

## EVALUACIÓN DE LA DISPERSIÓN DE LA COCHINILLA ROSADA DEL HIBISCO MEDIANTE EL EMPLEO DE FEROMONAS

**1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.** La utilización del compuesto feromonal, lavavndulil - Maconellil® en proporción 1:5, para detectar la presencia de la cochinilla rosada del hibisco (CRH) *Maconellicoccus hirsutus* es una estrategia de monitoreo de la plaga de fácil aplicación, práctica que da resultados rápidos y una correcta identificación.

**2. PROBLEMA A RESOLVER.** La cochinilla rosada del hibisco es una plaga exótica que no puede ser controlada por los enemigos naturales endémicos de nuestro país y si no se le detecta a tiempo puede ocasionar graves daños económicos.

**3. RESULTADOS ESPERADOS.** Con el empleo de la feromona se puede determinar la presencia de la CRH en zonas libres y detectar focos incipientes de la plaga antes de que se observen daños en la vegetación. Es factible también determinar si las acciones de combate están funcionando en una región determinada al establecer el estatus de la población antes y después de su aplicación. Puede utilizarse para ubicar puntos de verificación interna y determinar la magnitud de la dispersión de la CRH a escala regional. El tiempo de detección de la plaga es de 48 horas y el de revisión y procesado de la muestra es de otras 48 hrs, con lo cual es factible determinar la problemática de una zona en 15 a 20 días.

**4. RECOMENDACIÓN PARA SU USO.** Determinar primero el área del trabajo, y con base en un mapa de escala 1:50 mil determinar el número de sitios, la distancia entre ellos y las vías de comunicación a utilizar. La feromona se coloca dentro de trampas delta sujetas a un clip y en la base de las trampas se colocan tarjetas con pegamento. Las trampas se colocan en los árboles por 48 horas, después se colectan las tarjetas con pegamento, se envuelven con plástico, se contabilizan los insectos capturados en microscopio y una muestra se despega con gasolina blanca, se aclara con KOH y se colorea con safranina. Posteriormente, se identifican en microscopio a los machos de la CRH por la presencia de la protuberancia basal en forma de horquilla en la base del edeago.

**5. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** Zonas con presencia de Cochinilla como California Norte, Jalisco, Nayarit, Guerrero y Oaxaca y lugares vecinos donde puede dispersarse la CRH por el intercambio de material vegetal infestado y el comercio informal de frutas.

**6. USUARIOS Y MERCADO POTENCIAL.** Los Comités de Sanidad Vegetal de los estados y personal de la CONAFOR, asesores de los parques y jardines de estados con clima subtropical. Dado que esta plaga afecta a más de 200 géneros de plantas afecta varios sistemas producto tanto hortícolas, frutales, forestales y urbanos.

**7. COSTO ESTIMADO.** Dado que la feromona no se encuentra en forma comercial, es necesario realizar un convenio con el obtentor Dr. Aijun Zhang en donde se especifique el empleo que se le dará. En caso de pequeñas cantidades involucra el costo de la importación y paquetería. Para estudios más amplios es necesario, adquirir algunos reactivos y materiales necesarios para su fabricación que sí requieren pago.

**8. IMPACTO POTENCIAL.** Con este sistema de detección se ahorra tiempo y dinero, ya que se pueden focalizar las acciones sobre los sitios con mayores índices de población o aplicar las medidas de combate antes de que la plaga alcance niveles de daño económico y se puede retrasar la entrada de la CRH a una zona libre.

**9. DISPONIBILIDAD.** La metodología del empleo de la feromona se encuentra descrita en el libro técnico número 5 titulado "Determinación Monitoreo y control de la Cochinilla Rosada del Hibisco *Maconellicoccus hirsutus*(Green)" del Campo Experimental Pabellón.

Mayor información:  
Ernesto González Gaona  
Guillermo Sánchez Martínez  
Campo Experimental Pabellón  
Aijun Zhang, USDA - ARS

### EVALUACIÓN DE LA DISPERSIÓN DE LA COCHINILLA ROSADA DEL HIBISCO MEDIANTE EL EMPLEO DE FEROMONAS



Aspecto de planta de *Acacia* sp., con infestación por CRH, que se busca en el monitoreo tradicional



Partes de sistema de monitoreo con feromona para detectara la CRH



Determinación del estatus de la CRH con base en el trampeo con feromonas

#### Impacto potencial de la tecnología validada

	Muestreo (tecnología tradicional)	Trampeo con feromona (Tecnología generada)
Tiempo de respuesta para corroborar infestación positiva	21 días	4-5 días
Sitio de aplicación	Áreas infestadas y con presencia de ataques sospechosos.	Áreas infestadas, zonas aledañas a áreas infestadas y zonas libres.
Tipo de infestación detectada	En infestaciones establecidas y dispersándose, con daños notorios en la vegetación	En infestaciones incipientes antes de observar daños a la vegetación
Tipo acción	Reactiva hasta que la plaga se encuentra establecida se realizan acciones de combate	Proactiva se realizan acciones de monitoreo antes de la llegada de la plaga y se pueden detectar y erradicar infestaciones recién establecidas.
Utilidad de la tecnología	Monitoreo de la población de la plaga.	Monitoreo de la población de la plaga tomando como indicador a los machos y como estrategia de control de la plaga al utilizarse como un disruptor de la copulación y eliminación de machos.