



PROGRAMA DE TRABAJO DEL MANEJO FITOSANITARIO CONTRA EL PULGÓN AMARILLO DEL SORGO, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE DURANGO.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

2017

00274

3966

raguna 1

1. Justificación

a) Importancia de la plaga

El Pulgón amarillo *Melanaphis sacchari* es originario de África y Oriente Medio, es un insecto vivíparo de reproducción asexual, durante su ciclo biológico pasan por 4 estadios ninfales, los adultos pueden ser alados o ápteros, la invasión en las plantas huéspedes inicia en las hojas inferiores encontrándose en el envés, donde se colonizan y al alimentarse de la savia secretan mielecillas que a su vez forman el hongo denominado "fumagina", si existen condiciones propicias de humedad y temperatura sus poblaciones presentan un crecimiento exponencial logrando invadir tallos y panojas, al cabo de una semana si no hay control, las plantas se infectan del "Virus de la hoja roja o púrpura del sorgo" y del "Virus del achaparramiento del sorgo", lo que puede provocar el declinamiento de la planta o avanamiento del grano y como consecuencia las pérdidas por daños del pulgón amarillo pueden fluctuar entre el 30% al 100% de la cosecha.

En el estado de Durango para el ciclo agrícola 2016 se tiene programada la siembra de 5,000 ha de sorgo forrajeo principalmente en los municipios de Gómez Palacio, Tlahualilo, Lerdo, Nazas y Mapimí, Durango, Nombre de Dios, Vicente Guerrero, Guadalupe Victoria, Canatlán y Nuevo Ideal,

Aproximadamente el 50% de la superficie establecida es en pequeñas superficies de una o dos hectáreas y el resto de la superficie establecida es por pequeños propietarios con predios mayores de 20 ha.

b) Importancia del Cultivo

Cultivo	No. de Municipio	Superficie en (has)	Unidades de producción (No.)	Productores	Producción (ton.)	Valor de la producción	Destino de la producción
Sorgo	Canatlán	80.00	5	15	976	458,720.00	Durango
Sorgo	Vicente Guerrero	265.00	6	23	4,829	3,235,100.00	Durango
Sorgo	Durango	113.00	8	32	3,277	1,572,960.00	Durango
Sorgo	Nombre de Dios	138.00	5	15	3,792	1,728,480.00	Durango
Sorgo	Nuevo Ideal	450.00	5	12	5,490	2,486,970.00	Durango
Sorgo	General Simón Bolívar	22.59	1	3	565	2,541,375.00	Durango
Sorgo	Guadalupe Victoria	800.00	16	16	5,600	2,520,000.00	Durango
Sorgo	Gómez Palacio	4,066.91	12	89	122,007	549,032,850.00	Durango
Sorgo	Lerdo	296.28	4	11	5,926	26,665,200.00	Durango
Sorgo	Mapimi	122.84	2	3	2,457	11,055,600.00	Durango
Sorgo	Nazas	193.75	10	69	4,844	21,796,875.00	Durango
Sorgo	Rodeo	2.00	1	1	50	225,000.00	Durango
Sorgo	San Luis del Cordero	56.00	5	15	392	178,360.00	Durango
Sorgo	San Pedro del Gallo	57.00	1	4	285	114,000.00	Durango
Sorgo	Tlahualilo	648.79	3	17	19,464	87,586,650.00	Durango
Sorgo	Ocampo	576.00	5	18	3,684	1,473,680.00	Durango
Sorgo	Peñón Blanco	346.00	4	15	5,349	2,015,530.00	Durango
Sorgo	San Bernardo	310.00	4	12	6,578	5,262,310.00	Durango

00274

Sorgo	San Juan del Rio	330.00	8	20	4,680	3,226,950.00	Durango
Sorgo	Santiago Papasquiaro	1,215.00	10	33	23,152	18,157,880.00	Durango
Sorgo	Tepehuanes	1,265.00	15	40	22,730	13,865,300.00	Durango
Sorgo	Topia	472.00	12	32	9,090	4,999,500.00	Durango
Sorgo	El Oro	580.00	23	45	7,680	6,144,000.00	Durango
Sorgo	Guanacevi	54.00	7	15	435	153,450.00	Durango
Sorgo	Hidalgo	349.00	34	45	3,001	1,125,380.00	Durango
Sorgo	Indé	894.00	49	56	8,661	3,247,880.00	Durango
Sorgo	Mezquital	320.00	31	37	6,093	2,924,540.00	Durango
Sorgo	Coneto de Comonfort	60.00	19	25	480	288,000.00	Durango
Sorgo	Cuencamé	471.00	37	41	5,579	2,117,920.00	Durango
TOTAL		14,554.16	342.00	759.00	287,143.66	776,200,460.00	

Fuente: SIAP 2015

2. Objetivo- meta

- Contribuir a la detección oportuna del pulgón amarillo del sorgo y coadyuvar a reducir su densidad poblacional promedio por abajo de 50 pulgones por hoja, en 13,320 hectáreas de los municipios: Gómez Palacio, Tlahualilo, San Luis del Cordero, San Pedro del Gallo, Nazas, Simón Bolívar, Rodeo, Mapimí, Durango, Nombre de Dios, Vicente Guerrero, Guadalupe Victoria, Canatlán y Nuevo Ideal.

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

00274

3. Estrategia operativa

Exploración

Se llevará a cabo en un mínimo del 50% de la superficie que no se muestree, durante el periodo de descanso del terreno (sin cultivo) o cuando este establecido el cultivo, hacienda recorridos en rutas para examinar plantas voluntarias, socas, cultivos, residuos de cosecha o zacates hospedantes de la plaga, dentro del predio y/o periferia marginal del predio, en busca de mielecilla, fumagina y/o individuos de la plaga. Lo anterior, con el propósito de emitir alertas y asesorar al productor.

Muestreo

Se realizará de forma directa en predios pilotos con cultivos del género *Sorghum* y hospedantes alternos, para la detección oportuna de pulgón amarillo del sorgo en áreas de mayor riesgo, basado en la metodología establecida en el manual operativo respectivo. En los predios con detección de la plaga, se realizará la notificación al productor, para que implemente las acciones de control correspondientes.

Control biológico

El organismo de control biológico que se usará será la crisopa. Se liberarán 10,000 huevos/hectárea, lo cual, se podrá realizar a los 20 días de nacido el cultivo.

Control químico

Se usará si la densidad poblacional es alta (>50 pulgones/hoja), realizándose una sola aplicación de producto químico.

Capacitación

El personal técnico llevara a cabo pláticas a productores, con el fin de dar a conocer el manejo fitosanitario, biología, hábitos e identificación del pulgón amarillo del sorgo. Estas capacitaciones servirán para concientizar, acompañar y asesorar al productor, a fin de fomentar su participación.

Plaga objetivo	Nombre del técnico	Área de influencia (ha)	Acciones	Vehículo			
				Vehículo asignado	Modelo	Número de placas	Número económico
Pulgón amarillo	vacante	991	Muestreo, Control Químico, Exploración.	Toyota Hylux Doble cabina.	2016	FT99051	No.53
Pulgón amarillo	vacante	991	Muestreo, Control Químico, Exploración.	Programado Para Adquisición 2017	-	-	-
Pulgón amarillo	vacante	1,877	Muestreo, Control Biológico, Control Químico, Exploración	Toyota Hylux Doble cabina.	2015	FT-79-454	No. 9
Pulgón amarillo	Eladio López Ríos	3,137	Muestreo, Control Biológico, Control Químico, Exploración	Toyota Hilux Dob Cab SR A/A	2017	Trámite	No. 12
Pulgón amarillo	vacante	3,162	Muestreo, Control Biológico, Control Químico, Exploración	Nissan NP 300	2016	FT-79-882	No. 11
Pulgón amarillo	vacante	3,162	Muestreo, Control Biológico, Control Químico, Exploración	Ford Ranger XL Crew Cab	2015	FT-79-757	No. 10

4. Calendarización de acciones y recursos

a. Calendarización de acciones por plaga

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	HECTÁREA	2,900	0	0	200	1,150	1,250	100	75	75	50	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREA	63,700	0	0	200	4,250	9,050	10,900	11,025	11,325	6,950	5,000	2,500	2,500
	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	325	0	0	26	76	68	46	57	47	5	0	0	0
EXPLORACIÓN	SUPERFICIE EXPLORADA FÍSICA	HECTÁREA	7,753	20	150	400	1,700	1,530	1,400	1,500	1,053	0	0	0	0
	SITIOS EXPLORADOS	SITIO	390	2	8	20	85	75	70	75	55	0	0	0	0
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREA	500	0	0	0	200	200	100	0	0	0	0	0	0
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	50	0	0	0	20	20	10	0	0	0	0	0	0
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	HECTÁREA	5,142	0	0	672	1,840	2,630	0	0	0	0	0	0	0
	SITIOS CONTROLADOS	SITIO	418	0	0	34	158	226	0	0	0	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	28	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

NOTA: Para el Control Químico, se pretende realizar la aplicación en 13,320 hectáreas físicas con 885 litros (585 JLSV Región Laguna y 300 Durango) que se cuenta como stock del año 2016 y un programa de 447 litros Imidacloprid 2017, así mismo, la adquisición de 24 litros de Tiametoxan para el tratamiento de semilla en 672 ha.

Para el control Biológico, se pretende realizar la liberación en 2,000 ha; en 1,500 con producto adquirido en el 2016 y 500 con producto a adquirir en este 2017.

b. Calendarización de recursos por acción

ACCIÓN	SUDACIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	PESOS	888,707.00	20,820.00	19,820.00	51,888.00	82,712.00	89,736.00	91,196.00	89,736.00	89,736.00	78,712.00	77,712.00	77,712.00	118,947.00	
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA															
	SITIOS MUESTREADOS															
EXPLORACION	SUPERFICIE EXPLORADA FÍSICA	PESOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SITIOS EXPLORADOS															
CONTROL BIOLÓGICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	PESOS	80,000.00	0.00	0.00	0.00	16,000.00	40,000.00	24,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SITIOS CONTROLADOS															
CONTROL QUÍMICO	SUPERFICIE CONTROLADA FÍSICA	PESOS	511,212.00	0.00	0.00	153,612.00	0.00	0.00	357,600.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	SITIOS CONTROLADOS															
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	PESOS	60,750.00	0.00	0.00	0.00	11,750.00	1,250.00	32,750.00	1,250.00	1,250.00	10,000.00	1,250.00	1,250.00	0.00	
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	PESOS	984,342.00	29,820.00	25,372.50	16,320.00	470,977.50	45,520.00	47,272.50	51,800.00	62,162.50	56,760.00	69,162.50	51,340.00	57,704.50	
ADMINISTRACION	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	PESOS	165,922.00	15,024.00	15,024.00	15,024.00	26,048.00	12,524.00	12,524.00	5,000.00	25,440.00	20,440.00	20,440.00	0.00	18,434.00	

[Handwritten signature]

[Handwritten initials and marks]

00274

10/11/14

5. Necesidades físicas y financieras

5.1. Recursos humanos

CONCEPTO	CANTIDAD	MESES (No.)	COSTO UNITARIO	INVERSIÓN TOTAL (\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Profesional de Proyecto - Vacante	1	9	14,820.00	144,495.00	144,495.00	
Profesional de Proyecto	1	12	14,820.00	192,660.00	192,660.00	
Auxiliar de campo - Vacante	1	8	11,024.00	95,542.00	95,542.00	
Auxiliar de campo - Vacante	2	10	11,024.00	238,854.00	238,854.00	
Auxiliar de campo - Vacante	1	4	11,024.00	44,096.00	44,096.00	
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación - Vacante	1	2	14,820.00	29,640.00	29,640.00	
Gerente	1	3	29,890.00	89,670.00	89,670.00	
Coordinador administrativo	1	3	20,440.00	61,320.00	61,320.00	
Profesional Responsable de Informática	1	6	14,820.00	96,330.00	96,330.00	
Auxiliar administrativo	1	6	11,024.00	71,656.00	71,656.00	
Auxiliar administrativo	1	2	11,024.00	22,048.00	22,048.00	
Profesional Administrador Estatal Del Sistema Informático	1	3	14,820.00	44,460.00	44,460.00	
TOTAL				1,130,771.00	1,130,771.00	

Nota: Se pagara compensación anual a profesional fitosanitario, auxiliar de campo, auxiliar administrativo y Responsable de informática, contemplados dentro de la inversión total.

5.2. Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN TOTAL (\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Vehículo	pieza	1	340,000.00	340,000.00	340,000.00	
Uniformes	paquete	4	750.00	3,000.00	3,000.00	
Papelería	paquete	8	1,052.50	8,420.00	8,420.00	
Potenciómetro	pieza	6	1,300.00	7,800.00	7,800.00	
Crysopa	cm3	1,000	80.00	80,000.00	80,000.00	
Imidacloprid	litro	447	800.00	357,600.00	357,600.00	
Tiametoxan	litro	24	6,400.50	153,612.00	153,612.00	
Combustible	pieza	14,874	20.00	297,480.00	297,480.00	
Material y equipo de Muestreo	pieza	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
Artículos de limpieza	lote	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	
Consumibles de computo	lote	7	1,500.00	10,500.00	10,500.00	
Lap top	pieza	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	
TOTAL				1,285,412.00	1,285,412.00	

5.3. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSION TOTAL (\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Mensajería y paquetería	Servicio	10	500.00	5,000.00	5,000.00	
Mantenimiento vehicular	Servicio	14	5,000.00	70,000.00	70,000.00	
Mantenimiento de equipo de oficina	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
Cafetería	Servicio	12	1,500.00	18,000.00	18,000.00	
Servicio de Internet	Servicio	6	1,500.00	9,000.00	9,000.00	
Seguro vehicular	Servicio	6	15,000.00	90,000.00	90,000.00	
Refrendo Vehicular	Servicio	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	
Placas y tenencia	Servicio	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	
Viáticos Estatales sin pernocta	Día	16	625.00	10,000.00	10,000.00	
Viáticos	Día	23	1,250.00	28,750.00	28,750.00	
Boletos de avión	Servicio	2	8,000.00	16,000.00	16,000.00	
Servicio telefónico	Servicio	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	
Comisiones bancarias	Servicio	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	
			TOTAL	294,750.00	294,750.00	

6. Plan presupuestal

6.1 Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de medida	Meta	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
				Federal	Estatal
MUESTREO	Pesos	888,707.00	888,707.00	888,707.00	0.00
EXPLORACION	Pesos	0.00	0.00	0.00	0.00
CONTROL BIOLÓGICO	Pesos	80,000.00	80,000.00	80,000.00	0.00
CONTROL QUÍMICO	Pesos	511,212.00	511,212.00	511,212.00	0.00
CAPACITACIÓN	Pesos	60,750.00	60,750.00	60,750.00	0.00
SUPERVISIÓN	Pesos	984,342.00	984,342.00	984,342.00	0.00
ADMINISTRACION	Pesos	185,922.00	185,922.00	185,922.00	0.00
TOTAL			2,710,933.00	2,710,933.00	0.00

6.2 Financiamiento por tipo de recurso

CONCEPTO	INVERSION	FINACIAMIENTO (\$)	
	TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
RECURSOS HUMANOS	1,130,771.00	1,130,771.00	
RECURSOS MATERIALES	1,285,412.00	1,285,412.00	
SERVICIOS	294,750.00	294,750.00	
Total	2,710,933.00	2,710,933.00	

J. A. B.
 6
 9
 Y
 00274

regula/

7. Indicadores

Nombre del Indicador	Formula	Unidad de medida
Superficie con densidad poblacional promedio por abajo de 50 pulgones por hoja	$\frac{\text{Hectáreas logradas}}{\text{Hectáreas programadas}} \times 100$	%

6.



00274

8. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario contra el pulgón amarillo del Sorgo, que incide en el Estado de Durango, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Durango, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaria de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Durango y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por la Dirección General de Sanidad Vegetal
Director General

6


Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación SAGARPA en Durango
El Delegado


M.V.Z. Tomás Fernando Castillo Hern

Por el Gobierno del Estado de Durango
Secretario de la SAGDR en el Estado de Durango


Ing. René Almeida Grajeda

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Durango A.C
El presidente


Ing. Raúl Rafael Berlanga Valdez

El Secretario

El Tesorero


Ing. Rodolfo Valentín Santillán Rojas


C. José Antonio Rodríguez Gutiérrez


00274