (De Leon), *Euseius concordis* (Chant) e *Iphiseiodes zuluagai* Denmark & Muma-, um Stigmaeidae do gênero *Agistemus* e um Bdellidae do gênero *Bdella* (Marsaro Jr *et al* 2009). No entanto, estudos para se conhecer a eficiência destes predadores para o controle biológico de *S. hindustanicus* são necessários, pois é possível que estes predadores tenham dificuldades de entrar sob o ninho de teias construído pelas fêmeas.



Referências

Abanorte (2008) Cresce exportação de limão tahiti. Disponível em:

www.abanorte.com.br/noticias/noticias-da-pagina-inicial/cresce-exportacao-de-limao-tahiti (Acessado em 24 de abril de 2015).

Bolland HR, Gutierrez J, Flechtmann CHW (1998) World catalogue of the spider mite family (Acari: Tetranychidae). Leiden, Brill Academic Publishers, 392 p.

Cherian MC (1931) South indian Acarina. J Asiatic Soc Beng 27: 141-147.

Fantine AK, Sugayama R, Zeidler R, Trassato L, Vilela E (2010) Situação atual do ácaro-hindu dos citros (*Schizotetranychus hindustanicus*) (Acari: Tetranychidae), no estado de Roraima. In XXIII Congresso Brasileiro de Entomologia. Anais. Sociedade Entomológica do Brasil, Natal, p 1856.

Gupta SK, Gupta YN (1994) A taxonomic review of Indian Tetranychidae (Acari: Prostigmata) with description of new species, redescriptions of known species and keys to genera and species. Mem Zool Surv India 18:1-196.

Hirst S (1924) On some new species of red spider. Ann Magaz Nat Hist 14: 522-527.

IBGE (2015). Estados @. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/> (Acessado em 24 de abril de 2015).

Marsaro Jr AL, Sato ME, Aguiar RM, Vieira GB, Silva Jr RJ, Mineiro JLC (2012) Efeito de acaricidas sobre *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Acari: Tetranychidae) e ácaros predadores em citros no Estado de Roraima, Brasil. Arq Inst Biol 79: 75-83.

Marsaro Jr AL, Sato ME, Mineiro JLC, Navia D, Aguiar RM, Vieira GB (2009) Ácaros predadores associados ao ácaro hindu dos citros, *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst, 1924) (Acari: Tetranychidae), no estado de Roraima, Brasil.



In XI Simpósio de Controle Biológico. Resumos. Sociedade Entomológica do Brasil, Bento Gonçalves, Abstract 09/093 (CD-ROM)

Marsaro Jr. AL, Navia D, Gondim Jr. MGC, Duarte OR, Castro TMMG, Moreira GAM (2010) Host plants of the Red Palm Mite, *Raoiella indica* Hirst (Tenuipalpidae), in Brazil. p. 145 (Abstract 267). In Moraes GJ, Castilho RC, Flechtmann CHW (eds) Abstract Book of the XIII International Congress of Acarology. Recife.

Mesa-Cobo NC (2010) Ácaros asociados a cítricos em Colombia. Disponível em http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_60_%C3%81caros%20asociados%20a%20C%C3%ADtricos%20en%20Colombia.pdf (Acessado em 24 de abril de 2015).

Migeon A, Dorkeld F. (2010) Spider Mites Web: a comprehensive database for the Tetranychidae. Disponível em: www.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb (Acessado em 24 de abril de 2015).

Navia D, Marsaro Jr AL (2010) First report of the Citrus Hindu Mite, *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Prostigmata: Tetranychidae), in Brazil. Neotrop Entomol 39: 140-143

Nienstaedt-Arreaza BM (2007) Estudio de algunos aspectos biológicos y ecológicos del ácaro hindú de los cítricos *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst, 1924) (Acari: Tetranychidae) en Maracay, Venezuela. Maracay, Universidad Central de Venezuela, 70p. (Undergraduate monography)

Quirós M, Dorado I (2005) Eficiencia de tres productos comerciales en el control del ácaro hindú de las cítricas *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst), en el laboratorio, Abstract 183. In Congreso de Entomología 2005. Resumen. Universidad del Zulia, Maracaibo.

1º SIMPÓSIO DE

**PRAGAS QUARENTENÁRIAS
NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**



Quirós M, Geraud-Pouey F (2002) *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Acari: Tetranychidae), new spider mite pest damaging citrus in Venezuela, South America, pp 255-256. In Morales-Malacara JB & Rivas G (eds). XI International Congress of Acarology. Program and Abstract Book. Distrito Federal México, Universidad Nacional Autónoma de México.