



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.

3.- Estrategia operativa

Las acciones se realizarán en base a lo establecido en el Manual para el Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas como se muestra en el siguiente cuadro.

ACCIONES	ACTIVIDADES	TIEMPO (MESES)
Trampeo	120 Trampas instaladas 5,580 Trampas revisadas	12 meses
Muestreo de frutos	90 Kg de Fruta muestreada 90 Muestras 90 Sitios muestreados	12 meses
Diagnóstico	52 Resultados de identificación	12 meses
Control químico	50 Hectáreas de aplicación	5 meses
Control mecánico	150 kg de fruta destruida	5 meses
Capacitación	2 Cursos a técnicos 20 Pláticas a productores	2 meses 7 meses
Divulgación	1,000 Trípticos 3 Bardas pintadas 900 Spots de Radio	4 meses 1 meses 7 meses
Seguimiento	3 Supervisiones	3 meses
Administración	12 Informes técnicos 12 Informes financieros	12 meses



Figura 2.- Mapa en el cual se muestra la ubicación de las trampas para el monitoreo de mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura) en el estado de Guanajuato, Las cuales tendrán una rotación dentro del estado y de los municipios a predios en donde no tengamos trampas

08330

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