

IDENTIFICACIÓN DE UN ÁCARO ASOCIADO AL ÁRBOL DE LA NUEZ DE CASTILLA (*Juglans regia* L.) EN CHAPINGO, MÉXICO

B. Reséndiz-García¹ y Carmen. Estévez-Juárez¹. ¹Departamento de Parasitología agrícola. Universidad Autónoma Chapingo. Km. 38.5 carretera México-Texcoco. Chapingo, Texcoco, Estado de México. C. P. 56230. bresendiz21@hotmail.com y carmenestevezj_10@hotmail.com.

RESUMEN: La nuez de castilla (*Juglans regia*) es una especie de importancia por el valor comercial de sus nueces. En los últimos años dicha especie ha presentado una serie de problemas tales como el ataque de los ácaros que se encuentran en el follaje. Los árboles de nuez del campus de la Universidad Autónoma Chapingo también se han visto afectados por el ataque de estos artrópodos, motivo por el cual se planteó el presente trabajo, con la finalidad de identificar y caracterizar los ácaros fitófagos que se encuentra asociado a la nuez de castilla. Se hicieron colectas de material vegetal en el campus de la Universidad de agosto a diciembre del 2012, la colecta se basó en la sintomatología característica de daño. Los ácaros fueron colectados, en su mayoría, en la parte baja del árbol y en el lado norte y este. Los especímenes colectados se montaron en líquido de fitoseído y se identificaron por medio de claves taxonómicas de diferentes autores. Se identificó una especie de ácaro fitófago, la cual correspondió a *Oligonychus ununguis* Jacobi (Tetranychidae) colectada en *Juglans regia*.

Palabras clave: *Juglans regia*, Tetranychidae, *Oligonychus ununguis*

ASSOCIATED MITE IDENTIFICATION WALNUT CASTILLA (*Juglans regia*) IN CHAPINGO, MEXICO

ABSTRACT: The walnut (*Juglans regia*) is a species of importance for the commercial value of their walnuts. In recent years the species has presented a number of problems such as the attack of the mites that are found in the foliage. The campus of the Universidad Autonomy Chapingo walnut trees have also been affected by these arthropods attack, reason by which this work, in order to identify and characterize the phytophagous mites that is associated with the walnut was raised. Collections of plant material on the campus of the University of August became to December 2012, the collection was based on the characteristic damage symptoms. The mites were collected mostly in the lower part of the shaft and on the north side and East. Collected specimens were mounted in fitoseide fluid and were identified using taxonomic keys of different authors. A kind of mite phytophagan, the was identified a species of mite phytophagan, which corresponded to *Oligonychus ununguis* Jacobi (Tetranychidae) collected in *Juglans regia*.

Key words: *Juglans regia*, Tetranychidae, *Oligonychus ununguis*.

Introducción

El cultivo del nogal de castilla (*Juglans regia*, Juglandaceae), juega un papel importante en la economía agroforestal por su valor maderable, producción de fruto y porta injerto; en el área comercial, por el establecimiento de plantaciones con fines de producción de semilla, además de que su madera es de excelente calidad y se emplea para la fabricación de muebles finos, instrumentos musicales, culatas de armas de fuego, artículos torneados y chapa. En la industria de la repostería, el aceite que contiene la semilla se utiliza como saborizante de productos alimenticios y para fabricar pinturas y tintas de imprenta. Las hojas se utilizan para hacer infusiones y la corteza de la raíz, una vez seca, se usa como laxante, ambos como remedios caseros. La nuez de castilla se encuentra distribuida principalmente en los estados de Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Jalisco, Hidalgo, Puebla y Oaxaca (Martínez, 2005).

En México al igual que en otros países es notable el aumento de problemas de importancia económica causados por ácaros, principalmente en cultivos frutícolas. Estos problemas, hoy en día, son

más notorios por el incremento real en la frecuencia e intensidad de los ataques y la existencia de un mayor número de técnicos capaces de verificar la naturaleza y causa de las pérdidas en el campo.

Dentro del campus universitario los árboles de Nuez de castilla forman parte de los jardines, ya que les da una vista escénica muy valiosa. En los últimos años los árboles de nuez se han visto afectados por ácaros, provocando principalmente un daño en el follaje; presentándose con mayor severidad en los meses de mayo y junio cuando las temperaturas son más elevadas y la humedad relativa es menor a causa de la ausencia de lluvias. Es por ello que se plantea el trabajo con los siguientes objetivos: identificar y caracterizar los ácaros fitófagos que se encuentra asociado a la nuez de castilla.

Materiales y Método

Localización. El presente trabajo se elaboró en los jardines del Campus Universitario y en el laboratorio La Universidad Autónoma Chapingo.

Colecta del material biológico. La colecta del material biológico se llevó a cabo en árboles de nuez de castilla de agosto a diciembre del 2012, para lo cual se seleccionaron árboles que presentaron los síntomas típicos del ataque de ácaros como son hojas cloróticas (Fig. 1) y la presencia de telarañas (Fig. 2).



Figura 1.- Bronceado típico del ataque de ácaros.

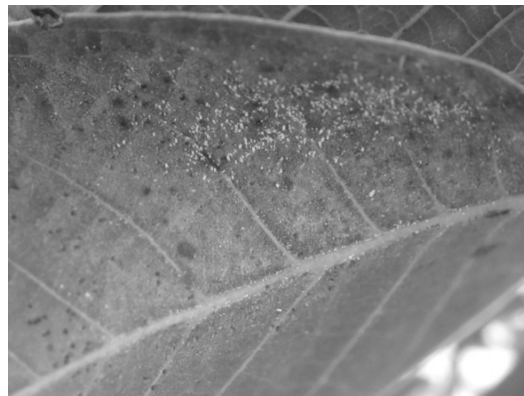


Figura 2. Presencia de telaraña y ácaros en la nuez de castilla.

El material biológico colectado, se revisó hoja por hoja con la ayuda de un microscopio estereoscópico, los especímenes encontrados se colocaron en una siracusa que contenía una solución de aclarado (lactófenol), donde permanecieron por un espacio de 10 a 15 minutos. Posteriormente se hicieron los montajes permanentes de la siguiente forma: sobre un portaobjetos de 75 x 25x 1 mm de tamaño, se colocó una gota de líquido de fitoseide en el centro del mismo, y con ayuda de un pescador el ácaro se trasladó de la Siracusa al centro de la gota, procurando que el espécimen quedará perfectamente en posición dorsal o ventral hacia arriba según fuera requerido, en seguida se colocó un cubreobjetos de 6 x 6 mm sobre la gota, lentamente para así evitar la formación de burbujas y que el ejemplar quedara con sus extremidades extendidas, enseguida las preparaciones se colocaron en una plancha eléctrica con el fin de aclarar aún más el ejemplar y eliminar las burbujas que se formaron durante dicho proceso, los especímenes se examinaron en un microscopio compuesto para comprobar que el ejemplar estuviera en perfectas condiciones. Las preparaciones se dejaron por un periodo de

cinco días para que se secan, más tarde se sellaron con barniz transparente, así mismo por medio de un círculo se marcó la ubicación del ejemplar para facilitar su búsqueda; finalmente se procedió a limpiarlas perfectamente y se les colocó etiquetas adheribles con los datos de la colecta y taxonómicos. La identificación de los ejemplares colectados en nuez de castilla, fue por medio de claves dicotómicas: de Krantz y Walter, 2009 para familia, las de Tuttle, Baker y Abbatiello, 1979, para género y especies de tetraníquidos.

Resultados y Discusión

De acuerdo a los resultados se identificó una especie de ácaros fitófagas colectadas en nuez de castilla en el campus universitario de Chapingo, la cual pertenece a la familia Tetranychidae que fue: la araña elegante *Oligonychus ununguis* Jacobi en la parte en media de los árboles y en el haz de las hojas.

Familia Tetranychidae

Oligonychus ununguis Jacobi, Conocido comúnmente araña elegante con una sinónimos de *Tetranychus ununguis* y *Paratetranychus ununguis*. La especie *O. ununguis*, es un ácaros de color verde oscuro, la hembra es de forma globosa (Fig. 3A, 3B), la cual se caracteriza por presentar siete setas táctiles en la tibia I (Fig. 3C), cabe mencionar que la hembra no se distingue de especies como *O. coniferarum*, *O. mangiferus*, *O. yothersi*, *O. punice* y *O. peronis*. Presenta el peritrema usualmente recto en la parte distal y terminado en un simple bulbo, esta característica engloba al género *Olygonychus* (Fig. 4A). Presenta estrías transversales en la parte distal entre la D3 y D4. El macho es de forma piriforme (Fig. 4B). La característica determinante para la especie es el edeago, el cual es curvado ventralmente (Fig. 4C). Lo cual concuerda con lo citado por Pritchard y Baker, 1955, Jeppson, *et. al.*, 1975. Espinoza 1976 y Cibrián, *et. al.*, 1995.

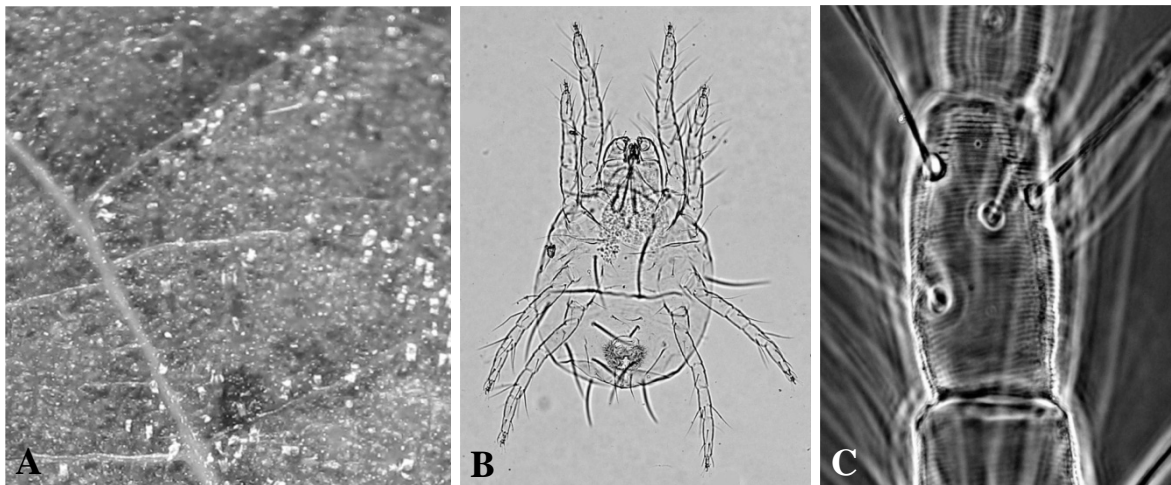


Figura. 3. A) Población de hembras en la hoja. B) Hembra de *O. ununguis* de color verde y globosa. C) Tb IV con cuatro setas dorsales.

En general los tetraníquidos, se distribuyen en el lado norte y este de los hospederos, debido a su fototropismo positivo y prefieren hojas de edad intermedia ya que estas contienen mayor cantidad de aminoácidos que son esenciales para la producción de telaraña, por otro lado se pudo observar que cuando las lluvias son escasas como fue en el 2012, la población de la araña elegante fue elevadas por

lo tanto un mayor daño en comparación con el 2013 y parte del 2014 donde las precipitación fueron más tempranas y abundantes en la región de Chapingo, lo que nos indica que las lluvias ejercen un control natural de dicha especie, además eleva la humedad relativa que es un factor adverso para el desarrollo de la araña elegante.

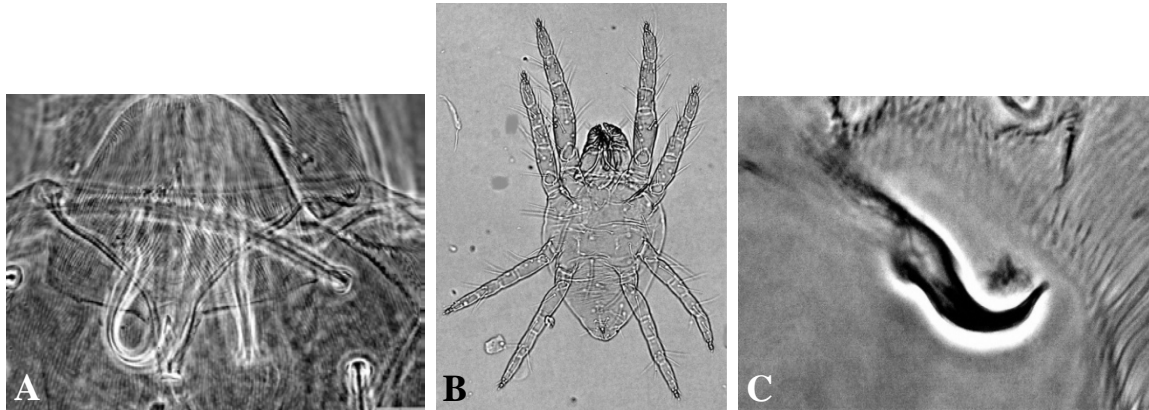


Figura 4. A) Peritremas distalmente curvados. B) Macho de *O. ununguis*. C) Edeago de *O. ununguis*.

Conclusión

De acuerdo a los resultados se concluye lo siguiente: Se identificó un acaro fitófago perteneciente a la familia Tetranychidae, que correspondió a *Oligonychus ununguis* Jacobi. Es el primer reporte de esta especie en la nuez de castilla.

Literatura Citada

- Cibrián, T. D; Mendez, M. J. T; Campos, B. R; Yates III. H.O Y Flores Lara, J. 1995. Insectos Forestales de México. Universidad Autónoma Chapingo. 246 p.
- Espinoza, C. P. Apuntes de Acarología parte I Parasitología Agrícola, UACH. 1976. Pp 100-102, 107-110
- Jeppson, L. R.; H. H. Keifer y E. W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. University of California Press. 547 p.
- Krantz, G. W. and D. E. Walter. 2009. A Manual of Acarology .Third Edition. Texas Tech University Press. U.S.A 807 p.
- Martinez S. D. 2005. Insectos nocivos asociados al Nogal de Castilla en la región de la Cañada, Oaxaca, Volumen III, No.1. 25-27 p
- Tuttle, D. M., Baker, E. W. and Abbatiello, M. 1976. Spider mites of México (Acarina: Tetranychidae). International Journal of Acarology. 108 p.
- Pritchard A. E y Baker E. W. 1955. A Revision of the Spider Mite Family Tetranychidae. Pacific Coast Entomological Society. 472 p.