

## Nueva tecnología para controlar moscas en frutas



El Programa Nacional de Moscas de la Fruta del Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), adquirió recientemente una unidad generadora de Rayos X.

Este equipo ha sido adaptado para irradiar pupas de las moscas *Ceratitis capitata* y *Anastrepha* sp., para inducir su esterilización, lo que permitirá mejorar el control de estas plagas. **Más información en página 2.**



### CONSEJO EDITORIAL

Ing. Ma. Mayela Padilla (Coordinadora).  
Dra. Floribeth Mora Umaña Ph.D.

Producción: CIN, Oficina de Prensa, SFE.  
Fotos: Ing. Arturo Saborío, Ing. María Mayela Padilla.

Nueva tecnología para el control de moscas en frutas.

2

Prácticas agrícolas para el manejo de la Mosca del Establo.

3

Estado actual del HLB (Dragón amarillo) en Costa Rica.

4

# Nueva tecnología para controlar moscas en frutas

María Mayela Padilla, SFE

2



*Ing. Arturo Saborío Céspedes.*

El Servicio Fitosanitario del Estado inicia la implementación de una moderna tecnología para el control de moscas en frutas. Se trata de una unidad generadora de Rayos X, adaptada para irradiar pupas y larvas de la Mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata*) y del género *Anastrepha* sp., para inducir la esterilización en estos insectos, que serán liberados al campo una vez estériles.

“El objetivo de esta medida, es implementar en nuestro país la técnica del insecto estéril, una modalidad de control biológico”, informó el Ing. Arturo Saborío Céspedes, Jefe del Programa Nacional de Moscas de la Fruta del SFE.

Este es un tipo de control biológico autocida; se libera una especie estéril para el control de la misma especie. Es utilizado como un complemento del Manejo Integrado de Plagas.

Cuando estos insectos estériles se liberan en el campo no son capaces de producir descendencia al aparearse con hembras y machos silvestres, lo cual resulta en una disminución de estas plagas.

De esta manera se puede generar y mantener áreas libres y de baja prevalencia de moscas de las frutas, favoreciendo la producción nacional y por ende, las exportaciones.

Este equipo de irradiación fue adquirido en Georgia, USA, mediante un Proyecto de Cooperación y gracias al aporte del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). La empresa Rad Source Technologies, envió al Ing. Phillip Ausburn para realizar la instalación, y al Físico Kishor Metha para capacitar al personal en el uso y dosimetría del generador, así como en protección radiológica.



*Ing. Phillip Ausburn, instalando la Unidad de Frío.*

El costo del equipo asciende a 220 mil dólares, de los cuales el SFE sufragó cien mil y el OIEA aportó 120 mil. Además fue necesario, instalar un generador eléctrico trifásico y una cámara de frío, con un costo aproximado para el SFE, de 10 millones de colones.



*Ing. Xenia Carro Abad*

El Programa de Moscas de la Fruta en el SFE, fue creado en el año 2000, por la Ing. Xenia Carro Abad, quien siempre tuvo la visión de gestionar la adquisición de un irradiador de cobalto 60, que se traería desde la India; no obstante, debido a que no se pudo transportar hasta Costa Rica, se optó por la adquisición de este generador de Rayos X con la ayuda de OIEA. Este equipo se encuentra auto blindado con una capa de plomo y posee mecanismos automáticos que brindan total seguridad al operador.



# Prácticas agrícolas para el manejo de la Mosca del Establo

Unidad Operativa Regional Central Occidental, SFE

Las experiencias vividas con los productores de piña en Río Cuarto de Grecia, han demostrado que gran parte de esta problemática se debe entre otros factores a: desconocimiento de la biología del insecto, poca consciencia sobre el problema, exceso de áreas derribadas, no consideración de las condiciones climáticas, no tratar, procesar o destruir adecuadamente los rastrojos.

Se deben considerar todos estos aspectos, así como la planificación al renovar plantaciones.

Es necesario que el programa de trituración de desechos permita la incorporación rápida del material vegetal, (1-2 días). No se deben dejar áreas trituradas sin incorporar, especialmente bajo condiciones de lluvias intensas. Lo ideal es mantener bajos los niveles poblacionales de la plaga, para poder convivir con ella.

El Programa de Operaciones Regionales del SFE, ha realizado acciones constantes en fincas de pequeños, medianos y grandes productores de piña, con el fin

de llevar a cabo un efectivo control de la Mosca del Establo. Se emiten medidas técnicas según la condición fitosanitaria observada en cada situación.

Si se encuentran rastrojos en donde se está reproduciendo la plaga, se recurre a medidas estrictas, incluyendo plazos para su atención, se efectúa un proceso de seguimiento hasta que la situación esté totalmente bajo control. Donde exista alto riesgo para el desarrollo de nuevos brotes de la plaga, la acción va más dirigida hacia el manejo y procesamiento de los rastrojos, así como la implementación de medidas preventivas.

**Áreas a derribar:** Por ningún motivo se debe derribar mayor área de la que el productor de piña tenga capacidad de procesar (triturar e incorporar) en 1-2 días. En las fincas grandes esta área oscila alrededor de una hectárea diaria, lo cual está estrechamente relacionado con la capacidad de maquinaria agrícola que disponga la compañía, para este fin.

**Utilización de microorganismos eficientes:** Es importante que el productor de piña realice aplicaciones de descomponedores de materia orgánica alternando con el empleo de la maquinaria agrícola.

**Colocación de trampas plásticas con pegamento** en los alrededores del área, para evitar que la Mosca del Establo llegue a ovipositar en los rastrojos, y mantenerlas inclusive 15 días posteriores a la siembra.

**Tratado, procesado o destrucción de los rastrojos** para evitar que la plaga se reproduzca. En caso de que logre reproducirse, deben implementarse medidas para cortar el ciclo de vida y evitar que llegue al estado de pupa.

El productor de piña debe conocer la biología del insecto y establecer un plan de monitoreo y muestreo de la plaga en las áreas de producción, así como implementar medidas preventivas y de control.



# Estado actual del HLB (Dragón amarillo) en Costa Rica

El HLB, enfermedad de los cítricos llamada también “Dragón amarillo”, se ha diagnosticado únicamente en plantaciones ubicadas en el cantón de Los Chiles, Zona Norte del país.

Se han localizado algunos árboles positivos en la provincia de Guanacaste, ubicados en el traspatio de casas, y no en plantaciones comerciales. También se han encontrado casos positivos en plantas ornamentales de *Murraya paniculada* (mirto o limonaria), hospedera del psílido *Diaphorina citri*, transmisor de bacterias pertenecientes al género *Candidatus Liberibacter*, causantes del HLB.



*Murraya paniculada*

“Por esa razón sería conveniente que en los hoteles, parques y cercas vivas en donde es muy frecuente encontrar *Murraya*, ésta sea sustituida por otra planta ornamental para lograr un mejor control sobre el psílido”, expresó la Ing. Elizabeth Ramírez, Jefe del Departamento de Operaciones Regionales del SFE.

El Ing. Jorge Solano, funcionario de ese Departamento, indicó que se realizan constantes monitoreos en todas las plantaciones establecidas en la zona afectada, con el objetivo de dar seguimiento a la enfermedad.

De forma preventiva, se ha optado por eliminar plantaciones abandonadas, así como todos los árboles cuyos análisis hayan sido diagnosticados como positivos. A la vez se realizan aplicaciones con productos químicos cada dos meses, para el control del psílido vector de la enfermedad.

## Taller en Costa Rica



Durante los días 5 y 6 de diciembre del presente año, se llevó a cabo en Costa Rica un taller de análisis sobre la situación latinoamericana de la enfermedad del HLB en el cultivo de los cítricos.

La actividad se realizó en las instalaciones de la Universidad de Costa Rica (UCR) situadas en Alajuela. Asistieron representantes de nuestro país, así como de Brasil, Nicaragua, Honduras, Guatemala, México, Cuba, República Dominicana, Guyana, Puerto Rico, Argentina y Paraguay.

Por Costa Rica participaron funcionarios de diferentes instituciones ligadas al sector agropecuario, entre ellas la UCR, el MAG, el SFE, así como representaciones de empresas del sector productivo e industrial: Tico Frut, Del Oro y viveristas independientes.

Entre otros, se trataron temas como: control del vector y producción de materiales vegetales certificados (semillas, patrones, yemas y árboles).

Según se comentó en el taller, en todos los países participantes se realizan constantes esfuerzos para enfrentar esta enfermedad por diferentes medios.