

Diagnóstico de la problemática de las plagas insectiles en los cultivos en condiciones de Agricultura Urbana.

Ana Ibis Elizondo Silva, Marlene Veitía Rubio y Aidanet Carr Pérez.

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5ta B y 5ta F. Playa, Ciudad de La Habana. Cuba. Teléfonos: 203-8171, 202-2510 ext: 115
E - mail: aelizondo@inisav.cu ; acarr@inisav.cu ; mveitia@inisav.cu

Introducción.

La producción de hortalizas en zonas urbanas se desarrolla sobre los principios de Agricultura Sostenible (MINAG, 2003). En diversas partes del mundo se ha demostrado que tiene grandes ventajas para la población urbana al reducir los precios por eliminación del transporte desde lugares lejanos y aumenta las fuentes de empleo (Fernández et al, 1998). Según datos de Helmore y Ratta (1995), se considera actualmente que es fuente de ingreso para 100 millones de personas y fuente de alimentos para cinco veces más habitantes, con una cobertura que va desde verduras cultivadas en ventanas o techos de viviendas, terrenos pequeños hasta empresas multimillonarias que producen cultivos y hasta ganado. En Cuba en el año 2002 se reportó una producción de 3 345 045 toneladas y en el 2003 se mantuvo un crecimiento sostenido de 3 800 000 toneladas de hortalizas y condimentos frescos (MINAG, 2003). Como todas las producciones agrícolas los cultivos en estas condiciones son susceptibles al ataque de plagas y enfermedades cuyos daños deben mantenerse por debajo de los umbrales de nocividad. Este trabajo tiene como objetivo presentar la problemática que existe sobre las plagas que inciden en los cultivos bajo condiciones de agricultura urbana.

Materiales y Métodos.

Para valorar la problemática de los insectos, durante los recorridos efectuados en los años 2002 y 2003 en la región occidental, central y oriental del país, se realizó un diagnóstico presuntivo de las plagas y se cuantificó su incidencia. Se visitaron 116 municipios (figura 1) los cuales estuvieron representados por 93 huertos intensivos, 81 organopónicos y 165 patios y parcelas. Las actividades desarrolladas fueron: diagnóstico presuntivo de las especies de insectos plagas por cultivos y valoración cualitativa de su presencia, intercambio de experiencias sobre los métodos de lucha utilizados y charlas para la consolidación del conocimiento de los productores. Los cultivos evaluados fueron: lechuga, col, tomate, rábano, habichuela, acelga, espinaca, ajo, cebolla, cebolla multiplicadora, calabaza, pepino, pimiento, berenjena, frijol, ají, condimentos frescos y otros. La infestación se calificó en ligero, medio e intenso, tomando como referencia para el valor medio el índice de señalización (CNSV, 1985) y como ligero o intenso el valor inferior y superior respectivamente.

Guanajay
Melena
Nueva Paz
Sta Cruz del Norte
Batabanó
Güira de Melena
Artemisa
Alquízar
Bauta

10 de Octubre
Playa
Plaza
Centro Habana

Callimete
Perico
Matanzas
Varadero

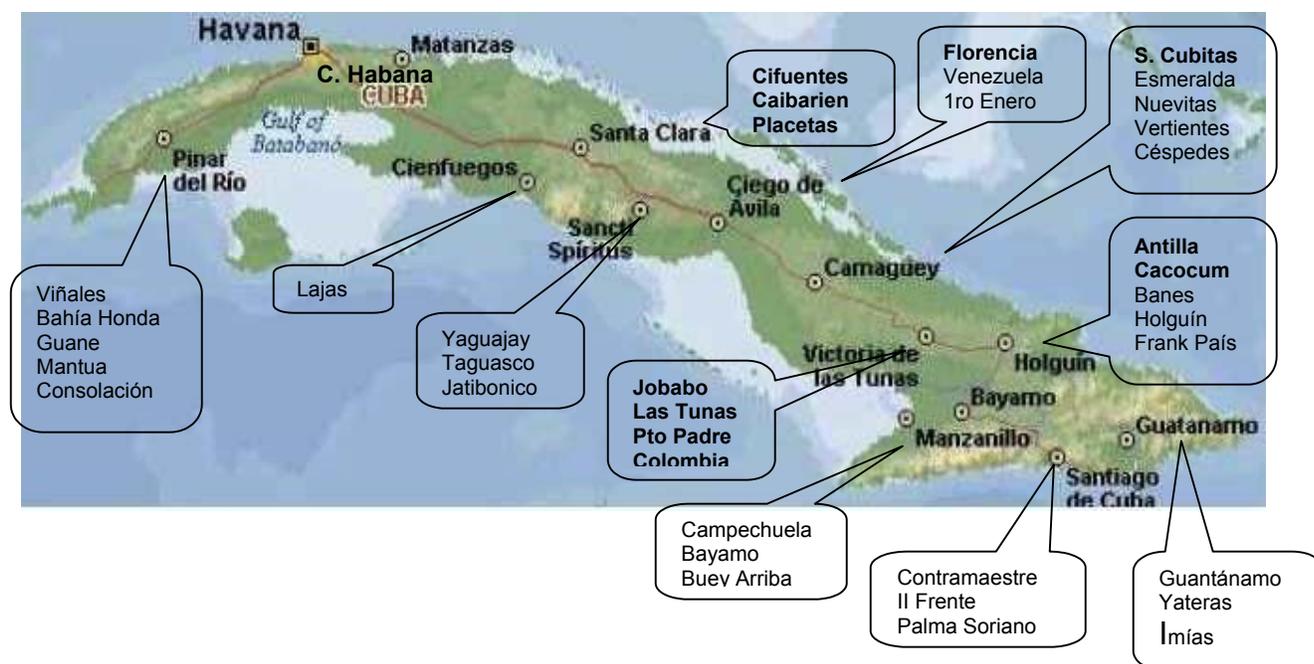


Figura 1. Principales municipios visitados en los años 2002-2003.

Resultados y Discusión.

Las observaciones demostraron que las plagas más generalizadas fueron mosca blanca, trips, pulgones, minador y salta hojas. La mayor nocividad de éstos se observó en los cultivos de frijol, col, pepino, habichuela y tomate, donde se manifestaron algunos daños en las hojas (tabla 1).

Tabla 1. Plagas de insectos más generalizadas en los sitios visitados.

Cultivo	Plagas		Nivel de Infestación		
	Nombre Común	Nombre Científico	Ligero	Medio	Intenso
Col	mosca blanca	<i>Bemisia</i> spp		X	
	pulgones	<i>Brevicoryne brassicae</i>	X		
	minador	<i>Liriomyza trifolii</i>	X		
Frijol	mosca blanca	<i>Bemisia</i> spp			X
	trips	<i>Thrips palmi</i>		X	
	minador	<i>Liriomyza trifolii</i>	X		
	salta hojas	<i>Empoasca</i> spp		X	
Habichuela	mosca blanca	<i>Bemisia</i> spp			X
	trips	<i>Thrips palmi</i>		X	
	minador	<i>Liriomyza trifolii</i>			X
	salta hojas	<i>Empoasca</i> spp		X	
Pepino	mosca blanca	<i>Bemisia</i> spp			X
	trips	<i>Thrips palmi</i>		X	
	pulgones	<i>Aphis gossypii</i>			X
	minador	<i>Liriomyza trifolii</i>			X
Tomate	mosca blanca	<i>Bemisia</i> spp		X	
	minador	<i>Liriomyza trifolii</i>	X		

En esta tabla se muestra que en el cultivo de la col la mosca blanca incidió en las hojas más exteriores de forma abundante, pero sin presencia de daños. En frijol y habichuela se pudieron detectar en algunos casos brotes fuertes, así como la manifestación de síntomas de enfermedades virales. De igual manera en el tomate se detectaron posibles síntomas de geminivirus, pero la presencia del insecto no fue alta como en frijol, habichuela y pepino. Lo antes expuesto coincide con González y Murguido (1998) que plantearon que además del tomate existen algunos hospedantes de mosca blanca como la papa, la col y otras hortalizas que no sufren daños. Los trips, donde se pueden incluir los géneros *Thrips*, *Frankliniella* y otros, aunque no en el mismo nivel que la mosca blanca, incidió con regularidad en frijol, habichuela y pepino donde también en algunos casos se observaron daños como plateado y necrosis, lo que coincide con Salas y Cermeli (1995), sin llegar a producir la muerte de las plantas. Así mismo se manifestó el salta hojas en frijol y habichuela y en algunos casos causó encrespamiento de las hojas Murguido (1995). El minador aunque estuvo presente en todos los cultivos antes mencionados, no presentó un ataque de consideración en ninguno de éstos y su incidencia se limitó a los primeros estadios fenológicos de los cultivos.

Otras plagas como las larvas de lepidópteros, el falso medidor, la polilla de la col y trips resultaron más específicas en los cultivos de pimiento, frijol, tomate, pepino, ajo, cebolla, col y otras crucíferas respectivamente (tabla 2).

Tabla 2. Plagas de insectos más específicas en los sitios visitados.

Cultivo	Plagas		Nivel de Infestación		
	Nombre Común	Nombre Científico	Ligero	Medio	Intenso
Pimiento	Prodenias	<i>Spodoptera</i> spp	X		
Tomate	Prodenias	<i>Spodoptera</i> spp <i>Trichoplusia ni</i>	X X		
Col	Polilla de la col	<i>Plutella xylostella</i> <i>Trichoplusia ni</i>		X X	
Pepino	Gusano de los melones	<i>Diaphania hyalinata</i>			X
Calabaza	Gusano de los pepinos	<i>Diaphania nitidalis</i>	X		
Frijol	Crisomélidos	<i>Diabrotica balteata</i>		X	
Ajo	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	X		
Cebolla	Trips	<i>Thrips tabaci</i>	X		

De los lepidópteros mencionados en la tabla 2 los más frecuentes y nocivos fueron *Plutella xylostella* y *Trichoplusia ni* en la col y en algunas localidades *Diaphania hyalinata* en el pepino. Las especies del género *Spodoptera* también resultaron frecuentes, pero con incidencia baja en pimiento y tomate. Otras plagas que también presentaron nivel de infestación medio fueron *Diabrotica balteata* en el frijol y *Thrips tabaci* en ajo y cebolla.

Estos resultados coinciden parcialmente con Fernández, et al. (1998) quienes señalaron que las plagas más frecuentes en organopónicos, hidropónicos y huertos familiares son *Bemisia tabaci*, *Aphis gossypii* y *Brevicoryne brassicae*, *Spodoptera* spp, *Plutella xylostella*, *Empoasca* spp, *Liriomyza* spp, *Franklinella* spp, *Diaphania hyalinata*, pero no incluyeron otras especies ni diferenciaron su importancia relativa en los cultivos.

De las tácticas curativas las más utilizadas fueron la aplicación de ***Bacillus thuringiensis***, ***Beauveria bassiana*** y ***Verticilium lecanii*** contra larvas de lepidópteros mosca blanca, trips, pulgones y salta hojas. La efectividad de las aplicaciones resultó satisfactoria en muchas localidades, no obstante, se pueden mejorar estos resultados con la aplicación en horarios adecuados, la mezcla de dos o más bioplaguicidas según la composición de plagas observadas y las técnicas de aplicación. De los insecticidas de origen botánico el más generalizado es la tabaquina contra la mosca blanca; la utilización del nim se está incrementando con el macerado de hojas y frutos de forma artesanal.

Las tácticas preventivas se basan en el uso de trampas de color amarillo, azul y blanco, las prácticas agronómicas, el cultivo intercalado y otros. La preservación de enemigos naturales por diferentes tácticas aun no se aprovecha en toda su potencialidad a partir de la fauna existente en cada localidad. Actualmente se trabaja fuertemente para lograr una adecuada articulación de todas estas medidas de lucha y cumplir con las expectativas de los productores en lograr un control más integral en estos agroecosistemas complejos.

Conclusiones.

- Las plagas más frecuentes y nocivas en las condiciones de la agricultura urbana fueron ***Bemisia*** spp, ***T. palmi***, ***Empoasca*** spp y ***L. trifolii***, ***P. xylostella***, ***T. ni***, ***D. hyalinata*** y ***D. balteata*** en los cultivos de col, frijol, habichuela, pepino, tomate.
- ***B. tabaci*** y ***L. trifolii*** estuvieron presentes en la totalidad de los cultivos visitados.
- De las prácticas de control biológico las más utilizados fueron la aspersion de los bioplaguicidas ***B. thuringiensis***, ***B. bassiana*** y ***V. lecanii***.
- La captura con trampas y las prácticas agronómicas tienen mayor asimilación práctica por parte de los productores dentro de la estrategia preventiva.

Bibliografía.

- Fernández, E; Blanca Bernal; Vázquez, L. Manejo de plagas en la agricultura urbana. Curso Internacional de Sanidad Vegetal (CISAV'98). Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. 11p. MINAG, 1998.
- González, G. y Murguido, C. A. Manejo Integrado del complejo mosca blanca-geminivirus. Curso Internacional de Sanidad Vegetal (CISAV'98). Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. 19 p. MINAG, 1998.
- Helmore, Kristin y A. Ratta. El sorprendente rendimiento de la agricultura urbana. OPCIONES. Revista del desarrollo humano. PNUD. Abril 22-27. 1995.
- INIFAT-FAO. Manual de Agricultura Orgánica Sostenible. ISBN 959-246-099-X. Agrinfor. 145 pp. 2003.
- MINAG-Grupo Nacional de Agricultura Urbana. Lineamientos para los subprogramas de la Agricultura Urbana para el año 2003 y Sistema Evaluativo. 96 p. 2003.
- Murguido, C. Biología, Ecología y lucha contra el salta hojas ***Empoasca kraemeri*** Ross y Moore (Homoptera: Cicadellidae) en el frijol (***Phaseolus vulgaris*** L). Tesis presentada en opción del Grado Científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. MINAGRI. 97 pp. 1995.
- Salas, J., Cermeli, M. Manejo integrado del trips o piojito amarillo de la caraota Thrips palmi Karny en Venezuela. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias. 6 p. 1995.