



PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO DE MOSCA DEL VINAGRE DE ALAS MANCHADAS (*Drosophila suzukii* Matsumura), A OPERAR CON RECURSOS 2016 DEL COMPONENTE DE SANIDAD DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE LA SAGARPA, EN EL ESTADO DE GUANAJUATO.

08330 2016

Contenido

1. Justificación
2. Objetivo-Meta
3. Estrategia Operativa
4. Calendarización de Acciones y Recursos
5. Necesidades Físicas y Financieras
 - 5.1 Recursos Humanos
 - 5.2 Recursos Materiales
 - 5.3 Servicios
6. Plan Presupuestal
7. Indicadores
8. Resultados Esperados
9. Hoja de Firmas



08330






1.- Justificación

Actualmente el Estado de Guanajuato se ubica entre los tres principales estados productores de fresa a nivel nacional con una superficie de 903 has con una producción de 20,198 toneladas anuales con un valor de 111.405 millones de pesos (SIAP, 2013).

El cultivo de fresa es muy importante en la economía mundial debido a las excelentes ganancias que produce por hectárea. La razón implica una bondad del cultivo hacia el ciclo de producción pues este puede alcanzar más de 20 meses consecutivos de cosecha bajo condiciones adecuadas y un manejo óptimo de plagas, enfermedades y malezas (Jonson y Fennimore,2005).

Hoy en día, la frambuesa junto a los otros berries como arándano y fresa, son de los cultivos con mayor valor agregado en la industria frutícola Mexicana, por lo que existe un auge importante en el desarrollo de nuevas plantaciones.

La mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) se ha detectado en México en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Baja California; Aguascalientes, Estado de México y se le reporta afectando frutos de cerezas, frambuesas, zarzamoras, arándanos y fresas.

Esta plaga podría poner en riesgo la producción de frutas como uva, frambuesa y principalmente de fresa, ya que la importancia de esta plaga radica en que ataca frutos sanos en proceso de maduración y cuando aun están adheridos a las plantas, lo que las diferencia con la mayoría de las moscas de este género que solo atacan frutos en descomposición, desprendidos o con daños mecánicos.

A continuación se muestran los municipios del estado de Guanajuato productores de frambuesa, fresa y uva, (Figura 1) en los cuales se pretende llevar a cabo las actividades para el Manejo Fitosanitario de Mosca del Vinagre de Alas Manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura).



Handwritten signature in blue ink.

08330
Handwritten signature in black ink.



Figura 1. Mapa del Estado de Guanajuato con Municipios en los que se pretende llevar a cabo actividades del Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas MVAM (*Drosophila suzukii* Matsumura). (CESAVEG, 2013).

Así mismo, en los siguientes cuadros se muestran los datos de los cultivos susceptibles al ataque de Mosca del Vinagre de Alas Manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) en el estado de Guanajuato los cuales se desglosan por cultivo.

| CULTIVO: FRESA | MERCADO | |
|--|---------------------------------------|------------------------|
| | CONCEPTO | NACIONAL |
| SUPERFICIE (HA) | 959.50 | 287.85 |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TONELADAS) | 20,198 | 5,751.24 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 128,211,010.00 | 69,014,916.00 |
| COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA | 198,000.00 | 198,000.00 |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS POR EL PROGRAMA | 261 | |
| ESTADOS Y PAÍSES DESTINO DE LA PRODUCCIÓN | GUANAJUATO (30%) MÉXICO D.F. (40%) | ESTADOS UNIDOS (30 %). |

(SIAP, 2013).

08330

| CULTIVO: UVA | MERCADO |
|--|--|
| CONCEPTO | NACIONAL |
| SUPERFICIE (HA) | 67 |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TONELADAS) | 519 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 3633.00 |
| COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA | 50,000.00 |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS POR EL PROGRAMA | 11 |
| ESTADOS Y PAÍSES DESTINO DE LA PRODUCCIÓN | GUANAJUATO (50 %) QUERÉTARO (50 %). |

Fuente: SIAP 2013

| CULTIVO: FRAMBUESA | MERCADO | |
|--|------------------|------------------------|
| CONCEPTO | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| SUPERFICIE (HA) | 12 | 80 |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TONELADAS) | 186.14 | 744.96 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 6514,9 | 26 073.6 |
| COSTOS DE PRODUCCIÓN / HA | 382,000.00 | 382,000.00 |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS POR EL PROGRAMA | 7 | |
| ESTADOS Y PAÍSES DESTINO DE LA PRODUCCIÓN | GUANAJUATO (20%) | ESTADOS UNIDOS (80 %). |

Fuente: CESAVEG 2014.

2.- Objetivos – Meta

- Determinar la fluctuación poblacional de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) en los municipios productores de uva, frambuesa y fresa del Estado de Guanajuato. Para informar a productores y empaques sobre la dinámica de la plaga y sirva de base para realizar acciones de control.
- Brindar capacitación técnica a productores, técnicos y empaques, en las acciones de manejo de la plaga.
- Realizar actividades de divulgación, con la finalidad de fomentar el hábito de la prevención ante la presencia de la plaga.
- Atender los focos de infestación mediante la implementación de acciones de control químico y mecánico para evitar la dispersión de la plaga.

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa."

4. Calendarización de Acciones y Recursos

Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas

Calendarización de acciones

| Acción | Actividad | Unidad | Meta | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic |
|--------------------|------------------------------|-----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Trampeo | Trampas instaladas | número | 120 | 100 | | | | | 20 | | | | | | |
| | Trampas revisadas | número | 5,580 | 300 | 400 | 500 | 400 | 400 | 580 | 480 | 600 | 480 | 480 | 600 | 360 |
| Muestreo de frutos | Fruta muestreada | kilogramo | 90 | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | Muestras | número | 90 | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| | Sitios muestreados | número | 90 | 2 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Diagnóstico | Resultados de identificación | muestra | 52 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| Control químico | Hectáreas de aplicación | número | 50 | | | | | | | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| Control mecánico | Fruta destruida | kilogramo | 150 | | | | | | | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | |
| Capacitación | Cursos a técnicos | número | 2 | | | | | | | 1 | | | 1 | | |
| | Pláticas a productores | número | 20 | | | | | | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Divulgación | Trípticos | número | 1,000 | | | | | | | 250 | 250 | 250 | 250 | | |
| | Pinta de bardas | número | 3 | | | | | | | | 3 | | | | |
| | Spot | número | 900 | | | | | | 100 | 130 | 135 | 135 | 135 | 135 | 130 |
| Seguimiento | Supervisión | número | 3 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | |
| Administración | Informes técnicos | número | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Informes financieros | número | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

5. Necesidades Físicas y Financieras

5.1. Recursos humanos

| Puesto | Cantidad | Meses | Costo unitario | Inversión total | Financiamiento (\$) | |
|-----------------------------|----------|-------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Trampeo | | | | | | |
| Profesional Fitosanitario * | 1 | 9 | 19,433 | 174,897 | | 174,897 |
| Profesional Fitosanitario | 1 | 4 | 14,820 | 59,280 | 59,280 | |
| Auxiliar Administrativo | 1 | 2 | 11,500 | 23,000 | | 23,000 |
| | | | TOTAL | 257,177 | 59,280 | 197,897 |

* Se incluye 1 mes de gratificación a fin de año.

"Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el Programa."

5.2. Recursos materiales

| Concepto | Unidad medida | Cantidad | Costo unitario | Inversión total | Financiamiento (\$) | | |
|----------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|
| | | | | | Federal | Estatal | |
| Trampeo | | | | | | | |
| Alambre galvanizado | kilogramos | 10 | 40 | 400 | 400 | | |
| Vinagre de manzana | litro | 903 | 32 | 28,896 | 28,896 | | |
| Combustible | litro | 7,263 | 14 | 101,682 | 100,800 | 882 | |
| Estacas para trampas | pieza | 526 | 5 | 2,630 | 655 | 1,975 | |
| Frascos de plástico | pieza | 500 | 20 | 10,000 | 10,000 | | |
| Uniformes | pieza | 6 | 600 | 3,600 | 3,600 | | |
| Material de Trampeo | lote | 12 | 1,000 | 12,000 | 12,000 | | |
| Frascos entomológicos | pieza | 180 | 15 | 2,700 | 2,700 | | |
| Accesorios para Smartphone | lote | 1 | 525 | 525 | 525 | | |
| Muestreo de frutos | | | | | | | |
| Alcohol | litros | 25 | 40 | 1,000 | 200 | 800 | |
| Bolsa de plástico | kilogramos | 20 | 20 | 400 | 400 | | |
| Azúcar | kilogramos | 20 | 20 | 400 | 400 | | |
| Combustible | litros | 3,208 | 14 | 44,912 | 44,912 | | |
| Llantas | pieza | 4 | 4,000 | 16,000 | 16,000 | | |
| Pincel | pieza | 5 | 10 | 50 | | 50 | |
| Cargador de baterías | pieza | 1 | 900 | 900 | 900 | | |
| Control químico | | | | | | | |
| Malathión | litros | 80 | 102 | 8,160 | 8,160 | | |
| Adherente | litros | 20 | 75 | 1,500 | | 1,500 | |
| Aspersoras | piezas | 2 | 7,500 | 15,000 | 15,000 | | |
| Mascarilla | pieza | 20 | 25 | 500 | | 500 | |
| Overol | pieza | 21 | 60 | 1,260 | 1,260 | | |
| Guantes | par | 20 | 10 | 200 | 200 | | |
| Lentes | pieza | 21 | 30 | 630 | 630 | | |
| Control mecánico | | | | | | | |
| Palas | pieza | 5 | 120 | 600 | | 600 | |
| Cubetas | pieza | 20 | 25 | 500 | | 500 | |
| Calhdra | kilogramos | 211 | 7 | 1477 | 896 | 581 | |
| Bota | par | 4 | 500 | 2,000 | 2,000 | | |
| Capacitación | | | | | | | |
| Material de capacitación | lote | 9 | 2000 | 18,000 | 8,000 | 10,000 | |
| Proyector | pieza | 1 | 6000 | 6,000 | | 6,000 | |
| Divulgación | | | | | | | |
| Material divulgativo | lote | 1 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | | |
| Seguimiento | | | | | | | |
| Papelería | lote | 3 | 1,000 | 3,000 | 3,000 | | |
| Consumibles de cómputo | lote | 2 | 3,000 | 6,000 | 6,000 | | |
| Administración | | | | | | | |
| Papelería | lote | 2 | 1,700 | 3,400 | 3,400 | | |
| | | | | TOTAL | 300,322 | 276,934 | 23,388 |

5.3. Servicios

| Concepto | Unidad medida | Cantidad | Costo unitario | Inversión total | Financiamiento (\$) | |
|---------------------------------------|---------------|----------|----------------|-----------------|---------------------|----------------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Trampeo | | | | | | |
| Mantenimiento vehicular | servicio | 5 | 4,200 | 21,000 | 21,000 | |
| Reparación vehicular | servicio | 1 | 20,000 | 20,000 | 5,000 | 15,000 |
| Refrendo vehicular | servicio | 1 | 850 | 850 | 850 | |
| Seguro vehicular | póliza | 1 | 8,000 | 8,000 | 8,000 | |
| Verificación vehicular | servicio | 2 | 400 | 800 | 800 | |
| Jornales | Días | 225 | 200 | 45,000 | 45,000 | |
| Control químico | | | | | | |
| Mantenimiento de equipo de aplicación | servicio | 2 | 2000 | 4000 | | 4,000 |
| Capacitación | | | | | | |
| Pasajes | boleto | 1 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | |
| Viáticos | Días | 8 | 1,250 | 10,000 | 10,000 | |
| Curso | evento | 1 | 4,150 | 54,150 | 4,150 | 40,000 |
| Curso 1.2% | evento | 1 | 6,850 | 6,850 | 6,850 | |
| Diagnostico | | | | | | |
| Servicio de Paquetería | servicio | 25 | 500 | 12,500 | 12,500 | |
| Divulgación | | | | | | |
| Pago de spot radio | servicio | 900 | 115 | 103,500 | 98,785 | 4,715 |
| Pinta de bardas | servicio | 3 | 3,500 | 10,500 | 10,500 | |
| Seguimiento | | | | | | |
| Servicio radio comunicación | servicio | 12 | 800 | 9,600 | 9,600 | |
| Administración | | | | | | |
| Asesoría jurídica | servicio | 1 | 15,000 | 15,000 | | 15,000 |
| | | | | 313,250 | 234,535 | 78,715 |
| TOTAL | | | | 870,749 | 570,749 | 300,000 |

6.- Plan Presupuestal

| Acciones | Unidad de medida | Meta | Inversión total | % de inversión | Financiamiento (\$) | |
|--------------------|----------------------------------|-------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Trampeo | No. Trampas instaladas | 120 | 515,260.00 | 59.17 | 299,506.00 | 215,754.00 |
| | No. Trampas revisadas | 5,580 | | | | |
| Muestreo de frutos | Kg Fruta muestreada | 90 | 63,662.00 | 7.31 | 62,812.00 | 850.00 |
| | No. Muestras | 90 | | | | |
| | No. Sitios muestreados | 90 | | | | |
| Diagnóstico | No. Resultados de identificación | 52 | 12,500.00 | 1.44 | 12,500.00 | |
| Control químico | Ha de Aplicación | 50 | 31,250.00 | 3.59 | 25,250.00 | 6,000.00 |
| Control mecánico | Kg Fruta destruida | 150 | 4577.00 | 0.53 | 2,896.00 | 1,681.00 |
| Capacitación | No. Cursos a técnicos | 2 | 86,500.00 | 9.93 | 30,500.00 | 56,000.00 |
| | No. Pláticas a productores | 20 | | | | |
| Divulgación | No. Trípticos | 1,000 | 120,000.00 | 13.78 | 115,285.00 | 4,715.00 |
| | No. Bardas pintadas | 3 | | | | |
| | No. Spots de Radio | 900 | | | | |
| Seguimiento | No. Supervisiones | 3 | 18,600.00 | 2.14 | 18,600.00 | |
| Administración | No. Informes técnicos | 12 | 18,400.00 | 2.11 | 3,400.00 | 15,000.00 |
| | No. Informes financieros | 12 | | | | |
| TOTAL | | | 870,749.00 | 100.0 | 570,749.00 | 300,000.00 |

7.- Indicadores

| Nombre del Indicador | Fórmula | Unidad de Medida |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Eficacia en la revisión de trampas. | $\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de trampas programadas a revisar}} \times 100$ | % |
| Control químico | $\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie total programada}} \times 100$ | % |
| Control mecánico | $\frac{\text{Kg de fruta destruida}}{\text{Kg totales de fruta programada}} \times 100$ | % |
| Capacitación. | $\frac{\text{Núm. de pláticas realizados}}{\text{Núm. de pláticas programados}} \times 100$ | % |
| Divulgación. | $\frac{\text{Núm. de material de divulgación distribuido}}{\text{Núm. de material de divulgación programados}} \times 100$ | % |

8.- Resultados Esperados

- Mantener en operación 100 trampas que se revisaran de manera semanal para determinar la fluctuación poblacional de la mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) en los municipios productores de uva, frambuesa y fresa del estado de Guanajuato para informar a productores y empacadores sobre la dinámica de la plaga y sirva de base para realizar acciones de control.
- Atender los focos de infestación con la implementaciones de control químico utilizando solo productos autorizados y acciones de control mecánico destruyendo la fruta que pueda presentar riesgo para la reproducción de la plaga con el fin de evitar la dispersión a otras zonas.
- Brindar capacitación técnica a la mayor parte de productores, técnicos y empacadores de fresa, frambuesa y uva del estado de Guanajuato, a través de 6 pláticas teórico-prácticas con el fin de establecer acciones de manejo de la plaga.
- Realizar actividades de divulgación sobre la mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) en los principales municipios productores de fresa del estado de Guanajuato, mediante la 1,000 trípticos y 900 spots de radio, alusivos a la plaga y su manejo, con la finalidad de fomentar el hábito de la prevención ante la presencia de la plaga.

9.- Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo de la campaña Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) que incide en el Estado de Guanajuato, autorizado será operado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, quien realizará las adquisiciones y contrataciones apegado a la normativa para el cumplimiento de los objetivos e indicadores. Tomando en cuenta que el documento fue leído, firma el presente ante el SENASICA-DGSV.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Director General de Sanidad Vegetal

Por la Delegación de la SAGARPA en Guanajuato

Lic. Víctor Hugo Pineda Martínez

Delegado Estatal de la SAGARPA en Guanajuato

Por el Gobierno del Estado de Guanajuato

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo

Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Guanajuato

Ing. Elisa Ruiz Cobo

Presidente

Ing. Fermín Vaca Delgado

Secretario

Ing. Enrique Rivas Dávila

Tesorero

08330