

USO DE TRIMEDLURE LIQUIDO EN EL PEGAMENTO DE LAMILLAS DE TRAMPAS PARA LA CAPTURA DE *Ceratitis capitata* (Wiedemann) EN LA REGION DE BARILLAS, GUATEMALA.

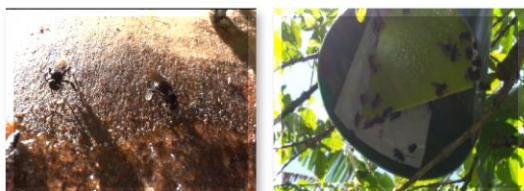
Villatoro Molina, Juan Manuel⁽¹⁾; Rodríguez Barrios, Elber Obdulio⁽¹⁾; Sosa Cristóbal, Gabriel Francisco⁽¹⁾; Gutiérrez Ruelas, José Manuel⁽²⁾; Cotoc Roldán, Edgar Miguel⁽²⁾
Programa Moscamed Guatemala, Centro de Operaciones de Campo Noroccidente, Subsección Barillas⁽¹⁾
Programa Moscamed, Dirección México en Guatemala⁽²⁾

Email: crem1702@hotmail.com

ANTECEDENTES

El intercambio comercial, el incremento de un ecoturismo y la migración, representan un riesgo de dispersión de plagas. Lo anterior, hace necesaria la disposición de métodos precisos para el monitoreo de las poblaciones de mosca de la fruta es una condición previa para tomar decisiones efectivas en relación con los programas de control en áreas amplias destinados a suprimir las plagas, así como con los destinados a establecer áreas libres o de baja prevalencia de la mosca de la fruta (1).

En Guatemala la red de monitoreo de *Ceratitis capitata* incluye el uso de trampas Fase IV y Jackson, las cuales tienen como medio de retención del espécimen capturado una laminilla impregnada con pegamento; sin embargo, en sitios donde se existen poblaciones de abejas como *Trigona* spp en los últimos años se ha observado un incremento en la sustracción de este pegamento (fotografía 1 y 2), lo que reduce la eficiencia de captura de los adultos, representa un riesgo para la detección oportuna y para la correcta evaluación de las diferentes medidas de control implementadas para la supresión y erradicación de *C. capitata*. Para el caso de la región de Barillas, se estima que el 7% de la red de trapeo de la región se ve afectado por la abeja *Trigona nigra*.



Fotografía 1 y 2. Abeja *Trigona* spp sustrayendo pegamento de laminilla de trampas.

Flores y Gómez (2), en México llevaron a cabo pruebas para tener alternativas a este problema concluyendo que después de evaluar diferentes mezclas de pegamento en la zona de trapeo la región de Egipto, la alternativa de grasa de balero fue la única que presentó resistencia a la sustracción. En las primeras pruebas en la captura dentro del Centro de Empaque de Moscas del Mediterráneo (CEMM), no hay efecto en capturas de moscas *Ceratitis capitata*.

Por otra parte, señalan que se requiere medir el efecto de la grasa de balero en jaulas de campo y en los alrededores del CEMM para asegurar que no afecta la captura de *C. capitata* y recomiendan evaluar el repelente hemisulfato de quinina en la mezcla con pegamento para confirmar su repelencia en abejas en la zona de Egipto. Además de pruebas en jaulas de campo para determinar el efecto en la captura de la mosca del Mediterráneo.

La solución aquí planteada surge debido a que en algunos lugares se sustituyeron trampas Jackson y Fase IV por panel amarillo que lleva una mezcla de trimedlure y pegamento, observando que las laminillas no sufrieron el problema que antecedió en la trampa instalada en el mismo lugar.

Este documento pretende exponer otra alternativa para reducir el efecto negativo en la eficiencia de trapeo por la sustracción de pegamento de las laminillas utilizadas en trampas tipo Fase IV y Jackson.

DESARROLLO

Se seleccionaron en la región de Barillas; que se ubica al norte del Departamento de Huehuetenango, 5 sitios en donde existían antecedentes de la sustracción de pegamento, se identificaron con el número de identificación de la trampa en la red de trapeo (figura 1 y 2), se colocaron 3 trampas con sus atrayentes respectivos, se preparó una mezcla con pegamento al que se le adicionó un c.c. de trimedlure (fotografía 3).



Figura 1 y 2. Sitios de colocación de trampas

Fotografía 3. Colocación de pegamento en la laminilla

En cada sitio se colocó una fase IV con el 50 % de la laminilla con la mezcla de trimedlure y pegamento y el 50 % restante con pegamento normal, una Jackson con pegamento normal, y una Jackson con la mezcla (fotografía 4 y 5). El periodo de estudio inicio en la semana 24 del año 2015 (14 al 20 de junio) y concluyó en la semana 23 del año 2016 (5 al 11 de junio), las trampas fueron revisadas en intervalos de siete días de exposición.



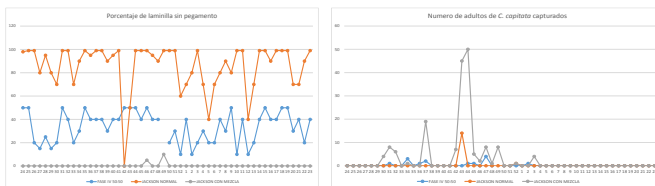
Fotografía 4 y 5. Colocación de trampa fase IV y vista de trampas Jackson preparadas para su instalación.

Cada siete días se retiraron las laminillas colocando una nueva, de las laminillas retiradas se determinó el porcentaje de superficie sin pegamento en la laminilla.

Las trampas se ubicaron dentro de un bloque de liberación con dos periodos de liberación: en 2015 del 26 de julio al 12 de diciembre y en 2016 del 15 de mayo al 11 de junio; por lo que, se trasladó al laboratorio para revisar la existencia de recaptura de machos de *C. capitata* estériles.

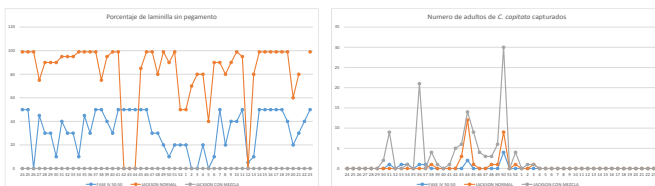
RESULTADOS

De cada sitio, se presentan a continuación los resultados correspondientes al porcentaje de área sin pegamento en la laminilla y el número de adultos estériles de *C. capitata* recapturados: 2012 (gráfica 1 y 2), 1467 (gráfica 3 y 4), 11036 (gráfica 5 y 6), 11038 (gráfica 7 y 8) y 7458 (gráfica 9 y 10).



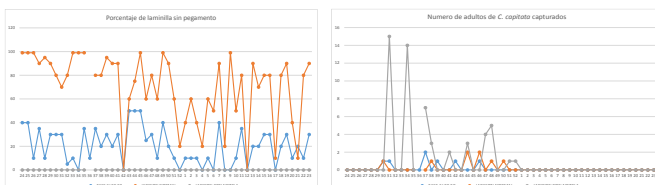
Gráfica 1

Gráfica 2



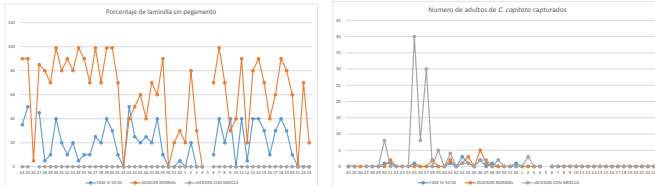
Gráfica 3

Gráfica 4



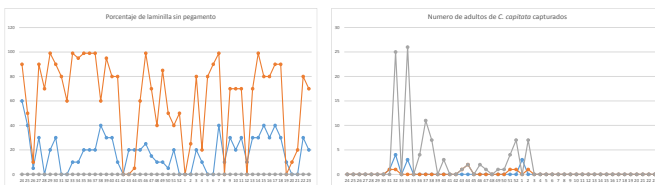
Gráfica 5

Gráfica 6



Gráfica 7

Gráfica 8



Gráfica 9

Gráfica 10

CONCLUSION

En los cinco sitios se observa el efecto favorable del uso del trimedlure líquido mezclado con el pegamento de la laminilla, en dos parámetros:

- Conservación del medio de retención (pegamento).
- Mayor número de recapturas de especímenes adultos de *C. capitata*.

Al implementar bloques de liberación el problema ocasionado por las abejas es mayor debido a la densidad de trapeo que debe existir en el bloque de liberación. Por otra parte, se observa que el comportamiento de las abejas se modifica ya que ante una mayor disposición de pegamento durante el periodo de liberación por la densidad de trapeo, se propicia el incremento del área de rastreo para ubicar otras trampas cuando la densidad de estas se reduce al retirar el bloque, situación que se infiere sucede también cuando se coloca el trapeo de delimitación o intensivo (10 trampas/km² y hasta 20 trampas/km² respectivamente).

Finalmente, como una alternativa en zonas que tengan esta problemática el uso de trampas cebadas con pegamento mezclado con trimedlure líquido representan una opción para la captura de adultos de *C. capitata*.

BIBLIOGRAFIA

- S. Flores, E. Gómez (2015). Informe de actividades en las alternativas evaluadas para el problema de la sustracción de stikem por abejas *Trigona* spp. SENASICA. Programa Moscafrut SAGARPA-IICA. Subdirección de Desarrollo de Métodos.
OIEA (2005). Guía para el trapeo en programas de control de la mosca de la fruta en áreas amplias. <http://www.naweb.jaea.org/nafa/pc/public/trapping-web-sp.pdf>