

Los ácaros como plaga de la Agricultura Urbana en Cuba

Nancy González García

O.B. ACTAF Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical
“Alejandro de Humboldt” (INIFAT)
raviles@inifat.co.cu

El movimiento de la Agricultura Urbana comenzó con la producción de hortalizas y año tras año se le han ido sumando diferentes subprogramas, los que en la actualidad alcanzan un total de 28, de estos al menos en 15 aparecen frecuentemente problemas serios con los ácaros.

Dentro de los sistemas de producción urbanos, estos han demostrado ser plagas capaces de destruir determinados cultivos, especialmente el pimiento por el ácaro blanco *Polyphagotarsonemus latus* Banks y las cosechas del arroz por *Steneotarsonemus spinki* que asociado al hongo *Sarocladium orizae* provocan el vaneado del grano; otro tanto sucede con la drástica reducción de las colmenas a consecuencia del ácaro de las abejas, lo que merma la recolección de miel. Dentro de la producción animal también, los rendimientos Avícola y Cunicola se ven afectados.

Principales ácaros dentro de la Agricultura Urbana

En la Agricultura Urbana se presentan diversas plagas, dentro de ellas los pequeños artrópodos pertenecientes a la clase *Arachnida* que son difíciles de ver a simple vista y llegan a constituir graves problemas porque logran pasar inadvertidos, hasta que su daño se hace tan evidente que se toman medidas de control pero generalmente es demasiado tarde. En la Tabla 1 se exponen los nombres de los ácaros más comunes en los diferentes cultivos y animales dentro de los subprogramas de la Agricultura Urbana.

Aspectos a considerar en el manejo de los ácaros en los agro ecosistemas urbanos.

- Diagnóstico
- Monitoreo
- Colindancia y Asociaciones
- Condiciones Ambientales
- Fechas de siembra
- Nutrición
- Control con productos naturales



Ejemplares del ácaro *Tetranychus urticae*

Diagnóstico

Aunque se ha avanzado en la clasificación e identificación de los ácaros en el contexto urbano, aún se necesita la clasificación fundamentalmente de los tetránicos y de los ácaros depredadores en numerosos hospedantes secundarios, con vistas a la planificación de las asociaciones, así como la conservación de los enemigos naturales en el entorno.

Monitoreo

Actualmente el monitoreo y la señalización así como la determinación de los umbrales de daño es deficiente o no existe en la práctica, por lo cual resulta necesario realizar estudios adecuados a las condiciones urbanas.

Colindancia y Asociaciones

Muchas plantas son sumamente susceptibles al ataque por un determinado ácaro sin embargo no muestran síntomas

Tabla 1: Ácaros más comunes que dañan plantas y animales en la Agricultura Urbana

Subprogramas	Ácaros (nombre científico)	Cultivos que ataca
Hortalizas y condimentos frescos	<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks. <i>Tetranychus urticae</i> Koch <i>Tetranychus tumidus</i> Banks <i>Eriophyes tulipae</i> K. <i>Rhizoglyphus</i> spp. <i>Aculops lycopersici</i> Masee	Pimiento, ají, pepino, espinacas, habichuelas, etcétera. Pepino, habichuelas, etcétera. Zanahoria, quimbombó, habichuelas, etcétera. Ajo y cebolla Ajo y cebolla Tomate, pimiento, berenjena
Plantas medicinales y condimentos secos.	<i>Tetranychus</i> sp. <i>Tetranychus neocaledónicus</i> André <i>Eriophyes</i> sp.	Menta Albahaca Salvia de playa
Plantas ornamentales y flores.	<i>Tetranychus</i> spp. <i>Tetranychus tumidus</i> Banks. <i>Tetranychus urticae</i> Koch <i>Rhizoglyphus</i> spp. <i>P. latus</i> Banks	Rosas, malangas, flor de muerto Dalia, etcétera. Gladiolo Flor de muerto
Semillas	<i>Eriophyes tulipae</i> K. <i>Rhizoglyphus</i> spp.	Ajo y cebolla Ajo, cebolla, garbanzo
Frutales	<i>Phyllocoptruta oleivora</i> Ashmead <i>P. latus</i> Banks <i>Panonychus citri</i> Mc. Gregor <i>Tetranychus urticae</i> Koch <i>Brevipalpus phoenicis</i> (Geijskes) <i>Dolichotetranychus floridanus</i> (Banks) <i>Paratetranychus</i> spp. <i>Eriophyes guerreronis</i> Keifer	Cítricos Cítricos, fruta bomba Cítricos, fruta bomba Cítricos, fruta bomba, anones, mango, aguacate Guayaba, cítricos Piña Aguacate, guayaba Cocotero
Cultivos protegidos	<i>P. latus</i> Banks <i>Tetranychus urticae</i> Koch <i>Aculops lycopersici</i> Masee	Pepino, pimiento Pepino Tomate, pimiento
Plátano popular	<i>Tetranychus tumidus</i> Banks	Plátanos
Arroz popular	<i>Steneotarsonemus pinki</i> Riley	Arroz

Subprogramas	Acaros (nombre científico)	Cultivos que ataca
Raíces y tubérculos	<i>Schizotetranychus caribbeaneae</i> (Mc. Gregor) <i>Tetranychus spp.</i>	Yuca Yuca, boniato
Frijoles	<i>P. latus Banks</i> <i>Tetranychus spp.</i>	Frijoles Frijoles
Apicultura	<i>Varroa destructor</i>	Abejas
Avicultura	<i>Argus persicas</i> <i>Dermanisus gallinae</i> <i>Magninia gynglimura</i>	Gallinas y aves domesticas Gallinas y aves domesticas Gallinas y aves domesticas
Cunicultura	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Conejos
Porcino	<i>Sarcoptes scabiei</i>	Puercos
Vacuno	<i>Boophilus microplus</i>	Vacas
Ovino, caprino	<i>Boophilus microplus</i>	Chivos y carneros

visibles de daño, tal es el caso de la espinaca de Ceilán con el ácaro blanco, esto provoca que algunas asociaciones y colindancias con ella pongan en peligro otro cultivo, sin embargo pueden existir plantas perimetrales atacadas por ácaros que sirven de refugio a enemigos naturales de las plagas.

Condiciones ambientales

Algunas prácticas culturales como el sombreado o los cultivos protegidos, favorecen el desarrollo más rápido de los ácaros, como ejemplo tenemos el ácaro del tomate *Aculops lycopersici*, que anteriormente era una plaga casi exclusiva de las zonas calurosas del país y ahora se encuentra con frecuencia en las casas de cultivo protegido, el ácaro blanco *P.latus* también es favorecido por la sombra ya sea de árboles próximos al cultivo o de coberturas artificiales.

Nutrición

Los nutrientes que llegan de las raíces a las hojas obviamente varían con las condiciones del suelo y las prácticas de cultivo. El incremento de la presión osmótica por elementos tales como magnesio y calcio tienden a favorecer el desarrollo de algunos ácaros tetránicos, existe también una correlación entre el contenido de nitrógeno en hojas y el número de ácaros presentes, otros elementos como potasio, fósforo, zinc y cobalto resultan de interés.

Control de los ácaros

La necesidad de controlar las plagas en general con productos menos dañinos al hombre y al medio ambiente y más aun en el contexto urbano tratándose de una producción agrícola para consumo fundamentalmente fresco ha determinado la prohibición del empleo de productos qui-

Tabla 2: Controles naturales de los ácaros

Control natural	Organismo	Ácaros que ataca
Hongos patógenos	Hirsutella spp., Entomophthora sp.	Eriofidos, tarsonémidos.
Insectos	Tisanopteros, coleopteros, dípteros, neuropteros, hemipteros.	Ácaros en general
Acaros	Fitoseidos y otros	Ácaros en general
Virus	Virus de la poliedrosis	Tetránicos

micos de síntesis en los organopónicos y huertos . Esto ha conllevado a que el control de ácaros se limite a las sustancias naturales, de estas el azufre y el aceite mineral poseen buena eficacia como acaricidas pero tienen ciertas restricciones en épocas muy calurosas.

Bacillus thuringiensis presenta una efectividad mayor de 80% para *T. tumidus* , *P. latus*, y *P. oleivora*, este bioacaricida provoca disminución de la tasa de reproducción de los ácaros. En el control de la garrapata del ganado *B. micropulus*, se ha empleado *Verticillium lecanii* .

Los controles naturales aparecen en la tabla 2, el conocimiento sobre estos aun resulta insuficiente por lo que se necesitan estudios sobre su aplicación práctica, es muy probable que en las condiciones de la Agricultura Urbana se pueda emplear con más éxito este tipo de control por la diversidad de cultivos y de presas así como por el ambiente protegido.

Los insecticidas botánicos juegan un papel importante dentro del manejo de plagas, de ellos los derivados del árbol del Nim *Azadirachta indica* A. Juss, que se preparan a partir de las semillas y hojas de esta planta tanto de forma artesanal como industrial . Su acción ha sido comprobada sobre *P. latus* y *Tetranychus sp.* con tratamientos semanales de Oleonim-80 y para *Rhizoglyphus sp.* en ajo por inmersión de la semilla antes de la siembra en una solución de Oleonim- 80 al 5 % durante 20 horas sin que esto afecte la germinación de las semillas.

El piojillo de las gallinas *D. gallinae* , la garrapata *A. persicas* y el ácaro plumícola *M. gynglimura* se han controlado en explotaciones comerciales con Oleonim-80 al 2-3%, Cubanim SM o Cubanim T a 2,5% por inmersión de los animales obteniéndose con estos tratamientos 100% de efectividad.

Los ácaros de la sarna del conejo y del puerco se controlaron con eficacia en explotaciones comerciales con el



Ácaro fitófago del género *Tetranychus*



Telaraña formada por los ácaros *Tetranychus*

ungüento DerNim-U y DerNim -P y las garrapatas del ganado vacuno con CubaNim-S y FoliarNim HM a razón de 3 litros de solución por animal, comparados todos los tratamientos con productos químicos comerciales.

También es posible controlar al ácaro blanco y los rojos con extractos botánicos preparados a partir del follaje y las flores de las plantas de *Tagetes spp.* para lo cual se pueden establecer setos vivos de las mismas alrededor de los huertos u otras instalaciones , las cuales harán varias funciones como producir flores y proteger la entomofauna beneficiosa.

Son también autores de este trabajo: Rubén Avilés Pacheco y Luz Divina Liñeiro.

BIBLIOGRAFÍA

Sociedad de Zoología (1993) *Sección de Acarología. Resúmenes IV Seminario Nacional de Acarología, La Habana, (CENSA), 20 pp.*

INIFAT, MINAG (2001). *Lineamientos para los Subprogramas de la Agricultura Urbana para el año 2001 y Sistema evaluativo. Grupo Nacional de Agricultura Urbana. Ed. Agrínfor.*

Estrada, J., María Teresa López, Barbara Castillo (2002). *Potencialidades de los derivados del Nim en el control de los parásitos que afectan los animales de cría. V Encuentro de Agricultura Orgánica, ACTAF. Cuba.*

Larramendy Rocío, Szczypel B., González A y J. Estrada (2000). *Efectividad de derivados del Nim contra ectoparásitos de la gallina doméstica. I Congreso Internacional de Agricultura Varadero. Matanzas.*

INIFAT, MINAG (2000). *Manual Técnico de Organopónicos y Huertos intensivos, Grupo Nacional de Agric. Urbana.*

Pérez P. Y Lérida Almaguel Rojas (1978). *Los ácaros litófagos de Cuba y sus principales plantas hospedantes. CIDA MINAG, La Habana.*