

El Género *Schizotetranychus* Trägårdh (Acari: Tetranychidae) en Costa Rica y Panamá

R. Ochoa*, B. Gray**, G. von Lindeman***

ABSTRACT

The genus *Schizotetranychus* Trägårdh (Acari: Tetranychidae) is reported from Costa Rica and Panama. Two new species of red spider mites are described: *Schizotetranychus freitezi* n. sp. and *Schizotetranychus pseudolycurus* n. sp., both found in leaves of *Oryza sativa* L., causing yellow spots on the surface in association with white mites on the underside.

COMPENDIO

El género *Schizotetranychus* Trägårdh (Acari: Tetranychidae) ha sido encontrado en Costa Rica y Panamá. Dos nuevas especies de arañas rojas son descritas: *Schizotetranychus freitezi* spec. nov. y *Schizotetranychus pseudolycurus* spec. nov. ambas halladas en hojas de *Oryza sativa* L., causando manchas cloróticas en el haz en asociación con motas blancas en envés.

INTRODUCCION

Freitez (8) y Salas (10) mencionan para Costa Rica una araña roja del género *Schizotetranychus* sp., sin embargo, por falta del material comparativo y literatura especializada, la especie no fue descrita.

En 1986, en pruebas de arroz (*Oryza sativa* L.) en el Centro de Investigaciones en Granos y Semillas de la Universidad de Costa Rica, y en 1988, en evaluaciones de plagas en el Programa de Hibridación de Arroz de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá, se observó la presencia de otra especie de araña roja del género *Schizotetranychus*, atacando en ambas ocasiones, el follaje de algunas de las variedades y líneas

Baker y Pritchard (3), en sus revisiones de las arañas rojas de Centroamérica, no mencionan al género *Schizotetranychus* como representante de la acarofauna centroamericana. Por otro lado, Alvarado y Freitez (1), y Rossi de Simons (9), mencionan para Venezuela y Argentina especies de *Schizotetranychus* como plagas en arroz

Las medidas son expresadas en micrómetros.

DESCRIPCION

Schizotetranychus Trägårdh, 1915: 277.

El género se caracteriza por presentar un idiosoma óvalo-alargado con dos pares de setas para anales; setas duplex adyacentes y distales en el tarso I y un empodio grueso y generalmente dividido en dos estructuras uncinadas (2, 8).

Schizotetranychus freitezi spec. nov.

Diagnosis: Esta especie se asemeja a *Schizotetranychus oryzae* Rossi de Simons, pero se distingue por presentar la hembra estriación irregular transversal en el lóbulo genital y área pregenital; por su parte, el macho presenta diferencias en el delineado dorsal entre las setas sacrales internas y un aedeagus de cuerpo estrecho en su parte proximal.

Hembra: (Figs 1-6) Color verdoso, con dos manchas laterales y una dorsal verde-oscuro en el metapodosoma, con dos manchas laterales similares a las anteriores, pero no confluentes en el opistosoma. Gnatosoma, patas I y II, parte distal de las posteriores

1 Recibido para publicación el 27 de junio 1989
Los autores desean expresar su agradecimiento al Dr. Edward W. Baker, Systematic Entomology Laboratory, ARS, USDA, Beltsville, MD, USA, por la revisión del material. Al Dr. Shozo Ehara, Tottori University, Japón, por el envío de literatura utilizada en este trabajo. Al Ing. Francisco P. Freitez, por brindar la oportunidad de utilizar parte de su material y al Ing. Hugo Aguilar, Lab. Acarología, Universidad de Costa Rica, por la revisión del manuscrito y las sugerencias aportadas

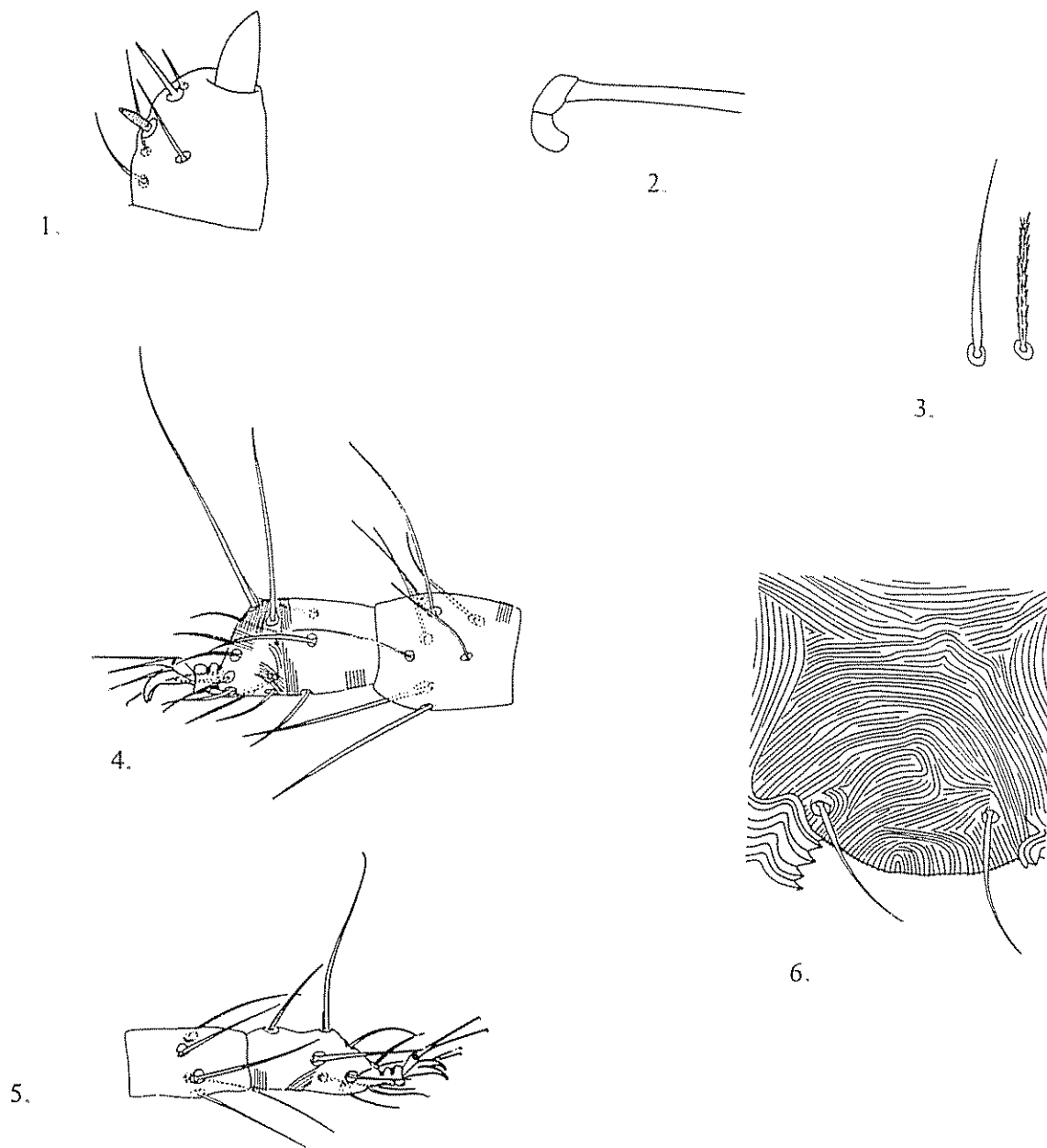
* Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Proyecto MIP, Turrialba 7170, Costa Rica

** Facultad de Ciencias Agropecuarias, CEIAT, Universidad de Panamá, Panamá

*** Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Proyecto MIP-Panamá Apdo 6-3786, El Dorado, Panamá.

ligeramente rojizas. Cuerpo oval alargado: 455.1 ± 1.9 de largo y 214.56 ± 0.50 de ancho. Rostro alargado 93.5 ± 1.5 . Sensillum terminal del palpo con la terminación en forma cónica y esclerotizada. Estilóforo redondeado anteriormente, ligeramente sinuoso en su margen frontomedial. Peritremas encorvados distalmente. Líneas dorsales simples, longitudinales en el propodosoma y transversales en la región central del

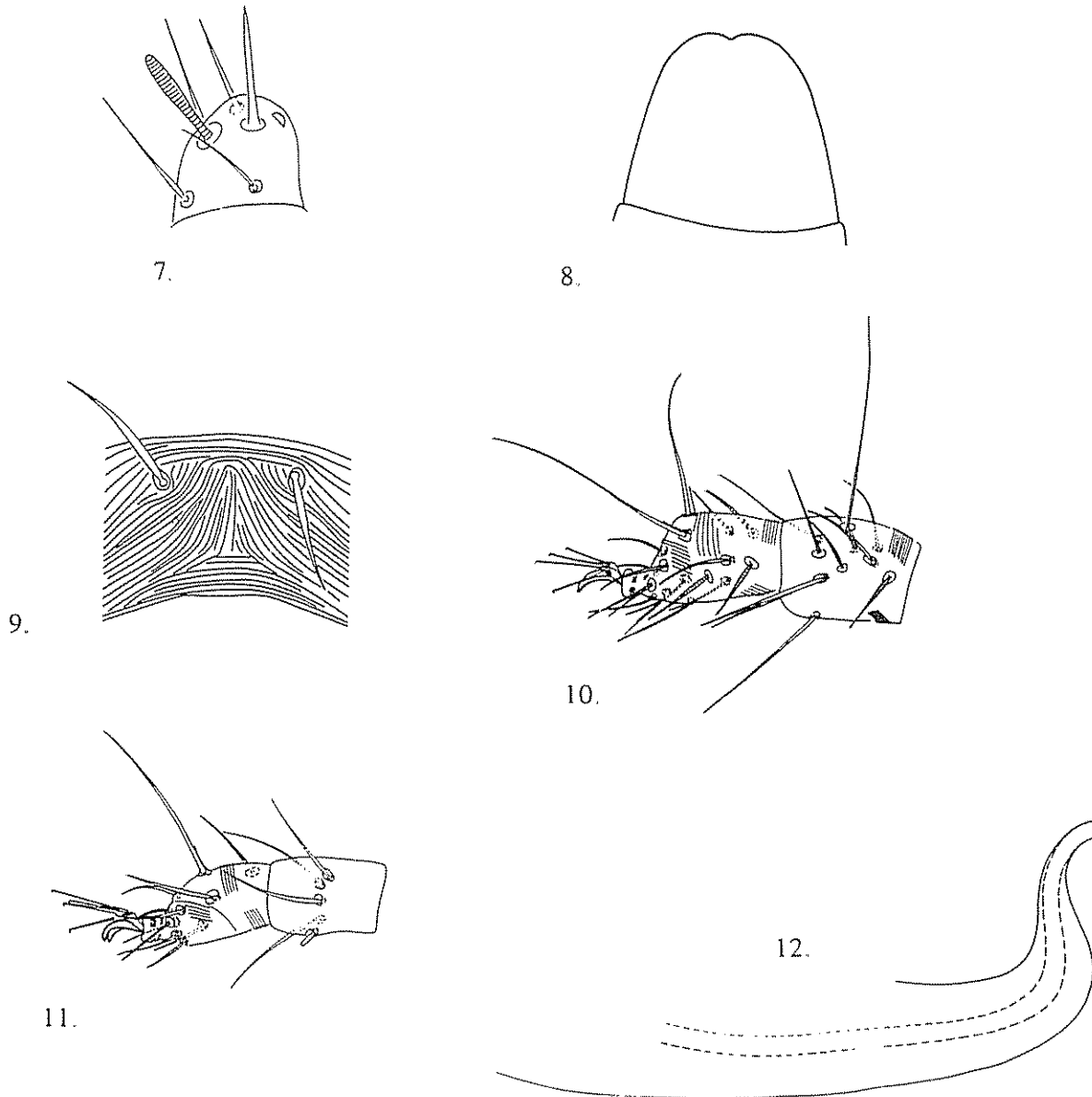
histerosoma. Setas dorsales del cuerpo más cortas que los intervalos entre sus bases, excepto las setas sacrales externas que son más largas que el intervalo entre su base y la de las setas clunales, las cuales a su vez son un tercio más largas que las setas postanales. Setas propodosomales I y III, humerales, histerosomales dorsolaterales II y III (34.83 ± 1.43), sacrales externas



Figs 1-6 *Schizotetranychus freitezi* sp.n , hembra: 1 sensillum terminal del palpo; 2. peritrema; 3. setas dorsales del cuerpo; 4 tibia y tarso I; 5. tibia y tarso II; 6. diseño de las estrías en el lóbulo genital y área pregenital.

(41.87 ± 0.2), clunales y postanales pilosas, las restantes simples y suavemente ensanchadas en las bases. Empodios simples y hendidos distalmente en dos estructuras uncinadas. Las setas táctiles de las patas, pilosas; tarso I con tres setas táctiles proximales a la seta duplex proximal y un solenidio casi a su mismo nivel; tibia I con siete setas táctiles y un solenidio;

genu I con cinco setas táctiles ; y fémur I con nueve setas táctiles. Tarso II con una seta táctil casi a nivel de la seta duplex y un solenidio proximal; tibia II con cinco setas táctiles; genu II con cuatro setas táctiles; y fémur II con seis setas táctiles. Delineado del lóbulo genital y área pregenital transversal e irregular.



Figs. 7-12. *Schizotetranychus freitezi* sp.n , macho: 7 sensillum terminal del palpo; 8 parte anterior del estilóforo; 9 diseño de las estriás histerosomales dorsocentrales entre las setas sacrales internas; 10 tibia tarso I; 11 tibia y tarso II; 12 aedeagus.

Macho: (Figs. 7-12) Color verdoso, con el extremo de su opistosoma anaranjado-rojizo, gnatosoma y patas I-II ligeramente rojizas. Cuerpo cuneiforme: 307.9 ± 2.1 de largo y 124.3 ± 1.2 de ancho. Rostro semialargado 48.9 ± 1.1 . Sensillum terminal del palpo diminuto y semicircular. Peritremas encorvados distalmente. Delineado dorsal semejante al de la hembra, excepto entre las setas sacrales internas. Setas dorsales como en la hembra, excepto el primer par de histerosomales dorsolaterales que es piloso. Tarso I con tres setas táctiles y tres solenidios proximales a la seta duplex proximal; tibia I con siete setas táctiles y cuatro solenidios; genu I con cinco setas táctiles; y fémur I con nueve setas táctiles. Tarso II con una seta táctil casi a nivel de la seta duplex y un solenidio proximal; tibia II con cinco setas táctiles; genu II con cuatro setas táctiles; y fémur II con seis setas táctiles. Aedeagus sigmoideo, con cuerpo estrecho proximalmente, curvado hacia el dorso distalmente y de terminación entrecortada.

Esta especie ha sido nombrada en honor al Ing. Francisco P. Freitez, Estación Experimental Portuguesa, Acarigua, Venezuela, por sus trabajos y aportes al desarrollo de la Acarología costarricense.

Holotipo: Hembra, Sardinal, Carrillo, Provincia de Guanacaste, Costa Rica (Cols: L.A. Salas, G. Ulate, F.P. Freitez; Setiembre 1972) en *Oryza sativa* L.

Alotipo: Macho, Sardinal, Carrillo, Prov. Guanacaste, Costa Rica (Cols: L.A. Salas, G. Ulate, F.P. Freitez; setiembre 1972) en *Oryza sativa* L.

Paratipos: Hembras, ninfas, larvas y macho, Sardinal, Carrillo y Playa de Panamá, Prov. Guanacaste, Costa Rica, 5-30 msnm (Cols: L.A. Salas, G. Ulate, F.P. Freitez; setiembre-noviembre 1972) en *Oryza sativa* L. El material existe en la colección de referencia del Laboratorio de Acarología, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica.

Reconocimiento de campo: en arroz, las colonias se encuentran en el envés de las hojas, recubiertas por una tupida tela y dispuestas en sentido longitudinal, observándose en el haz manchas cloróticas en el mismo sentido. Cuando las poblaciones son altas, las hojas se arrollan transversalmente hacia arriba, localizándose colonias por el haz. Bajo la tela se encuentran huevos, larvas, ninfas y adultos, aunque estos últimos pueden andar libremente sobre las hojas. Las posturas, 9 a 37 huevos, se encuentran adheridas a la lámina foliar, estos son esférico-achatados, blanquecinos, amarillento-verdosos y sin estipe dorsal. La forma de la tela da idea de motas blancas (8, 10).

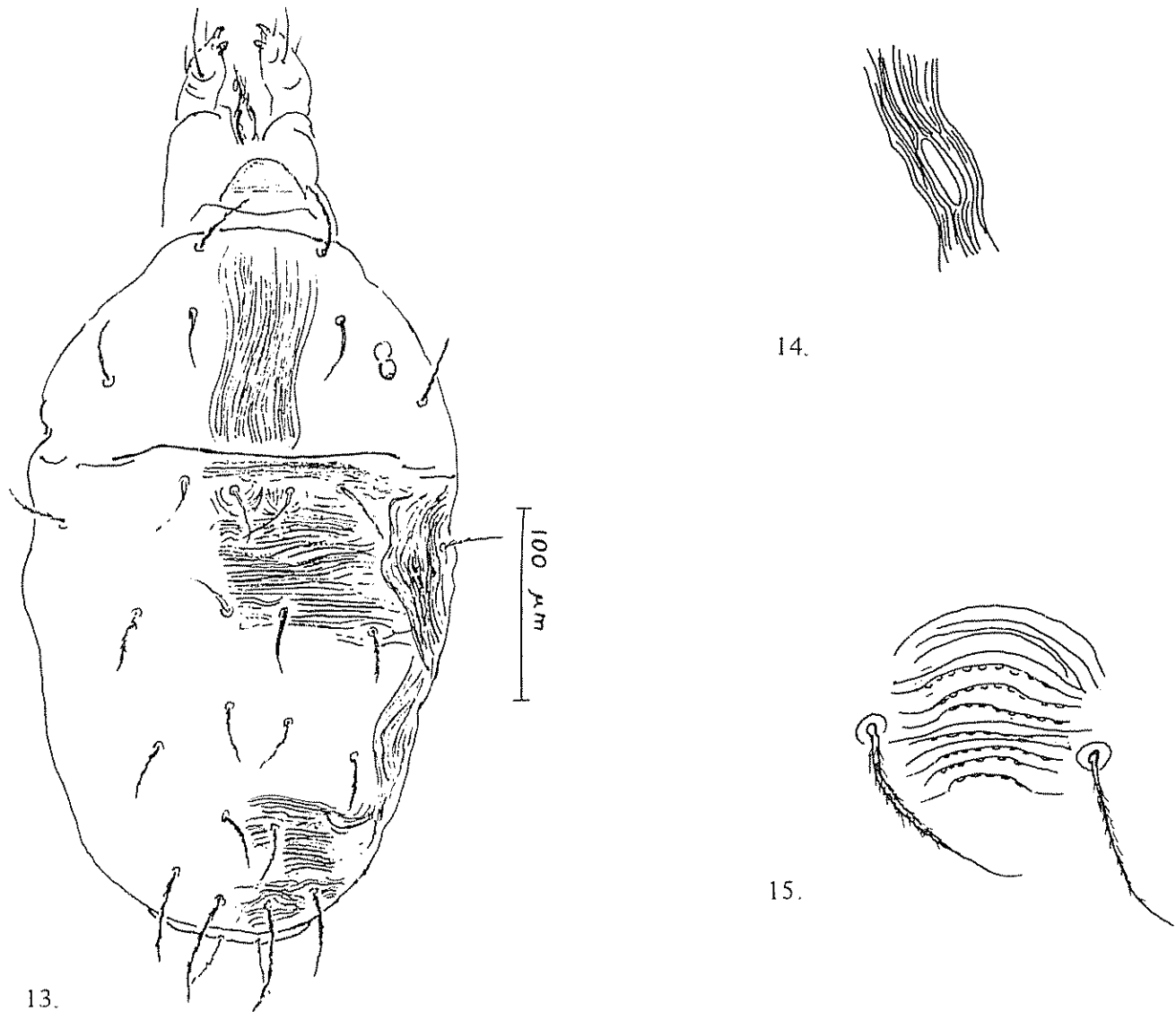
Schizotetranychus pseudolycurus spec. nov.

Diagnosis: Esta especie se asemeja a *Schizotetranychus lycurus* Tuttle & Baker, pero se distingue por presentar la hembra un delineado profuso y sus setas opistosomales pilosas.

Hembra: (Figs. 13-15) Color verdoso, con dos manchas laterales y una dorsal negro-verdosa en el metapodosoma, y dos manchas laterales similares a las anteriores en el opistosoma. Cuerpo oval alargado: 498.45 ± 1.02 de largo y 230.07 ± 1.94 de ancho. Rostro alargado 107.28 ± 0.97 . Líneas dorsales simples, longitudinales en el propodosoma, transversales en la región central y medial del histerosoma e irregulares en la región lateral del metapodosoma. Línea dorsal divisoria del propodosoma-metapodosoma, generalmente marcada. Setas dorsales del cuerpo más cortas que los intervalos entre sus bases, excepto las setas sacrales externas que son más largas que el intervalo entre su base y la de las setas clunales, las cuales a su vez, son un tercio más largas que las setas postanales. Setas propodosomales I y III humerales, histerosomal dorsolateral II (27.83 ± 0.12), lumbares (28.14 ± 0.31), sacrales (33.52 ± 0.53), clunales y postanales pilosas, las restantes simples y suavemente ensanchadas en las bases. Empodios simples y hendidos distalmente en dos estructuras uncinadas. Las setas táctiles de las patas, pilosas; tarso I con tres setas táctiles proximales a la seta duplex proximal; tibia I con siete setas táctiles y un solenidio; genu I con cuatro setas táctiles; y fémur I con nueve setas táctiles. Tarso II con un solenidio casi a nivel de la seta duplex; tibia II con cinco setas táctiles; genu II con cuatro setas táctiles; y fémur II con seis setas táctiles. Delineado del lóbulo genital y área pregenital transversal y regular.

Macho: (Figs. 16-18) Color café-verdoso claro. Cuerpo cuneiforme: 345.54 ± 0.96 de largo y 132.5 ± 0.45 de ancho. Rostro semialargado 51.86 ± 0.41 . Peritremas ligeramente encorvados distalmente. Delineado dorsal semejante al de la hembra. Setas propodosomales, humerales, histerosomales dorsolaterales II y III, sacrales y clunales pilosas, las restantes simples y suavemente ensanchadas en las bases. Tibia I con siete setas táctiles y dos solenidios; genu I con cuatro setas táctiles; y fémur I con siete setas táctiles. Tarso II con un solenidio a nivel de la seta duplex; tibia II con cinco setas táctiles; genu II con cuatro setas táctiles; y fémur II con seis setas táctiles. Aedeagus sigmoideo (16.4 ± 0.64), aguzándose de manera progresiva hacia su extremo distal.

Holotipo: Hembra, Corregimiento de Tocumen, CEIAT (Centro de Enseñanza e Investigaciones Agro-



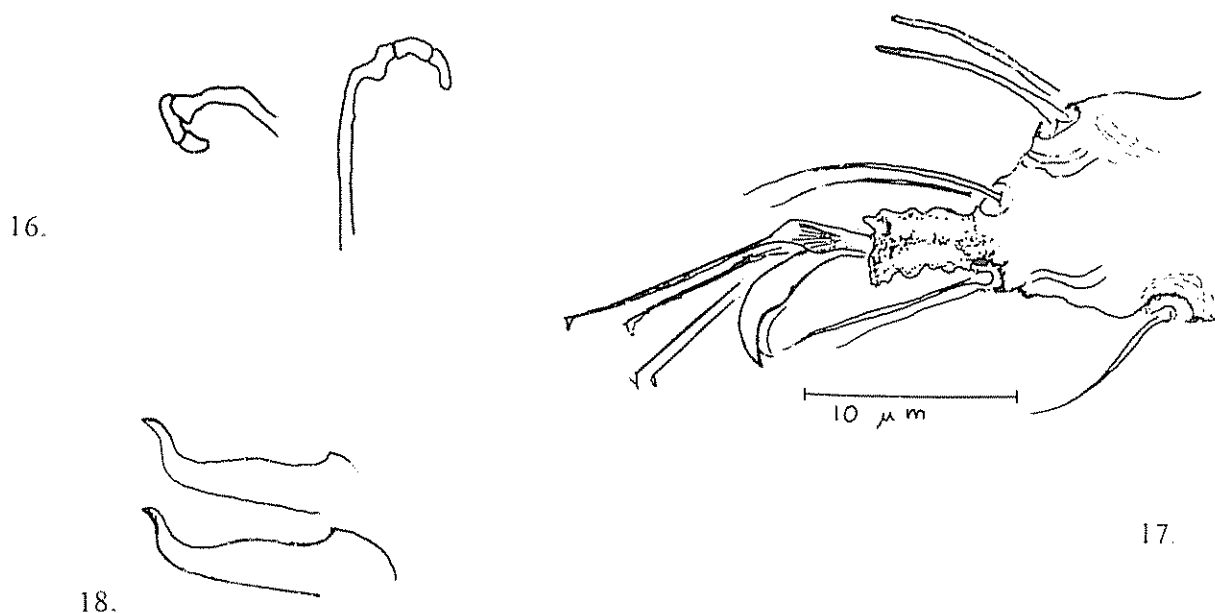
Figs. 13-15. *Schizotetranychus pseudolycurus* sp. n., hembra: 13. aspecto dorsal; 14. detalle dorsolateral del metapodosoma; 15. diseño de las estrías histerosomales dorsocentrales entre las setas sacrales internas.

pecuarias de Tocumen), Panamá, 9°02' latitud norte, 79°22' longitud oeste, 5-20 msnm (Col: B. Gray; junio 1988) en *Oryza sativa* L.

Alotipo: Macho, Corregimiento de Tocumen, CEIAT (Centro de Enseñanza e Investigaciones Agropecuarias de Tocumen), Panamá, 9°02' latitud norte, 79°22' longitud oeste, 5-20 msnm (Col: B. Gray; junio 1988) en *Oryza sativa* L.

Paratipos: Hembras, ninfas, larvas y machos, San José, CIGRAS (Centro de Investigaciones en Granos y

Semillas), Universidad de Costa Rica, 1 250 msnm (Col: G. Bonilla, R. Ochoa; febrero-abril 1986) y Corregimiento de Tocumen, CEIAT (Centro de Enseñanza e Investigaciones Agropecuarias de Tocumen), Panamá, 9°02' latitud norte, 79°22' longitud oeste, 5-20 msnm (Col: B. Gray; junio-setiembre 1988) en *Oryza sativa* L. El material existe en las colecciones de referencia del Proyecto MIP, CATIE, Costa Rica; Lab. Acarología, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica; y la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Panamá.



Figs 16-18 *Schizotetranychus pseudolycurus* sp. n., macho; 16 peritremas; 17 tarso II; 18 aedeagus

Reconocimiento de campo: en arroz, las colonias se encuentran por el envés de las hojas, recubiertas por una tupida tela y dispuestas en sentido longitudinal. Por el haz, en concordancia con las colonias, se observan tonos claros a amarillentos en la hoja. Cuando la población es alta se pueden localizar adultos por el haz. Bajo la tela se encuentran larvas, ninfas, adultos y las posturas (8 a 20 huevos). Los huevos son esfero-achatados, blanquecinos a amarillento-verdoso, sin estipe dorsal. La forma y disposición de la tela da idea de motas blancas. La severidad del daño fue variable. Entre las líneas y variedades susceptibles al ataque de esta especie están: CR 1113, CR 5272, Orizica, Panamá 1048, Redondo x Ciwini, Suriname 70, T1-1821, T1-38 x Anabel y Y1-218. De éstas, la más afectada fue Suriname 70.

LITERATURA CITADA

1. ALVARADO, G.; FREITEZ, F. 1975. *Schizotetranychus paezi* sp. n. y *S. oryzae* (ACARINA: Tetranychidae) atacando arroz en Venezuela. *Agronomía Tropical* 26(2):159-165
2. BAKER, E.W.; PRITCHARD, A.E. 1960. The tetranychoid mites of Africa. *Hilgardia* 29(11):455-575.

DISCUSION

Al presente son dos las especies descritas de *Schizotetranychus* en arroz para Costa Rica y Panamá, a saber: *S. freitezi* spec. nov. y *S. pseudolycurus* spec. nov. Estos ácaros tienen importancia económica, ya que además del daño producido pueden ser difíciles de manejar debido a las telas que los protegen de depredadores y en algunos casos de productos químicos. El amarillamiento provocado por éstos en el arroz, puede ser confundido con el producido por ciertas enfermedades fungosas.

La variación en la severidad del daño mostrada por *S. pseudolycurus* spec. nov. sobre las diferentes variedades y líneas de arroz, hace pensar que es posible la selección de material resistente o tolerante al ácaro.

3. BAKER, E.W.; PRITCHARD, A.E. 1962. Arañas rojas de América Central (ACARI: Tetranychidae). *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural* 23:309-346
4. EHARA, S. 1957. On three spider mites of *Schizotetranychus* from Japan. *Jour. Fac. Sci. Hokkaido Univ (Zoological Series IV)* 13(1-4):15-23

5. EHARA, S. 1973. Three species of the genus *Schizotetranychus* (ACARINA, Tetranychidae). Annot Zool Jap 46(4):224-232
6. EHARA, S.; WONGSIRI, I. 1975. The spider mites of Thailand (ACARINA: Tetranychidae). MUSHI 48(13):149-185.
7. EHARA, S.; IHO, Y.P. 1988. Spider of the Malay Peninsula (ACARINA: Tetranychidae). J. Fac Educ Tottori Univ. Nat. Sci 37(1):1-24
8. FREITEZ, F.P. 1974. Reconocimiento preliminar de ácaros fitoparásitos de la familia Tetranychidae (ACARINA) de Costa Rica. Tesis Ing. Agr. San José, C.R., Universidad de Costa Rica, Facultad de Agronomía. 150 p.
9. ROSSI DE SIMONS, N.H. 1966. Descripción de *Schizotetranychus oryzae* sp. n. (ACARI: Tetranychidae). Revista de Investigaciones Agropecuarias (Serie 5) 3(1):1-10.
10. SALAS, L.A. 1978. Algunas notas sobre las arañitas rojas (Tetranychidae: ACARI) halladas en Costa Rica. Agronomía Costarricense 2(1):47-60.
11. TUTTLE, D.; BAKER, E.W. 1964. The spider mites of Arizona. University of Arizona. Technical Bulletin no. 158. 41 p.
12. TUTTLE, D.; BAKER, E.W. 1968. Spider mites of South western United States and a revision of the family Tetranychidae. Tucson, Ariz., USA, University of Arizona Press. 143 p.
13. TUTTLE, D.; BAKER, E.W.; ABBATIello, M.J. 1976. Spider mites of Mexico (ACARI: Tetranychidae). International Journal of Acarology 2(2):1-102.