

**TALLER INTERNACIONAL**

**PRODUCCIÓN Y MANEJO AGROECOLÓGICO  
DE ARTRÓPODOS BENÉFICOS**

**PRESIDENTES DE HONOR**

**Dra. María del Carmen Pérez (ministra del Minagri)**  
**Ing. Humberto Vázquez (director del CNSV)**

**PRESIDENTE**

**Dr. Emilio Fernández González (director del Inisav)**

**SECRETARIAS CIENTÍFICAS**

**Dra. Elina Massó Villalón**  
**Dra. Mayra Ramos Lima**

**E**ntre el 15 y 18 de mayo del 2007 sesionó en áreas del hotel Kohly, en la capital cubana, el Taller Internacional «Producción y Manejo Agroecológico de Artrópodos Benéficos», organizado por el Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (Inisav), del Ministerio de la Agricultura de Cuba. Como contribución a tal importante evento la revista *Fitosanidad* incluye en el presente número los resúmenes de los trabajos presentados.

La producción de artrópodos benéficos en nuestro país se ha desarrollado desde la década de los treinta del pasado siglo. Los avances en la investigación y reproducción de biorreguladores, así como la comprobación de la efectividad técnica de los medios biológicos en la regulación de las poblaciones de organismos perjudiciales en diferentes ecosistemas, conllevaron en 1988 a la aprobación del Programa Nacional de Producción de Medios Biológicos, se amplió la red de Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE) que se distribuyeron a lo largo de todo el territorio nacional, ubicados muy cerca de las áreas agrícolas y en entidades estatales, con el fin de llevar a cabo la cría masiva o artesanal de estos agentes, y en especial de artrópodos benéficos, para liberarlos según necesidad.

En los últimos años se han incrementado los estudios para generar estrategias de lucha que reduzcan las poblaciones de insectos plaga, se han puesto en práctica los programas de manejo integrado o de manejo agroecológico de plagas, en que los agentes biológicos tienen una participación significativa. Numerosos son los entomófagos producidos actualmente en el país como opción para el control biológico de plagas agrícolas, que puede utilizar el agricultor en la autogestión de los problemas fitosanitarios de su campo. En el presente existe demanda de tecnologías artesanales y de bajo costo para la reproducción masiva de entomófagos más promisorios en las localidades, con métodos de cría rústicos, que faciliten a los productores poderlos utilizar en los mismos sitios de campo donde ellos normalmente deben habitar.

El Comité Organizador desea agradecer a los participantes que de alguna forma han trabajado en el campo del control biológico con artrópodos benéficos, y han aportado sus resultados y experiencias en la investigación, demostración, comprensión y puesta en práctica de tales estrategias. A todos los investigadores, productores, agricultores y docentes –extranjeros y cubanos–, gracias por sus esfuerzos en el éxito del taller y sus impactos benéficos para la agricultura.

DRA. ELINA MASSÓ VILLALÓN  
DRA. MAYRA RAMOS LIMA  
SECRETARIAS CIENTÍFICAS

## PROSPECCIÓN DE PLANTAS PROMISORIAS COMO RESERVORIOS DE ENTOMÓFAGOS EN LAS PROVINCIAS HABANERAS

Marlene M. Veitía Rubio, Víctor García, Deysi Izquierdo y Ermita Feitó

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5.<sup>a</sup> B y 5.<sup>a</sup> F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600, mveitia@inisav.cu

El manejo de la diversidad vegetal es una práctica que puede contribuir a la conservación, protección y aumento de los biorreguladores de plagas, y se considera una estrategia fundamental dentro del control biológico. Estos entomófagos tienen una participación importante en la regulación de poblaciones de artrópodos, por lo cual se realizó un estudio para determinar las especies de plantas que son efectivas como reservorio de estos biorreguladores. Se registró y estudió la presencia de entomófagos que están asociados a plantas medicinales, aromáticas, malezas y granos en las provincias de Ciudad de La Habana y La Habana. Las colectas y observaciones se realizaron desde 1997 hasta febrero del 2004 en más de cuarenta especies vegetales de las dos provincias habaneras. Se tomaron datos de

los sitios de colecta y se determinó el índice de presencia y la relación depredador-presa. Como resultado se ofrece una lista de las plantas promisorias como reservorios de entomófagos en el territorio habanero entre las cuales se destacan *Parthenium hysterophorus*, *Matricharia recutita*, *Helianthus annuus*, *Foeniculum vulgare*, *Coriandrum sativum*, *Zea maiz* y *Sorghum vulgare*. De los entomófagos colectados las especies *C. sanguinea limbifer*, *N. tenuis*, *Chrysopa* sp., *S. ochoderus*, *L. testaceipes*, *Orius* sp., *O. insidiosus*, *Encarsia* sp., *Diadegma* sp., *Heteroschema* sp., *Toxomerus* spp., *Aphycus* sp., *Cheiloneurus* spp., *Coccophagus* spp. *Apanteles* spp. se encontraron en mayor abundancia y con mayor frecuencia. Se recomiendan algunos de estos cultivos para utilizarlos como reservorios de entomófagos.

## PROSPECCIÓN DE LOS COCCINÉLIDOS BENÉFICOS ASOCIADOS A PLAGAS Y CULTIVOS EN CUBA

Ofelia Milán Vargas,<sup>1</sup> Nivia Cueto Zaldívar,<sup>1</sup> Joel Larrinaga Lewis,<sup>1</sup> Yaril Matienzo Brito,<sup>1</sup> Elina Massó Villalón,<sup>1</sup> Esperanza Rijo Camacho,<sup>1</sup> Nery Hernández Pérez,<sup>1</sup> Taimy Ramos Torres,<sup>3</sup> María Pineda Duvergel,<sup>3</sup> Regla Granda Sánchez,<sup>3</sup> Margarita Peñas Rodríguez,<sup>3</sup> Jorge Díaz del Pino,<sup>3</sup> Susana Caballero Figueroa,<sup>3</sup> Inés Esson Campbell,<sup>3</sup> Teresa Corona Santos,<sup>3</sup> Esther Gómez Brito,<sup>3</sup> Luis A. Rodríguez Ramírez,<sup>3</sup> Jorge L. de Armas García,<sup>3</sup> Lázaro Ordaz Hernández,<sup>3</sup> Delfín Plá del Campo,<sup>4</sup> Juan M. Montalvo Guerrero,<sup>5</sup> Emilio Delís Hechavarría<sup>2</sup> y Rafael Abreu Ávila<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5.<sup>a</sup> B y 5.<sup>a</sup> F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600

<sup>2</sup> UBPC Organopónico Vivero Alamar.

<sup>3</sup> Laboratorios Provinciales de Sanidad Vegetal.

<sup>4</sup> Consultorios Tiendas Agropecuarias.

<sup>5</sup> Instituto de Investigaciones Forestales.

Para conocer las especies de coccinélidos más comunes en Cuba se propuso realizar una prospección por medio de muestreos realizados a cultivos afectados por artrópodos plaga, en determinadas localidades de algunas provincias, durante 1975-2004. Para ello se capacitaron especialistas, técnicos y productores del sistema de sanidad vegetal a través de los Laboratorios Provinciales de Sanidad Vegetal (Laprosav). De las especies de coccinélidos que aparecieron con más frecuencia se hizo un estudio del organismo nocivo que controla el cultivo hospedante, así como la localidad donde se detectó. Se evaluó además el comportamiento ante dife-

rentes tipos de insectos plaga para definir los de preferencia. La prospección arrojó 24 especies de coccinélidos distribuidas en 14 géneros, dos de ellas en proceso de identificación. *Cycloneda sanguinea limbifer*, *Coleomegilla cubensis*, *Psyllobora nana*, *Hippodamia convergens* y *Chilocorus cacti* fueron las especies más abundantes, distribuidas en todas las provincias. Los fitófagos que se encontraron como presa de los coccinélidos fueron *Myzus persicae*, *Toxoptera aurantii* y *T. citricidus*; *Aphis gossypii*, *Hortensia similis*; trips (*Thrips tabaci*, *T. palmi*); mosca blanca (*Bemisia tabaci*); cóccidos (*Coccus viridis*) y pseudocóccidos (*Nipaecoccus*

*nipae*, *Paracoccus marginatus*, *Ferrisia virgata* e *Icerya purchasi*). Los cultivos más plagados en la provincia fueron las hortalizas con 34,2%, los granos con 23,7%, los frutales con 20,4% y los ornamentales con 11,6%. En el caso de las plagas, los áfidos fueron los fitófagos

que más aparecieron con 39,1%, los noctuidos con 12%, los cicadélidos con 10,7%, los pseudocóccidos con 10,5%, los trips con 9,4%. Los coccinélidos más comunes del país fueron *Cycloneda sanguinea limbifer* con 43,5% y *Coleomegilla cubensis* con 25,4%.

## PRESENCIA DE LA ENTOMOFAUNA BENEFICIOSA EN CULTIVOS DE HORTALIZAS EN DOS SISTEMAS AGROECOLÓGICOS DE LA PROVINCIA DE LA HABANA

Blanca Bernal Areces,<sup>1</sup> Elda C. Padrón Céspedes,<sup>1</sup> Ofelia Milán Vargas,<sup>2</sup> Nivia Cueto Zaldívar,<sup>2</sup> Michel Matamoros Torres<sup>2</sup> e Idania Hernández Saborín<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliانا Dimitrova. Carretera a Bejucal, Km 33½, Quivicán, La Habana

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5.<sup>a</sup> B y 5.<sup>a</sup> F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600

<sup>3</sup> Centro de Referencia Nacional en Lucha Biológica Pablo Noriega. Inica, Minaz

De diciembre del 2006 a marzo del 2007 se muestreó aleatoriamente la presencia de la entomofauna beneficiosa en parcelas de 24 m<sup>2</sup> en las fincas Milagrosa, de Bejucal, y Pica-Pica, de Quivicán, sembradas con col (*Brassica oleracea* Lin.) variedad kk-cross y hércules; pimiento (*Capsicum annum* L.) var. lical; habichuela (*Phaseolus vulgaris* L.) var. liver, en un suelo ferralítico rojo al que se le incorporó humus de lombriz de fondo y a los 30 días antes de la siembra, a razón de 3 t/ha. Para la identificación y clasificación de las diferentes plagas y enemigos naturales se utilizaron colecciones de insectos, claves y criterios taxonómicos establecidos por el Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Se tuvo además en cuenta la fase fenológica de la planta y la biológica del insecto. Los muestreos y datos climáticos se registraron semanalmente. En el 2006 se observaron depredadores adultos de *Cycloneda sanguinea limbifer* Csy y *Coleomegilla cubensis* (Csy)

en la finca La Milagrosa, cuando se alimentaban de áfidos (*Aphis gossypii*, Glover), en floración-fructificación de pimiento y habichuela; *Orius* sp. asociado a estadios ninfales de trips (*Thrips palmi* Karny) en floración-fructificación del pimiento; *Psylobora* sp. asociado a mildew pulverulento (*Oidium* sp.) en brotes vegetativos y hojas de habichuela. En el 2007 se colectaron especies de *Coleomegilla cubensis* (Csy), al alimentarse de áfidos (*A. gossypii*) en floración-fructificación de pimiento y habichuela y *Tetrastichus howardii* Olaff sp. como parásito de pupas de *Plutella xilostella* Lin. en hojas de col, y a *Spodoptera* sp. en hojas y frutos de pimiento. La temperatura promedio anual durante esos períodos fue de 19,3-29,9°C, y la humedad relativa de 72-86%. De acuerdo con estos resultados se reconocieron en los dos años de muestreo seis órdenes, siete familias y nueve géneros, y de estos correspondieron a insectos plaga tres órdenes y cuatro familias.