

Handwritten: Yoan
17/8/17

Dirección de Cooperación
Internacional

Handwritten: Yoan
14/8/17

Recibido por:

Fecha:

Hora:

Handwritten: 16/08/17

Handwritten: 12:30

Handwritten: 558



**MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DIRECCION
NACIONAL DE SANIDAD VEGETAL**

INFORME DE MISIÓN OFICIAL (GIRA)

IDENTIFICACIÓN: 4-777-479

UNIDAD ASISTIDA: Agencia Río Sereno

PARTICIPANTES DE LA ACTIVIDAD:

1. NOMBRE Y CARGO DEL PERSONAL QUE ASISTIÓ A LA MISIÓN:

Dalys Villarreal, Analista de laboratorio

2. LUGAR DONDE SE REALIZÓ LA MISIÓN:

México, laboratorio Regional de Reproducción Masiva de *Tamarixia radiata*
ubicado en Mérida, Yucatán

3. FECHA Y HORA DE LA MISIÓN:

31 de julio de 2017 al 5 de agosto de 2017.

4. PROPOSITO DE LA MISION:

Recibir capacitación en técnicas de reproducción masiva de *Tamarixia radiata*
parasitoide de *Diaphorina citri* principal vector del Huang long bing de los cítricos.
Conocer la metodología implementada para la producción del parasitoide.

5. ACTIVIDADES A REALIZAR (EN ORDEN DE IMPORTANCIA):

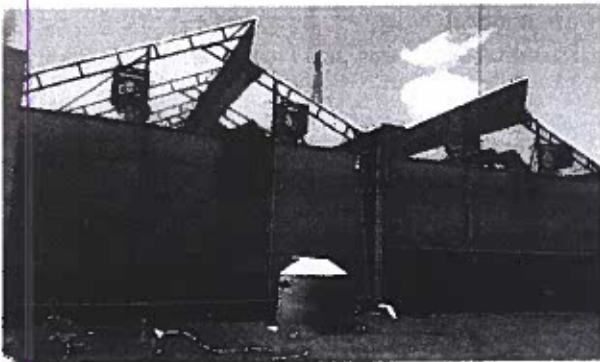
Lunes 31 julio, Dictado por la Ing. María Dolores García, Coordinadora de laboratorio.

Recorrido general por el laboratorio y bienvenida y presentación sobre trabajos realizados en el control biológico en México y sobre Metodología implementada para la reproducción masiva de *Tamarixia radiata*.

Este laboratorio produce al año 6000000 de avispitas al mes 500000 parasitoides los cuales son enviados a los diferentes estados de México con una rotación durante todo el año.

Cuentan con 3 invernaderos o módulos de producción con capacidad de 900 cubos de cría y un micro invernadero tanto de producción como de investigación, también cuentan con un invernadero para recuperación de las plantas utilizadas y manejo de fertilización para que estén aptas para la infestación del psílido aproximadamente un mes nuevamente y así sucesivamente. Estas plantas tienen una vida útil de 2 a 3 años.

Para establecer un pie de cría de *D. citri* es necesario tener una estructura tipo invernadero cubierto con malla antiáfidos, equipada con puertas de doble acceso y cortinas de aire para evitar escape de los 7 insectos; dentro de este se colocan plantas ya sea de mirto para ser infestadas con el psílido. Estructura tipo invernadero para la cría masiva de parasitoides



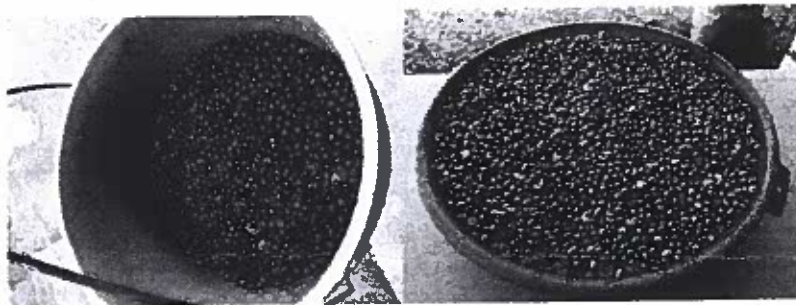
Martes 01 de agosto, Dictado por Biol. Mariel Salazar, encargada de producción de planta

Visita Ixil al vivero de *Murraya paniculata* (teoría y demostración)

Planta hospedera es una planta de fácil manejo ya que no posee espina y la base del proceso, “La producción constante y el abastecimiento oportuno de plantas hospederas adecuadas es la base del proceso de reproducción masiva de *Tamarixia radiata*.”

Recolección de semillas de *Murraya paniculata*, despulpado y conservación en bolsas de papel manila a 21°C , la misma para realizar los viveros durante todo el año, este vivero produce 20000 plantas nuevas por año y se encarga del mantenimiento de las plantas utilizadas por un mes que luego estarán listas para que la utilicen nuevamente para la infestación con *Diaphorina citri*.

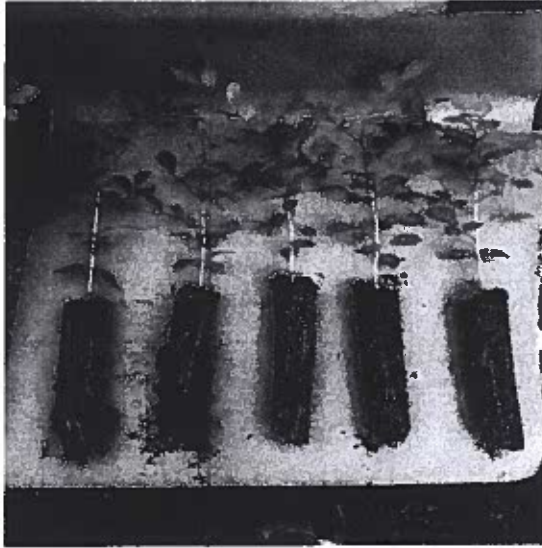
Semilla del mirto



- **Llenado de bandeja de germinación con sustrato**

- Siembra de la semilla
- Trasplante de dos a tres meses después de la siembra en un macetero plástico

Plantas Aptas para el trasplante



- Se le realiza un tratamiento con fungicida captan después de 8 días se le aplica raizal en drench.
- Plagas y enfermedades comunes

Las larvas de lepidópteros, pulgón, arañas y grillos son algunas de las plagas más frecuentes. El control cultural, *Bacillus turigienses* y cipermetrina para bajar las poblaciones. Estas plantas se les realizan 2 a 3 podas para que obtener la mayor cantidad de brotes durante los 9 meses que están en este vivero para estar aptas para la infestación. Pasado este tiempo se trasladan al laboratorio de cría masiva de *Tamarixia radiata*.
- Diariamente supe al laboratorio según el pedido de cada módulo de producción.

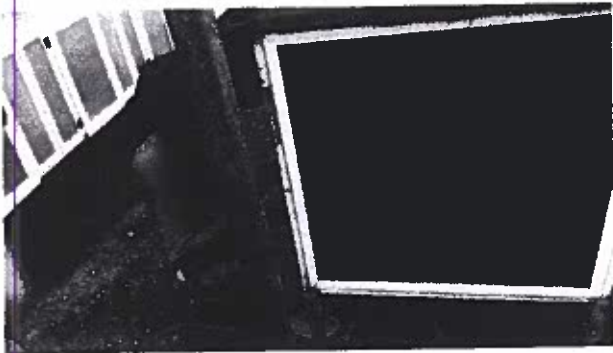
Miércoles 2 de agosto, Dictado por Ing. David Cobá y el Biol. Jorge Sansores

Visita al área de producción de *Diaphorina citri* (teoría, demostración y práctica).
Recepción de plantas aptas para la reproducción del Psílido, estas deben contar con al menos 5 brotes tiernos de 5 a 10 centímetro c/u para que este se

Jueves 3 de agosto Ing. Hernan Guillen, Encargado de producción de *Tamarixia radiata*.

Visita al área de producción de *Tamarixia radiata* (Teoría, demostración y práctica).

Recolección de parasitoides para luego ser introducidos en los cubos aptos para la parasitación. 19 frascos de 30 individuos



- **Procede a parasitar dentro de los cubos aptos (con ninfas disponibles para la parasitación). Se le coloca el frasco dentro del cubo y se le retira la tapa.**
- **Se le realiza 3 parasitaciones en total 120 parasitoides**

Según la cantidad de ninfas disponibles, la primera reparacitación se realiza a los 7 días después de los primeros días después de la primera parasitación.

- **Inician a emerger los primeros parasitoides 11 a 12 días después de la primera parasitación y cada dos días se recolectan por una semana de ese cubo.**

Viernes 4 de agosto dictado por la Ing. María Dolores García, Biol. Gabriela Oxté. Práctica de reconocimiento de *Diaphorina citri* parasitadas y *Tamarixia radiata* estados inmaduros y adultos