

UNA CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FAUNA ACARINA EN DIFERENTES ESPECIES BOTÁNICAS

Maria de los Angeles Zayas¹, Pedro E. de la Torres², Rubén Avilés¹, Nancy Ramos¹,
Sahily Fraga¹, Yolanda Martínez¹ y Bienvenido Cruz¹.

¹ Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT), Cuba.

² Dirección General Sanidad Vegetal. Cuba.

Resumen

Durante los años 2008 y 2009, se realizaron muestreos sistemáticos en diferentes especies botánicas, para determinar la presencia de ácaros asociados a las plantas. Se tomaron muestras de hojas en 3 niveles de las plantas, cultivadas en condiciones de organopónico, fincas populares y cooperativas en tres localidades de Ciudad de la Habana. Las muestras se colocaron en bolsas de nylon, se rotularon con el lugar, fecha de colecta y especie botánica. Posteriormente fueron llevadas al laboratorio de Control Biológico del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT), donde se observaron mediante un microscopio estereoscópico, los ácaros detectados se colectaron y conservaron en alcohol al 70% para su posterior identificación y clasificación según las técnicas establecidas para estos organismos. Se identificaron 11 familias, ubicadas en 16 géneros y 15 especies. Las familias más representativas fueron *Eriophyidae*, *Tenipalpidae* y *Tetranychidae* encontradas en los cultivos de coco, fruta bomba, boniato, guayaba enana, naranja, remolacha, habichuela, girasol, espinaca, anís, albahaca morada y manzanilla. Se detecta por primera vez, la presencia del género *Calacarus* afectando cultivos hortícolas, plantas medicinales y reservorios de enemigos naturales en los Municipios Boyeros y Plaza de la Revolución de Ciudad Habana. Dentro de los controles biológicos se identificaron dos familias, la más abundante resultó *Phytoseiidae* representada por *Iphyseoides quadripilis*, *Galendromus anncetens*, *Neusaiulus* sp, *Amblyseius larjoensis* en los cultivos de guayaba, zapote negro, salvia, ají cachucha, pepino y aguacate. Se detectaron dos nuevos hospedantes para el género *Tetranychus*, *Oxalis internista* y *Artocarpus ultitis*, el primero se reporta como nuevo registro para Cuba.

Palabras claves: Ácaros, Control biológico, *Calacarus*.

Introducción

La clase de los Arácnidos agrupa alrededor de 30 000 especies de artrópodos terrestres en ella se incluyen especies de importancia veterinaria, médica y agrícola, teniendo una amplia distribución mundial. Entre los representantes del Orden Acarina, se reporta a los ácaros fitófagos como una de las plagas de mayor impacto en los cultivos de importancia económica, ya que con frecuencia pasan inadvertidos, hasta que dan a conocer su presencia por los daños que provocan y constituyen el grupo más importante dentro de las especies plaga de las plantas cultivadas, después de los insectos. Comprenden entre un 15 y 20% de las especies plaga de mayor incidencia económica en los cultivos. Existen familias de ácaros, poco estudiadas en Cuba, como es el caso de los *Eriophyidae*, que constituyen una gran familia de ácaros fitófagos. Muchas de sus especies pueden producir daños importantes en las plantas cultivadas y son capaces de transmitir enfermedades en las mismas. Dentro de esta familia se encuentra el Género *Calacarus* que ha sido poco estudiada en Cuba, por lo que existen escasas referencias de la presencia de estos ácaros afectando cultivos de importancia económica en el país (De la Torres et al. 2004), La primera referencia data de 1987, cuando se informa a *Calacarus brionesae* K en *Carica papaya* L., colectado en la Provincia de Guantánamo,

region oriental de Cuba (Suarez, 2004, De la Torres y Martinez, 2004). González *et al.* (2003), informa la presencia de *Calacarus citrifolii* K. afectando el cultivo de *Carica papaya* en áreas del INIFAT, posteriormente esta misma autora en el 2005, reporta a *Calacarus citrifolii* K. afectando al cultivo de *Capsicum chinense* y en el año 2007, informan la presencia de *Calacarus flagelliseta* en el cultivo de la papaya "Maradol Roja" en áreas del Municipio Boyeros en *Ciudad de la Habana*.

Por otra parte Zayas *et al.* (2008), reporta la presencia de un ácaro del género *Calacarus* afectando cultivos hortícola y plantas de refugios de enemigos naturales en Organopónicos de Ciudad Habana. Otra especie de significación, es el ácaro del bronceado (*Aculop licopersici*), que causa graves daños en el cultivo de tomate, tanto en áreas protegidas como en cultivos de organopónicos, ya que generalmente se confunde con enfermedades fungosas en las plantas. Teniendo en cuenta la problemática que presentan los ácaros en los sistemas de la Agricultura Urbana y Sub- Urbana, nos propusimos como objetivos del trabajo, determinar la presencia de ácaros asociados a diferentes especies botánicas, identificar y clasificar las especies de ácaros encontrados y establecer una colección en el INIFAT, que sirva como material de estudio para el conocimiento de estos artrópodos.

Materiales y métodos.

El trabajo se desarrolló en diferentes áreas del INIFAT, Organopónico Van Troy de Boyeros, Cooperativa Sabino Pupo, Cooperativa del Municipio Cerro y Organopónicos de Plaza de la Revolución. Para esto, se tomaron muestras de hojas de diferentes especies botánicas entre ellas, cultivos hortícola, plantas medicinales, ornamentales, frutales, malezas, condimenticias y de refugio de enemigos naturales.

Por cada especie se colectaron diez muestras al azar en tres niveles de las plantas, cada muestra fue colocada en bolsas de nylon, se rotularon con el lugar de colecta, fecha y cultivo y posteriormente fueron llevadas al laboratorio de Control Biológico del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT), donde se observaron mediante un microscopio estereoscópico, para determinar la presencia de ácaros asociados a los cultivos.

Los ácaros presentes en las muestras fueron colectados y se depositaron en viales de cristal conteniendo alcohol al 70%, se rotularon con la fecha, cultivo y lugar de colecta, y se conservaron hasta su posterior identificación y clasificación según las técnicas establecidas para estos organismos.

Se confeccionó un registro por familia, género, especie, lugar de colecta, cultivo y colector. Se conformó una colección en preparaciones fijas la cual se encuentra depositada en el Laboratorio de Control Biológico del INIFAT.

Resultados y discusión

Como resultado relevante del trabajo, podemos señalar que se identificaron y clasificaron 12 familias, 20 géneros y 16 taxas determinados hasta especie. Las familias más representativas fueron Eriophyidae, Tenipalpidae y Tetranychidae encontradas en los cultivos de fruta bomba, boniato, guayaba enana, naranja, remolacha, habichuela, girasol, espinaca, anís de España, albahaca morada y manzanilla.

Como puede observarse en la Tabla 1. dentro de la familia Tetranychidae se determinaron dos géneros y cuatro especies afectando cultivos horticolas, frutales, malezas y plantas de refugios de enemigos naturales. Se determinó a *Artocarpus altitis* (Parkinson) Fosberg conocido como Mapen como nuevo hospedante de *Tetranychus urticae* Koch en Cuba, a *Oxalis intermista* como nuevo Registro de *Tetranychus* sp. Esta familia ha sido estudiada en nuestro país por diferentes especialistas como Livschitz *et*

Salinas (1968) y Almaguel (2002) entre otros. Según De la Torres (2009) es una de las más trabajadas en Cuba y de la que se dispone mayor información.

Tabla 1. Familia Tetranychidae Donnadieu, 1876

Especie	Hospedante	Lugar de colecta
Tetranychus sp.	Remolacha Girasol Euphorbia heterophila Madama china Canutillo Pepino, Acelga, Bledo, Platano	INIFAT1 INIFAT INIFAT INIFAT Org. Van Troy
Tetranychus tumidus	Habichuela Espinaca, Tagetes Mar Pacifico	Mulgoba Org. Van Troy
Tetranychus marianae	Pepino	Org. INIFAT2
Tetranychus urticae	Mapen Escoba amarga, Menta Ipomoea sp.	Cuarton Roig, INIFAT INIFAT1
Oligonychus sp.	Mango	Org. Van Troy.

En la Tabla 2. Se puede observar que en la familia Eriophyidae se identificaron 5 géneros, y cuatro especies. Se detectó la presencia de *Calacarus flagelliset* afectando nuevos hospedantes como *Apio*, *Tagetes* y *Anis*. Este ácaro fue reportado por Gonzalez et al. 2005 y 2007 en los cultivos de papaya y ají cachucha por lo que pudiera estar asociado a otros cultivos en los Sistemas de la Agricultura Urbana y Sub-Urbana, se debe seguir vigilando la presencia de este género, por los daños irreversible que provoca en las plantas y ser vector de enfermedades fungosas en las misma. Otra especies de consideración detectadas fueron *Davisella haramotonis* familia Diptilomiopidae encontradas en el cultivo de la guayaba enana en el INIFAT y en la Cooperativa Juan Bruno Zayas del Municipio Boyeros y *Agistemus* sp familia Stigmaeidae en el cultivo de pepino en el Organopónico Van Troy de Boyeros (Tabla 3 y 4).

Tabla 2.-Familia Eriophyidae Nalepa, 1898

Especie	Hospedante	Lugar de Colecta.
Calacarus flagelliset Flechtmann, De Moraes & Barbosa	Fruta bomba Fruta bomba Apio, Tagetes, Anis, Ají	INIFAT Org. INIFAT1
Anthocoptes sp.	Anis de espeña	INIFAT
Vasates sp.	Marilope	Cuartón Roig INIFAT
<i>Epitrimerus calophylli</i> (Cook)	Ocuje	INIFAT
<i>Aculops lycopersici</i> (Masse)	Tomate	Org. INIFAT1

Tabla 3.- Familia Diptilomiopidae Keifer, 1944

Especie	Hospedante	Lugar de colecta
Davisella haramotonis K Davis	Guayaba enana	INIFAT, Cerro

Tabla 5.- Familia Tenuipalpidae Berlese, 1913

Especie	Hospedante	Lugar de colecta
Brevipalpus phoenicis	Guayaba Enana, Boniato Albaca morada Pepino	INIFAT Org Van Troy. Boyeros
Brevipalpus sp.	Naranja	INIFAT
Brevipalpus californicus	Anis	INIFAT
Brevipalpus obovtus	Albaca morada	Org. Van Troy Boyeros.

Tabla 6.-Familia Acaridae Erwing and Nesbitt, 1942

Especie	Hospedante	Lugar de colecta
Tyrophagus sp.	Humus.	Casa de Posturas. Boyeros
Caloglyphus mycophagus (Megnin)	Raices de Aji	De Postura. Boyeros.

Tabla 7.- Familia Phytoseiidae Berlese, 1916

Especie	Hospedante	Lugar de colecta
Iphyseoides quadripilis Banks	Zapote negro Aji cachucha	Org. INIFAT1
Galendromus annectens (De Leon)	Salvia	Org. INIFAT1
Neoseiulus sp.	pepino	Org. INIFAT2
Amblyseius largoensis (Muma)	Aguacate Mango Maravilla	INIFAT
Sp indeterminada	Ipomoea	Org. INIFAT1

Dentro de los controles biológicos se identificaron dos familia, la más abundante resultó Phytoseiidae representada por *Iphyseoides quadripilis*, *Galendromus anncetens*, *Neusaiulus* sp, *Amblyseius larjoensis* en los cultivos de guayaba, zapote negro, salvia, aji cachucha, pepino y aguacate.

Conclusiones.

1. Se identificaron 10 familias de ácaros, ubicadas en 21 géneros y 14 especies.
2. Las familias más representativas fueron Eriophyidae, Tenipalpidae y Tetranychidae encontradas en los cultivos de coco, fruta bomba, boniato, guayaba enana,

naranja, remolacha, habichuela, girasol, espinaca, anís de España, albahaca morada y manzanilla.

3. Se reportan dos malezas como hospedantes del género *Tetranychus*: *Oxalis internista* como nuevo hospedante del Género *Tetranychus* y *Euphorbia heterophylla* como nuevo hospedante de *Tetranychus urticae*
4. Se reporta a *Cologlyphus myrophagos* como nuevo Registro para Cuba.
5. Dentro de los controles biológicos se identificaron dos familias, la más abundante resultó Phytoseiidae representada por *Iphyseoides quadripilis*, *Galendromus annectens*, *Neusaiulus* sp, *Amblyseius larjoensis* en los cultivos de guayaba, zapote negro, salvia, ají cachucha, pepino y aguacate.
6. Se conformó una pequeña colección en preparaciones fijas, la que se encuentra depositada en el laboratorio de Control Biológico del INIFAT.

Referencias bibliográficas.

1. Almaguel, L. Curso introductorio de Acarología Aplicada. Morfología, Taxonomía y diagnóstico fitosanitario de los ácaros de importancia agrícola. INISAV 82p.2002
2. Cook, M. T. Some insect galls of Cuba. 2. Informe Anual Esta. Central. Agron. Cuba. p.143-146. 1909.
3. De la Torre P.E., Martínez H. Lista de los ácaros eriofidos (Acari:Prostigmata:Eriophyoidea) de Cuba. Revista Iberoamericana. Aracnología. Vol.9:30 p 123-126. 2004
4. González Nancy, De la Torre P.E., Liñeiro Luz Divina, Martínez Yolanda. *Capsicum chinense* nuevo hospedante para *Calacarus citrifolii* K. Revista Protección Vegetal. Vol. 20:2:137-138. 2005
5. González Nancy, De la Torre P.E., Rodríguez M. A., Lastre G. N., García M. X., Ramos G. N.- Primera cita de *Calacarus flagelliseti* Flechtman, De Moraes y Barbosa, 2001, sobre el cultivo de la papaya Maradol Roja en Cuba. Boletín de Sanidad Vegetal. Plaga. España. 2007
6. Krantz, G. W. -A manual of Acarology. Sec. Edition. Oregon State University Book Stores, Inc. 509p.1978
7. Livschitz, I.S. y A. Salinas. Preliminares acerca de los ácaros Tetranychus de Cuba. Inst. del Libro, Cuba.149p.1968
8. Suárez Aurora G.. Catálogo de ácaros de la Provincia Guantánamo. Fitosanidad 8(1):23-31. 2004
9. Zayas María de los Angeles, González Nancy, De la Torres P. E., Sotomayor E., Cruz B., Ortega J., Croche Grisela, Ramos Nancy y Fraga Sahily.. Detección de un ácaro eriofido causando problemas fitosanitarios en cultivos de organopónico de Ciudad Habana. VI Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal. Palacio de las Convenciones Ciudad Habana Cuba. 2008