

Primer registro del ácaro *Mononychellus planki* (Acari: Tetranychidae) asociado al cultivo de soja en Paraguay

RAMÍREZ, María B.¹, ARIAS, Osmar R.¹, GÓMEZ, Víctor A.¹, & MORAES, Gilberto J.²

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción (FCA/UNA), San Lorenzo, Paraguay. E-mail: mramirez@agr.una.py

² Departamento de Entomología y Acarología de la Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Universidad de São Paulo, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Received 08 - VIII - 2017 | Accepted 13 - I - 2018 | Published 30 - III - 2018

<https://doi.org/10.25085/rsea.770104>

First record of the mite *Mononychellus planki* (Acari: Tetranychidae) in soybean crop from Paraguay

ABSTRACT. The mite *Mononychellus planki* (McGregor) is reported for the first time in Paraguay, collected from the different soybean producing areas.

KEYWORDS. *Glycine max*. Phytophagous mite. Sampling.

RESUMEN. Se da a conocer el primer registro en el Paraguay del ácaro *Mononychellus planki* (McGregor) colectados de las diferentes zonas productoras del cultivo de la soja.

PALABRAS CLAVE. Ácaro fitófago. *Glycine max*. Muestreo.

En la actualidad el cultivo agrícola más importante en el Paraguay es la soja (*Glycine max* (L.) Merr. (Fabaceae)), con una superficie sembrada en la campaña agrícola 2015/2016 de 3.264.480 hectáreas y una producción total de 9 millones de toneladas. El Paraguay es el sexto productor de la oleaginosa y es el cuarto exportador mundial, siendo el producto que genera más ingresos al país (Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas – CAPECO, 2016). En la campaña agrícola 2014/2015 se ha detectado la presencia de ácaros en diferentes zonas de producción del cultivo. El ácaro *Mononychellus planki* es una especie polífaga, con más de 50 hospederos, incluyendo varias leguminosas. En América del Sur está reportado a partir de especímenes colectados de Brasil, Puerto Rico, Colombia, y Trinidad, principalmente en soja, maní y frijol. En el Noreste de Brasil *M. planki* fue reportado asociado a leguminosas (Moraes & Flechtmann, 1981). Nuevos registros se reportaron en *Vigna edenantha* (Fabaceae), en Corrientes, Argentina, *Sida glasiivii* K. Sch. (Malvaceae), en São Paulo, y sobre *Glycine max*, en Paraná, Brasil (Flechtmann, 1996).

Los sinónimos del ácaro son *Eotetranychus planki* (McGregor, 1950), *Mononychus planki* (McGregor, 1950), *Schizotetranychus planki* (McGregor, 1950), *Tetranychus planki* (McGregor, 1950), *Mononychellus waltheria* (Tuttle et al., 1974) (Moraes & Flechtmann, 1981).

Mononychellus planki vive en ambos lados de las hojas, todas las fases activas son de coloración verde intensa, con patas amarillas, los huevos son verde claro y colocados a lo largo de la nervadura. No elaboran tela, las colonias permanecen en las nervaduras, produciendo manchas cloróticas, tienen preferencia por las hojas más nuevas de las plantas. Las hembras son de color verde, se caracteriza por presentar lóbulos en las estrías dorsales del cuerpo, formando un diseño reticulado en el área dorso central del propodosoma y en las áreas circundantes a la base de las setas histerosomales (Fig. 1A). Los lóbulos son redondeados, tan altos como anchos. Las setas dorsales del cuerpo colocadas sobre fuertes tubérculos, son pubescentes y tan largas como los intervalos entre sus bases (Fig. 1B) (Freítez & Alvarado, 1976).

En la pata, en el tarso I presenta cuatro setas táctiles

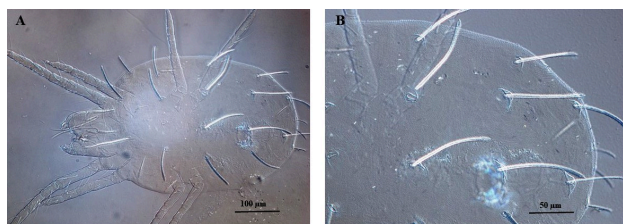


Fig. 1. *Mononychellus planki*. A. Vista general de la hembra B. Setas dorsales del cuerpo colocadas sobre tubérculos.

y un solenidio en el área de la estría transversal (Fig. 2A) y nueve setas táctiles y un solenidio en la tibia I. El macho presenta el aedeagus curvado hacia el vientre (Fig. 2B), con dos angulaciones en la protuberancia terminal, la anterior aguzada y la posterior más corta y de aspecto romo (Morales & Flechtmann, 1981).

En un aspecto general, *M. planki* se distingue visualmente de las demás especies de tetraniquidos debido a la coloración verde intensa y el arqueamiento más pronunciado en el dorso (Flechtmann, 1996; Morales & Flechtmann, 2008).

En estudios realizados por Guedes et al. (2007) en cultivo de soja genéticamente modificada en las campañas agrícolas 2002/03 y 2003/04 fueron observadas severas infestaciones de ácaros fitófagos en varios municipios de Rio Grande do Sul, Brasil, identificándose especies de ácaros como *M. planki*, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904), *Tetranychus desertorum* (Banks, 1900) y *Tetranychus gigas* (Pritchard & Baker, 1955). La ocurrencia de ácaros ha sido considerada anormal, principalmente debido a factores climáticos, además se sospecha del manejo fitosanitario y cultural (Roggia, 2007, 2010). La población de ácaros se puede reducir en periodos de lluvias regulares, por la elevada humedad relativa del aire, hojas mojadas y prolongadas nubosidad (Delalibera et al. citado por Roggia, 2007).

Los hospedantes de *M. planki* son maní (*Arachis hipogea* L., Fabaceae), habilla (*Phaseolus vulgaris* L., Fabaceae), poroto (*Vigna unguiculata* L., Fabaceae), soja (*Glycine max* (L.) Merrill., Fabaceae), algodón (*Gossypium herbaceum* L., Malvaceae) y guayaba (*Hibiscus esculentum* L., Malvaceae) (Morales &

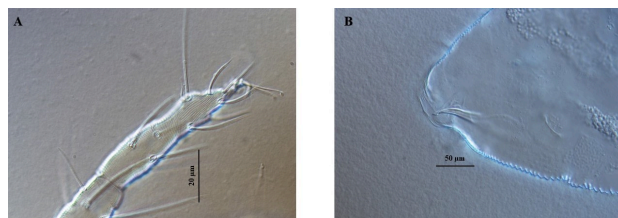


Fig. 2. *Mononychellus planki*. A. Setas en el tarso I de la hembra. B. Aedeagus del macho.

Flechtmann, 2008). En Paraguay fue asociado con el cultivo de algodón (*Gossypium hirsutum* L., Malvaceae) y mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), pero no fue considerado como plaga de importancia (Benítez, 2002), y no existe registro de *M. planki* en el cultivo de la soja a nivel nacional.

El objetivo de la comunicación es citar por primera vez la presencia de *M. planki* en cultivo de la soja en Paraguay. En la campaña 2014/2015 se colectaron al azar hojas de soja de diferentes partes de la planta, cada muestra estuvo compuesta de 20 hojas de cultivares genéticamente modificados, a fin de observar la presencia de ácaros. La colecta se realizó en 9 localidades de la Región Oriental del Paraguay, en las localidades de Santiago (26°99'76"S; 56°77'83"O), en el departamento de Misiones; Capitán Miranda (27°20'24"S; 55°78'95"O) y Tomás Romero Pereira (26°44'99"S; 55°26'23"O), en el departamento de Itapúa; Iruña (26°13'37"S; 55°15'27"O), Naranjal (26°01'01"S; 55°12'12"O), Santa Rita (25°71'85"S; 55°03'30"O), y Hernandarias (25°29'19"S; 54°69'60"O), en el departamento de Alto Paraná; Yhovy (24°27'30"S; 55°01'82"O) e Yvyrarobaná (24°32'95"S; 55°03'29"O), en el departamento de Canindeyú.

Las hojas muestreadas fueron agitadas por 10 segundos en frasco con alcohol etílico al 70%, luego retiradas (Flechtmann, 1977). Los frascos (identificados con fecha, lugar y colector) fueron llevados al Laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA). Para la identificación, varias muestras de ácaros fueron enviadas al Departamento de Entomología y Acarología de la Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ), Universidad de Sao Paulo, Piracicaba, donde fueron montados en medio de Hoyer, posteriormente el secado de las láminas con el ácaro se colocaron en forma vertical en una estufa a temperatura de 45 °C por 24 h, luego observados con microscopio de contraste de fase. Los especímenes fueron depositados para la colección en el Departamento de Acarología de la ESALQ y en el Laboratorio de Entomología de la FCA/UNA. Se reportó la información al Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE).

Este aporte contribuye para realizar monitoreo en forma permanente en el cultivo de soja, para detectar tempranamente e implementar un buen manejo, en caso de que aumente la población se puede convertir en plaga primaria.

AGRADECIMIENTOS

A los Ings. Agrs. M.Sc. Alberto Brítez y Rebeca González por la colaboración en el acondicionamiento de las muestras

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Benítez, E.A. (2002) *Listado de nombres científicos y vulgares de plagas agrícolas y forestales del Paraguay*. San Lorenzo, Paraguay.
- Banks, N. (1900) The red spiders of the United States (*Tetranychus* and *Stigmaeus*). *US Department of Agriculture, Division of Entomology. Technical Series*, **8**, 65-77.
- Banks, N. (1904) Class III, Arachnida, Order I, Acarina, four new species of injurious mites. *Journal of the New York Entomological Society*, **12**(1): 53-56.
- CAPECO (Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas) (2016) Uso de la soja. Disponible en: <http://capeco.org.py/area-de-siembra-produccion-y-rendimiento/>
- Flechtmann, C.H.W. (1977) *Ácaros de importância agrícola*. Nobel, São Paulo, Brasil.
- Flechtmann, C.H.W. (1996) Rediscovery of *Tetranychus abacae* Baker & Pritchard, additional description and notes on South American spider mites (Acari, Prostigmata, Tetranychidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, **13**(13): 569-578.
- Freítez, F., & Alvarado, G. (1976) Nota preliminar sobre ácaros tetraniquídeos del girasol en Venezuela (Acarina: Tetranychidae). *Agronomía Tropical*, **26**(2):167-169.
- Guedes, J.V.C., Navia, D., Lofego, A.C., & Dequech, S.T.B. (2007) Ácaros associados à cultura da soja no Rio Grande do Sul. *Neotropical Entomology*, **36**(2): 288-293.
- McGregor, E.A. (1950) Mites of the family Tetranychidae. *The American Midland Naturalist*, **44**(2), 257-420.
- Moraes, G.J., & Flechtmann, C.H.W. (1981) Ácaros fitofagos do nordeste do Brasil. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, **16**(2): 177-186.
- Moraes, G.J., & Flechtmann, C.H.W. (2008) *Manual de Acarologia: Acarologia Básica e Ácaros de Plantas Cultivadas no Brasil*. Holos, Riberão Preto, Brasil.
- Pritchard, A.E., & Baker, E.W. (1955) *A revision of the spider mite family Tetranychidae. Vol. 2*. Pacific Coast Entomological Society, San Francisco.
- Roggia, S. (2007) *Ácaros tetraniquídeos (Prostigmata: Tetranychidae) associados a soja no rio grande do sul: ocorrência, identificação de espécies e efeito de cultivares e de plantas daninhas*. Dissertação de mestrado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".
- Roggia, M. (2010) *Caracterização de fatores determinantes dos aumentos populacionais de ácaros tetraniquídeos em soja*. Tese de doutorado. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".
- Tuttle, D.M., Baker, E.W., & Abbatiello, M. (1974) Spider mites from northwestern and north central Mexico (Acarina: Tetranychidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, **171**.