

LISTA PRELIMINAR DE ACAROS DE IMPORTANCIA EN  
COLOMBIA (\*)

Iván Zuluaga Cardona (\*\*)

Las listas de animales de diferentes grupos adquieren valor ya que constituyen la base para ulteriores estudios faunísticos, ecológicos y zoogeográficos, además de que permiten una adecuada orientación en los aspectos prácticos de las ciencias que utilizan este tipo de información. Dichas listas son de especial importancia en regiones, como Colombia, en donde son escasas o se carece de ellas.

Entre los numerosos enemigos de las plantas cultivadas y forestales, y de los productos almacenados, ocupan destacado lugar los ácaros fitófagos. Más también existen entre ellos individuos que prestan un gran beneficio como agente de control biológico.

En general, el incremento y dispersión de las poblaciones de ácaros nocivos, se ven favorecidos por la acción de factores tales como el uso continuado e indiscriminado de insecticidas clorinados y organofosfóricos para la represión de las diversas plagas, el aumento permanentemente de las áreas cultivadas y la prevalencia de condiciones ambientales apropiadas para el desarrollo y la rápida multiplicación de dichos microarácnidos. Probablemente la unión de tales factores y otros más, ha permitido que en nuestro país los ácaros se constituyen en plagas limitantes en algunos cultivos de importancia para la economía nacional.

En lo referente a los conocimientos básicos sobre los ácaros, se puede expresar que en Colombia no existe en la actualidad ningún estudio de este tipo, que asegure la aplicación correcta y oportuna de las medidas de control necesarias para prevenir o contrarrestar sus graves daños, o conservar y aumentar la fauna predatora. De esta manera carecemos actualmente de referencias bibliográficas, a nivel nacional, sobre los tópicos mencionados y solamente se tienen noticias acerca de algunos trabajos orientados hacia el control químico de los ácaros dañinos.

---

(\*) Trabajo presentado en la VIII Reunión Latinoamericana de Fitotecnia, Bogotá, Colombia, Noviembre 1970.

(\*\*) Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias Palmira, Valle del Cauca.

Como consecuencia del reconocimiento de la ácaro-fauna en diversos hospedantes de importancia agrícola en Colombia, se ha revelado la presencia de un buen número de géneros y especies de ácaros tanto perjudiciales como benéficos.

En años recientes (período comprendido entre 1968 y 1970, particularmente), se inició un estudio tendiente a reconocer los ácaros que habitan hospedantes en nuestro medio, lo que permite presentar una lista preliminar con los resultados de tal empeño.

Igualmente se ha elaborado, con base en lo anterior, una colección acarológica con ejemplares montados en placas, utilizando el medio Hoyer. Los géneros y especies determinados se han agrupado en las respectivas familias, y éstas dentro de los órdenes (de acuerdo a Krantz, G. W., 1970), teniendo en cuenta la secuencia alfabética. La información sobre cada género o especie hace referencia al hospedante, el órgano afectado, la localidad y la fecha de colección.

Se incluye, además, una lista en la que aparecen los hospedantes (con sus nombres vulgares y científicos) y los géneros y especies de ácaros encontrados en cada uno de ellos.

#### AGRADECIMIENTOS

El autor expresa su sincera gratitud por la eficaz, oportuna y amable colaboración, a los siguientes especialistas: Dr. Martín H. Muma, de University of Florida, Citrus Experiment Station, Lake Alfred; Dr. E. W. Baker del United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Washington, D. C.; Dr. Roberto H. González R. de la Universidad de Chile, Estación Experimental Agronómica, Santiago; Dr. Carlos Flechtmann, de la Universidad de Sao Paulo, Scola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Brasil.

Los afamados acarólogos mencionados proveyeron la información esencial para la realización del presente trabajo.

#### LISTA DE GENEROS Y ESPECIES, AGRUPADAS POR ORDENES, SUBORDENES Y FAMILIAS

Orden: **ACARIFORMES**

Suborden: **PROSTIGMATA**

1.— **CUNAXIDAE**

**Cumaxa simplex** Ewing

Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Diciembre 1968.

## 2.— CHEYTLETIDAE

*Cheletogenes ornatus* (Canestrini & Fanzago)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas y frutos,  
Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1968.

*Acarocheyla hawaiiensis* (Baker)  
Escoba negra (*Sida rhombifolia* L.), hojas,  
Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.

## 3.— ERIOPHYDAE

*Aceria guerreronis* Keifer  
Cocotero (*Cocos nucifera* L.), frutos, Santa  
Marta, Magdalena. Marzo 1970.

*Phyllocoptura oleivora* (Ashmead)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.); limón (*Citrus  
limon* Burm); mandarina (*Citrus reticulata*  
B.); toronja (*Citrus paradisi* Mac.); hojas  
y frutos, Palmira, Valle del Cauca. Septiem-  
bre 1968. Medellín, Antioquia. Enero 1970.

Genus sp.?  
Higuerilla (*Ricinus communis* L.), hojas,  
Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969.

## 4.— STIGMAEIDAE

*Agistemus* sp. próxima a *exsertus* González.  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmi-  
ra, Valle del Cauca. Diciembre 1968.

## 5.— TARSONEMIDAE

*Steneotarsonemus furcatus* De León  
Cocotero (*Cocos nucifera*), frutos, Santa  
Marta, Magdalena. Marzo 1970.

*Tarsonemus* sp.  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca. Diciembre. 1969.

## 6.— TENUIPALPIDAE

*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.); limón, (*Citrus  
limon* Burm), toronja (*Citrus paradisi*  
Mac.); hojas y frutos, Palmira, Valle del  
Cauca. Septiembre 1968. Espinal, Tolima.  
Julio 1970. Papayo (*Carica papaya* L.), fru-  
tos, Popayán, Cauca. Abril 1970.

## 7.— TETRANYCHIDAE

**Aponychus schultzi** (Pritchard & Baker).

Escoba (*Sida rombhifolia* L.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.

**Eotetranychus planki** (McGregor)

Espadilla (*Corchorus orinocencis*), hojas, Palmira. Valle del Cauca. Sepbre. 1969.

**Eotetranychus** sp.

Vid (*Vitis vinifera*), hojas, Cerrito, Valle del Cauca. Mayo 1969.

**Mononychus planki** (Mc Gregor)

Soya (*Glycine max* M.) hojas, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1969. Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.), hojas. Palmira, Valle del Cauca. Junio 1969. Yuca (*Manihot utilisima* P.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.

**Mononychus** sp. posiblemente *tanajos* (Bondar)

Yuca (*Manihot utilisima* P.), hojas. Palmira, Valle del Cauca. Junio 1969.

**Schizotetranychus oryzae** Rossi de Simons.

Arroz (*Oryza sativa* L.), hojas, Espinal, Tolima. Junio 1970. Palmira, Valle del Cauca. Enero 1970.

**Tetranychus ludeni** Zacher.

Frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) hojas, Valle del Cauca. Abril 1969. Soya (*Glycine max* M.), hojas. Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969. Algodón (*Gossypium hirsutum* L.), hojas. Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969. Tomate (*Lycopersicon sculentum* M.), hojas. Yumbo, Valle del Cauca, Abril 1969. Batatilla (*Ipomoea hirta* M. & G.), hojas, Yumbo, Valle del Cauca. Abril 1969. Bledo (*Amaranthus dubius* M.), hojas, Yumbo, Valle del Cauca, Abril 1969, Frijolillo silvestre (*Vigna vexillata* L.), Rich, hojas, Palmira, Valle del Cauca. Mayo 1969. Habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.), Palmira, Valle del Cauca. Junio 1969. Higuierilla (*Ricinus communis* L.) hojas, Palmira, Valle del Cauca, Febrero 1969.

**Tetranychus turkestanii** Ugarov y Nicolski (atlanticus McGregor).

Crisantemo (*Chrisantemum marifolium*), hojas, y flores, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969. Fresa (*Fragaria vesca* L.), Popayán, Cauca, Abril 1969.

**Tetranychus** sp.

Rosa japonesa (**Rosa multiflora**) Th.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969.  
Lulo (**Solanum quitcense** Lam.), hojas, Cali, Valle del Cauca. Abril 1969. Rosa común (**Rosa** spp.), hojas, Palmira Valle del Cauca. Abril 1969.

## 8.— TYDEIDAE

**Lorryia turrialbensis** Baker

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas y frutos, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1968.

**Lorryia formosa** Cooreman

Liendre de puerco (**Echinochloa colonum** (L) Link), hojas y tallos, Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969. Mandarina (**Citrus reticulata**), hojas y frutos, Palmira, Valle del Cauca. Julio 1969. Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas y frutos, Palmira, Valle del Cauca, Julio 1969.

Suborden: **ASTIGMATA**

## 1.— ACARIDAE

**Tyrcphagus putrescentiae** (Schrank)

Medio de cultivo de hongos (PDA). Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.

**Tyrophagus** sp.

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Diciembre 1968.

## 2.— SAPROGLYPHIDAE

**Czenspinskia** sp. (= **Calvolia** sp.)

Maracuyá (**Passiflora edulis** var. **flavicarpa** Den.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.

**Suidasia medanensis** Oudemans

Saltamontes (**Acrididae**), mandíbulas y maxilas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1968.

Orden: **PARASITIFORMES**Suborden: **MESOSTIGMATA**1.— **ASCIDAE****Proctolaelaps bickleyi** (Bram).

Cocotero (**Cocos nucifera** L.), frutos, Palmira, Valle del Cauca. Abril 1969.

**Proctolaelaps** n. sp.

Cocotero (**Cocos nucifera** L.), frutos, Palmira, Valle del Cauca. Junio 1969.

Genus sp.?

Piña (**Ananas conusus** Merr.), flores y frutos, Dagua, Valle del Cauca. Marzo 1970.

2.— **BLATTISOCIDAE****Aceodromus convolvuli** Numa.

Frijolillo silvestre (**Vigna** (L) **Rich. vexillata**), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

3.— **PHYTOSEIIDAE****Amblyseius** sp. próxima a **anacardii** De Leon

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Diciembre 1968.

**Amblyseius** n. sp. cercana a **aerialis** (Numa)

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1968.

**Amblyseius largoensis** (Muma)

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Cali, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

**Amblyseius anacardii** De Leon

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Guacarí, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

**Amblyseius** sp. próxima a **aeriales** (Muma)

Escoba (**Sida rhombifolia**), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

**Amblyseius deleoni** Muma & Denmark.

Naranja (**Citrus sinensis** E.), hojas, Cali, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

**Diadromus regularis** De Leon

Limón (**Citrus limon** Burm.), hojas, Cali, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

- Euseius fructicolus** (González & Schuster).  
Frijolillo silvestre (*Vigna vexillata* (L.)  
Rich. hojas. Palmira, Valle del Cauca. Sep-  
tiembre 1969.
- Euseius rushi** van der Merwe.  
Higuerilla (*Ricinus comunis* L.), hojas, Pal-  
mira, Valle del Cauca. Septiembre 1969.
- Euseius multimicropilis** (De Leon)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Guaca-  
rí, Valle del Cauca. Diciembre 1969.
- Euseius** n. sp. próxima a *vivax* (Chant y Baker)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca. Septiembre 1968.
- Euseius** n. sp. próxima a *naindaime* (Chant &  
Baker).  
Naranja (*Citrus sinensis*), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca. Septiembre 1968.
- Euseis alatus** (De León)  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca. Septiembre 1968.
- Euseius** n. sp. próxima a *hibisci* (Chant)  
Higuerilla (*Ricinus comunis* L.), hojas, Pal-  
mira, Valle del Cauca. Septiembre 1969. Nara-  
nja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca, Septiembre 1969.
- Euseius** n. sp. próxima a *he* (De Leon)  
Higuerilla (*Ricinus comunis* L.), Palmira,  
Valle del Cauca. Septiembre 1969. Espadilla  
(*Corchorus orinocensis* H.B.K.), Palmira,  
Valle del Cauca. Septiembre 1969.
- Euseius** n. sp.  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Cali, Va-  
lle del Cauca, Septiembre 1969.
- Iphiseiodes quadripilis** (Banks).  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira,  
Valle del Cauca, Diciembre 1968.
- Iphiseiodes** n. sp. próxima a *quadripilis* (Banks).  
Limón (*Citrus limon* Burm), hojas, Cali, Va-  
lle del Cauca, Septiembre 1969.
- Lasioseius phytoseiodes** Chant  
Cocotero (*Cocos nucifera*), frutos Santa Mar-  
ta, Magdalena. Septiembre 1969.

- Neoseiulus anonymus** (Chant & Baker)  
Algodón (*Gossypium hirsutum*), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.  
Frijolillo (*Vigna vexillata* (L.) Rich), Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1969. Soya (*Glycine max* M.), Guacarí, Valle del Cauca. Septiembre 1969.
- Phytoseius purseglovei** De Leon  
Frijolillo silvestre (*Vigna vexillata*), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969.
- Proprioseiopsis ovatus** (Garman)  
Higuerilla (*Ricinus comunis* L.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Febrero 1969. Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Palmira, Valle del Cauca, Septiembre 1969.
- Typhlodromalus peregrinus** (Muma).  
Espadilla (*Corchorus orinocensis* H.B.K.), hojas, Palmira, Valle del Cauca. Septiembre 1969.
- Typhlodromips** n. sp. próxima a *aciculus* De Leon.  
Naranja (*Citrus sinensis* E.), hojas, Guacarí, Valle del Cauca. Septiembre 1969.

#### LISTA DE HOSPEDANTES

- |             |  |
|-------------|--|
| Algodonero: | <i>Gossypium hirsutum</i> L.<br><i>Neoseiulus anonymus</i> (Chant & Baker)<br><i>Tetranychus ludeni</i> Zacher   |
| Arroz:      | <i>Oryza sativa</i> L.<br><i>Schizotetranychus oryzae</i> Rossi de Simons  |
| Batatilla:  | <i>Ipomea hirta</i> Mart. & Gall.<br><i>Tetranychus ludeni</i> Zacher  |
| Bledo:      | <i>Amaranthus dubius</i> Mart.<br><i>Tetranychus ludeni</i> Zacher   |
| Cocotero:   | <i>Cocos nucifera</i> L.<br><i>Aceria guerreronis</i> Keifer<br><i>Lasioseius phytoseioides</i> Chant<br><i>Proctolaelaps bickleyi</i> (Bram)<br><i>Proctolaelaps</i> n. sp.<br><i>Steneotarsonemus fureatus</i> De Leon |
| Crisantemo: | <i>Chrysanthemum Marifolium</i> Ram.<br><i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov & Nikolski<br>(= <i>atlanticus</i> McGregor)   |



- Escoba: *Sida rhombifolia* L.  
*Acarocheyla hawaiiensis* (Baker)  
*Aponychus schultzi* (Pritchard & Baker)
- Espadilla, escobo: *Corchorus orinocensis* H.B.K.  
*Eotetranychus planki* (McGregor)  
*Euseius* n. sp. próxima a *ho* (De Leon)  
*Typhlodromalus peregrinus* (Muma)
- Fresa: *Fragaria vesca* L. (= *atlanticus* McGregor)  
*Tetranychus turkestanii* Ugarov y Nikolski
- Frijolillo silvestre: *Vigna vexillata* (L.) Rich.  
*Aceodromus convolvuli* Muma  
*Euseius fruticolus* (González & Schuster)  
*Necseiulus anonymous* (Chant & Baker)  
*Phytoseius purseglovei* (De Leon)  
*Tetranychus ludeni* Zacher  
*Typhlodromalus peregrinus* (Muma)
- Frijol: *Phaseolus vulgaris* L.  
*Mononychus planki* (McGregor)
- Habichuelas: *Phaseolus vulgaris* L.  
*Tetranychus ludeni* Zacher
- Higuerilla: *Ricinus communis* L.  
*Euseius* n. sp. próxima a *hibisei* (Chant)  
*Euseius* n. sp. próxima a *ho* (De Leon)  
*Euseius mushi* van der Marwe  
Genus sp.) (Eriophyidae)  
*Propniouseiopsis ovatus* (German)  
*Tetranychus ludeni* Zacher
- Liendrepuerco: *Echinochloa colonum* (L.) Link.  
*Lorryia formosa* Cooreman
- Limón común: *Citrus limon* Burn.  
*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes)  
*Diadromus regularis* (De Leon)  
*Iphiseiodes* n. sp. próxima a *quadripilis*  
(Banks).  
*Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)  
*Steneotarsonemus fructatus* (De Leon)
- Lulo: *Solanum quitoense* Lam.  
*Tetranychus* sp.
- Mandarina: *Citrus reticulata* Blanco  
*Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)
- Maracuyá: *Pasiflora edulis* var. *flavicarpa* Deneger  
*Czenspinksia* sp. (= *Calvolia* sp.)  
*Amblyseius* sp. próxima a *anacardii* (De  
Leon)



- Rosa japonesa: *Rosa multiflora* Thunb.  
*Tetranychus* sp.
- Naranja: *Citrus aurantium* Linne, subesp. *sinensis* Engler.  
*Agistemus* sp. próxima a *exsertus* González  
*Amblyseius anacardii* (De Leon)  
*Amblyseius deleari* (Muma y Denmark)  
*Amblyseius largoensis* (Muma)  
*Amblyseius* n. sp. próxima a *aerialis* (Muma)  
*Amblyseius* sp. próxima a *anacardi* (De Leon)  
*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes)  
*Cheletogenes ornatus* (Canestrini & Fan-  
zago)  
*Cunaxa simplex* Ewing  
*Euseius multimicropilis* (De Leon)  
*Euseius alatus* (De Leon)  
*Euseius* n. sp. próxima a *vivax* Chant &  
Baker.  
*Euseius* n. sp. próxima a *naindaime* Chant  
& Baker.  
*Euseius* n. sp. próxima a *hibisci* (Chant)  
*Euseius* n. sp.  
*Iphiseiodes quadripilis* (Banks)  
*Lorryia formosa* Cooreman  
*Lorryia turrialbensis* (Baker)  
*Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)  
*Proprioseiopsis ovatus* (Garman)  
*Tarsonemus* sp.  
*Typhlodromips* n. sp. próxima a *aciculus*.  
*Tyronbagus* sp.
- Papaya: *Carica papaya* L.  
*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes)
- Piña: *Ananas comosus* Merrill  
Genus sp.? (Ascidae)
- Rosa común: *Rosa* spp.  
*Tetranychus* sp.
- Soya: *Glycine max* (L.) Merrill  
*Mononychus planki* (McGregor)  
*Neoseiulus anonymous* (Chant & Baker)  
*Tetranychus ludeni* (Zacher)
- Tomate: *Lycopersicon sculentum* Miller  
*Tetranychus ludeni* Zacher
- Toronja: *Citrus paradissi* Macferlane  
*Brevipalpus phoenicis* (Geijskes)  
*Phyllocoptruta oleivora* (Ashmead)
- Vid: *Vitis vinifera* L.  
*Eotetranychus* sp.

- Yuca: **Manihot utilissima** Pohl.  
**Mononychus planki** (McGregor)  
**Mononychus** sp. posiblemente **tanajoa** (Bondar)
- Saltamontes: **(Acrididae)**  
**Suidasia medanensis** Oudemans
- Medio de cultivo para hongos (PDA)  
**Typhopagus putrescentiae** (Schrank).

### RESUMEN

Se destaca el valor de la elaboración de listas de grupos animales y se hace referencia a la importancia de los ácaros en la agricultura ya sea como artrópodos nocivos o bien como benéficos.

La lista incluye cuarenta y cuatro (44) especies de ácaros (entre ellas siete (7) nuevas, aún no descritas) y siete (7) identificaciones más solamente hasta género.

Los ácaros fueron colectados de muestras provenientes de diversas regiones de Colombia. Aparecen reunidos en órdenes, subórdenes y familias, de acuerdo a Krantz (1970).

Se complementa la información con los nombres vulgar y científico del hospedante, órgano afectado, localidad y fecha de colección.

Se presenta una segunda lista que detalla alfabéticamente el nombre vulgar y científico de las plantas hospedantes, acompañado de los géneros y especies de ácaros colectados en cada uno de ellos.

### SUMMARY

The importance of preparing mite check lists either on nocive or as beneficial to agriculture is emphasized.

In this check list 4 mite species are included (among them 7 new or unidentified species) and 7 mites are classified up to genus.

The mites were collected all over Colombia and are classified according to Krantz (1970).

Information as to common and technical names of the host the affected plant organ and locality and date of collection are given.

### BIBLIOGRAFIA

1. BAKER, E. W. and C. W. WHARTON.— An Introduction to Acarology. 4th. ed. New York, Mac Millan. 465 p. 1964.

2. BAKER, E. W. and E. A. PRITCHARD.— The Tetrany choid mites of Africa. *Hidgardia*. 29 (11). 1960.
3. BAKER, E. W. and E. A. PRITCHARD.— False spider mites of the genus *Dolichotetranychus* (Acarina: Tenuipalpidae). *Hilgardia* 24 (13): 357-381. 1956.
4. BATCHELOR, G. S.— The Eriophyd Mites of the State of Washington Technical Bulletin No. 6. Washington. Agr. Exp. Sta. 32 p. 1952.
5. BURRUEL, B. W. and Mc CORMICK, W. J.— *Typhlodromus* and *Amblyseius* (Acarina: Phytoseiidae) as predators on orchard mites. *Annals of the Entomological Society of América*. 57(4): 483-487. 1965.
6. BUSTILLOS, A. E.— Evaluación de nueve acariciaas en el control químico de *Brevipalpus phoenicis*, *Phyllocepruta oleivora* y *Lorryia* sp. en cítricos del Valle del Cauca. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Agronomía. Palmira. 49 p. (Tesis no publicada; en mimeógrafo). 1969.
7. CUJAR, A. y DAZA, T.— Recomendaciones sobre el control químico del ácaro verde (*Eotetranychus planky* Mc. Gregor) y descripción ilustrada de los géneros de ácaros importantes en el algodonero en Colombia. Federación Nacional de Algodoneros. Boletín de Entomología. 16 p. 1969.
8. CHANT, D. A. and E. W. BAKER.— The Phytoseiidae (Acarina) of Central America. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*. No. 41. 1965.
9. DEL RIVERO, J. M.— El ácaro amarillo de los agríos. Estación de Fitopatología Agrícola de Burjasot (Valencia). Trabajos (Serie Fitopatología). No. 342. 10 p. 1962-63.
10. DENMARK, H. A. and M. H. MUMA.— Revision of the genus *Propioseius* Chant. 1957. (Acarina: Phytoseiidae) *The Florida Entomologist* 49 (4): 253-264. 1966.
11. DORESTE, E.— Primera lista de ácaros de importancia agrícola en Venezuela. *Agronomía Tropical*. Maracay. 28 (4): 449-460. 1968.
12. EL-BADRY, E. A. and M. A. ZAHER.— First Record en some predator mites of family Cheyletidae in Egypt. *Bull. Soc. Entom. Egypte*. WLIV. 287-290. 1960.
13. FLECHTMANN, C. H. W.— Acaros de plantas ornamentais. ESALQ. Universidad de Sao Paulo. Piracicaba. Boletim de Divulgacao. No. 5. 28 p. 1968.
14. FLECHTMANN, C. H. W.— Acaros de plantas hortícolas. Boletín Técnico No. 29 Universidad de Sao Paulo. ESALQ, Piracicaba. 20 p. 1967.
15. FLECHTMANN, C. H. W. —Acaros de plantas fructíferas. Boletim Técnico Científico No. 30. Universidad de Sao Paulo. Piracicaba 20 p. 1967.

16. FLECHTMANN, C. H. W.— Acaros de plantas fructíferas. Boletim Técnico Científico No. 30 Universidad de Sao Paulo. ESALQ. Piracicaba. 24 p. 1967.
17. FLECHTMANN, C. H. W.—New Tetranychidae (Acarina) from Brasil. Anais de E. S. A. "Luiz de Queiroz". Vlo. XXLV. 323-331. 1967.
18. FLECHTMANN, C. H. W. e DIAS PASCHIAL.— Os acaros dos citrus. Separata de revista "O solo" Anolix. Piracicaba No. 2. 53-56 p. 1967.
19. FLECHTMAN, C. H. W.— Sobre algunos ácaros de plantas no estado de Sao Paulo. ESALQ. Universidade de Sao Paulo. Piracicaba. Boletim Científico No. 26. 44 p. 1967.
20. GONZALEZ, R. H.— Acaros platícolos del género *Tenuipalpus* en Chile (Acarina: Tenuipalpidae). Separata Revista Chilena de Entomología. Vol. 6: 37-46 p. 1968.
21. GONZALEZ, R. H.— A taxonomic study of the general *Mediolata*, *Zetzellia* and *Agistemus* (Acarina: Stigmaeidae). University of California Publications in Entomology. Vol. 41. 64 p. 1965.
22. GONZALEZ, R. H. y R. O. SCHUSTER.— Especies de la familia Phytoseiidae en Chile. (Acarina: Mesostigmata). Boletín Técnico No. 16. Maipu Chile. 1962.
23. GONZALEZ, R. H.— Contribución al conocimiento de los ácaros del manzano en Chile Central. Universidad de Chile, Facultad de Agronomía. Estación Experimental Agronómica. Boletín Técnico No. 11. Maipu. 58 p. 1961.
24. KRANTZ, G. W.— A manual of Accarology. O.S.U. Book Storers, Inc. Corvallis. Oregon. 335 p. 1970.
25. MUMA, M. H. New Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from southern Asia. The Florida Entomologist. 50 (4): 267-280. 1967.
26. MUMA, M. H., L. J. METZ and M. H. FARRIER.— New species and records of Phytoseiidae (Acarina: Mesostigmata) from North Carolina forest litter. The Florida Entomologist. 1965.
27. MUMA, M. H.— Eight new Phytoseiidae (Acarina: Mesastigmata) from Florida. The Florida Entomologist. 48 (4): 245-254. 1965.
28. MUMA, M. H.— Populations of common mites in Florida Citrus Growes. The Florida Entomologist. 48 (1): 36-46. 1965.
29. MUMA, M. H.— Annotated list and keys to Phytoseiidae (Acarina: Mesastigmata) associated with Florida citrus. Bolletín 685. (Technical 42 p. 1964.
30. MUMA, M. H.— Mites associated with citrus in Florida. Citrus Experiment Station. Bolletín No. 640. 39 p. 1961.
31. MUMA, M. H.— Predatore mites of the family. Gunaxidae associated with citrus in Florida. Anals of the Entomological. Society of America 53 (3): 321-326. 1960.

32. NASCIMIENTO DE AQUINO, M. de L., FLECHTMANN, C. H. W. e PEREIRA DE ARRUDA, G.— Contribução ao estudo de acaro causador da "necrose do oioho do coqueiro" em Pernambuco e seu controle. Se Pernambuco. Recife. Boletín Técnico No. 34. 15 p. 1968.
33. PLANES GARCIA, S.— La "arañuela roja", nueva plaga de los naranjos en el levante español. Boletín de Fitopatología Vegetal y Entomología Agrícola. Madrid. 19: 139-196. 1951-52.
34. RAIGOSA, J. de D. y F. GARCIA.— Efectividad de algunos acaricidas para el control de *Tetranychus* spp. en el algodónero. IFA. Boletín de Divulgación No. 4. 1968.
35. ROSSI DE SIMOND, N. H.— Descripción de *Schizotetranychus orizae* sp. n. (Acari Tetranychidae). Revista de investigaciones agropecuarias INTA. Buenos Aires. Serie 5. Vol. III. No. 1. 10 p. 1966.
36. SMIRNOFF, W. A.— An underscribed species of *Lorryia* (Acarina: Tydeidae) causing injury of citrus trees in Morocco. Journal of Economic Entomology. 50 (3): 361-362. 1957.
37. SCHUSTER, R. O. and A. E. PRITCHARD.— Phytoseiidae mites of California. Hilgardia. 34 (7): 191-285. 1963.
38. VANDER MERWE, G. C. and P. A. J. RIKE.— Key characteristics of the predacious family Phytoseiidae, with special reference to the genus *Amblyseius* Berlese (Acarina). Journal Ent. Soc. S. Africa 26 (1): 82-93. 1963.
39. VERGANI, A. R.— Acaros de interés económico para nuestros cultivos. Revista de Investigaciones Agrícolas Buenos Aires. 7 (3): 213-252. 1953.
40. ZULUAGA C., IVAN.— Reconocimiento, identificación y observaciones preliminares sobre dinámica de poblaciones de ácaros en cítricos del Valle del Cauca, Colombia. Agricultura Tropical. Bogotá. 25 (9): 498-517. 1969.