



PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA LA COCHINILLA ROSADA, DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTARIAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROLALMENTARIA 2017, EN EL ESTADO DE SINALOA.

mf

6-

00289

2. Justificación

a) Importancia de la plaga

Se detectó la Cochinilla Rosada (*Maconellicoccus hirsutus*, Green) en el Sur del estado en el municipio de Escuinapa, en 2009, en áreas de urbanas en hospederos como: obelisco, capiro, nance, árbol de algodón, conchas, activándose el dispositivo nacional de emergencia, para 2010 se detectaron brotes en los municipios de El Rosario, Concordia y Mazatlán, en parotas, pero no en hospederos de huertos comerciales, y en el centro del estado en los municipios de San Ignacio y Culiacán es en el 2011 y 2013 en el municipio de Elota, en 2014 se detectó en los municipios de Navolato y Mocorito en las comunidades de San Pedro y Balbuena Navolato, en 2016 en municipio de Guasave, encontrándose únicamente en área de traspatio en hospedantes como obelisco, majahua, capiro, saman y eritrina, en el resto de los municipios del norte del Estado.

Se han implementado acciones de muestreo y control de focos de infestación por medio del control químico y cultural, asimismo, se hacen liberaciones de agentes de control biológico en la zona limítrofe de donde se encuentra la plaga con la finalidad de mitigar el riesgo de dispersión de esta hacia nueva áreas.

Para 2016, se visitaron 5,375 sitios de los cuales 495 positivos a cochinilla rosada ubicados en área urbana, con una densidad poblacional promedio de 0.03 individuos de cochinilla rosada por órgano vegetal. Los municipios con cochinilla rosada son: Escuinapa, El Rosario, Concordia, Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato, Mocorito, Badiraguato, Angostura, Salvador Alvarado, Guasave y Ahome.

b) Importancia económica del cultivo

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HAS)	UNIDADES DE PRODUCCIÓN	PRODUCTORES	PRODUCCIÓN	VALOR DE LA PRODUCCIÓN*	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
FRIJOL GRANO	AHOME, EL FUERTE, CHOIX, GUASAVE, SINALOA DE LEYVA, BADIRAGUATO, ANGOSTURA, SALVADOR ALVARADO, MOCORITO, NAVOLATO, CULIACÁN,	157,303	7,372	2,805	267,405	4,546,046	EXPORTACIÓN-NACIONAL
FRIJOL EJOTERO	ANGOSTURA, SALVADOR ALVARADO, MOCORITO, NAVOLATO, CULIACÁN,	670	42	18	20,096	904,320	EXPORTACIÓN-NACIONAL
CALABAZA	ALVARADO, MOCORITO, NAVOLATO, CULIACÁN,	2,932	393	128	5,864	146,300	EXPORTACIÓN-NACIONAL
MAÍZ	ELOTA, CÓSALA, SAN IGNACIO, MAZATLÁN, CONCORDIA, EL ROSARIO Y ESCUINAPA	637,099	95,418	31,956	6,370,990	24,209,762	EXPORTACIÓN-NACIONAL
MANGO	CONCORDIA, EL ROSARIO Y ESCUINAPA	27,000	4,900	2,600	270,000	810,000	EXPORTACIÓN-NACIONAL
CAÑA	CULIACÁN	4,500		900	405,000	194,400	EXPORTACIÓN-NACIONAL
HORTALIZAS	AHOME, EL FUERTE, CHOIX, GUASAVE, SINALOA DE LEYVA, BADIRAGUATO, ANGOSTURA, SALVADOR ALVARADO, MOCORITO, NAVOLATO, CULIACÁN, ELOTA, CÓSALA, SAN IGNACIO, MAZATLÁN, CONCORDIA, EL ROSARIO Y ESCUINAPA	3,311	386	108	165,528	6,621,100	EXPORTACIÓN-NACIONAL
CACAHUATE	MOCORITO, BADIRAGUATO, SINALOA DE LEYVA	44	36	26	66	792	NACIONAL
OTROS	AHOME, EL FUERTE, CHOIX, GUASAVE, SINALOA DE LEYVA, BADIRAGUATO, ANGOSTURA, SALVADOR ALVARADO, MOCORITO, NAVOLATO, CULIACÁN,	261,641	48,757	50,301	2,357,665	11,698,348	EXPORTACIÓN-NACIONAL
TOTAL	ELOTA, CÓSALA, SAN IGNACIO, MAZATLÁN, CONCORDIA, EL ROSARIO Y ESCUINAPA	1,094,500	157,304	88,842	9,862,614	49,131,068	EXPORTACIÓN-NACIONAL

*Valor de la producción en miles de pesos

3.- Objetivo – Meta

- a) Coadyuvar a reducir la densidad poblacional promedio de la cochinilla rosada por abajo de 0.03 individuos / órgano vegetal, en 2,812 hectáreas de los municipios de Escuinapa, El Rosario, Concordia, Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato, Mocorito, Salvador Alvarado, Angostura, Badiraguato, Guasave y Ahome.
- b) Realizar el control del 15 focos de infestación hasta su supresión, en los municipios de Escuinapa, El Rosario, Concordia, Mazatlán, San Ignacio, Elota, Culiacán, Navolato, Mocorito, Salvador Alvarado, Angostura, Badiraguato, Guasave y Ahome.

4.- Estrategia operativa.

Se realizará manejo integrado de la plaga, a través del control de focos de infestación por medio del control químico y cultural, de acuerdo a lo especificado en el manual operativo de la campaña, acción que tendrá un seguimiento constante hasta la supresión de los sitios con presencia de cochinilla rosada (CR). Asimismo, se realizará el muestreo a cultivos agrícolas colindantes a poblados o vías de comunicación y viveros periódicamente durante seis meses, y de encontrarse la presencia de cochinilla rosada se procederá a la toma de muestra para su diagnóstico y resultado del CNRF, posteriormente se efectuara el control químico y cultural hasta su eliminación, de no encontrarse la plaga, se realizaran liberaciones de *Anagyrus kamali* de manera preventiva en hospedantes susceptibles a ser infestados y se establecerán nuevas rutas de muestreo aleatorio durante el mes de junio, a fin de detectar posibles positivos de CR en nuevos sitios. Cabe mencionar, que las actividades de muestreo y control serán de manera simultánea. De igual modo, se concientizara a ciudadanos y productores por medio de capacitaciones y asesorías técnicas sobre los daños que ocasionaría la presencia de dicha plaga en las áreas comerciales y turísticas.

TECNICO	PLAGA OBJETIVO	ACTIVIDAD	ÁREA DE INFLUENCIA	LUGAR DE ASIGNACION
Moreno Romero Miguel Esteban	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	
Sánchez Barrueta José Salvador	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito, Badiraguato, Navolato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa
Torres Ríos José Artemio	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	
Luis Rodríguez Ruiz	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Ahome
Diana Fernanda Espinoza Castillo	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Ahome, el fuerte, Choix
Ing. Ángel Osvaldo Cárdenas Valdez	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Culiacán, Navolato, Mocorito, Badiraguato
Exciquio Valdez Meza	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Sinaloa de Leyva
José Iram López Lugo	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Guasave
José Guadalupe Bonilla Parra	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Elota, Cósala y San Ignacio
Diego R. Valenzuela Inzunza	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN Y SUPERVISIÓN	-	Ahome, El Fuerte, Choix, Guasave, Sinaloa de Leyva, Salvador Alvarado, Angostura, Mocorito, Badiraguato, Navolato, Culiacán, Elota, Cósala, San Ignacio, Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa
Jorge Hufracio Navidad Higuera	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	
Domínguez Rendón Julio Cesar	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Mazatlán, Concordia, Rosario y Escuinapa
Miguel Guadalupe Duran Juárez	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Culiacán
Castro López Héctor Gilberto	Cochinilla rosada	MUESTREO, CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN, CAPACITACIÓN	4,614	Salvador Alvarado, Mocorito, Angostura
			59,982	

mf

6



00289

5.- Calendarización de acciones y recursos.

a) Calendarización de acciones.

CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA	HECTÁREA	3,510	585	585	585	585	585	585	0	0	0	0	0	0
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	HECTÁREA	25,425	0	585	1170	1755	2340	2925	2525	2625	2725	2825	2925	3025
	SITIOS MUESTREADOS	SITIO	3,510	585	585	585	585	585	585	0	0	0	0	0	0
DIAGNOSTICO	ANÁLISIS	MUESTRA	5	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS	FOCO	100	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACIÓN	FOCO	496	0	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	91
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	EVENTO	39	0	0	3	3	6	4	2	4	4	4	5	4
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	NÚMERO	10	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACIÓN	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

*El control de los 100 focos de infestación programados, se fortalecerá con producto en almacenamiento (353 litros de aceite parafínico y 80 litros de adherente).

mp

6

6

00289

b) Calendarización de recursos por acción

CALENDARIZACIÓN DE RECURSOS POR ACCIÓN															
ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA FÍSICA														
	SUPERFICIE MUESTREADA ACUMULADA	PESOS	1,800,873.00	117,360.00	120,360.00	121,860.00	139,100.00	281,235.00	142,235.00	125,235.00	132,600.00	133,735.00	130,235.00	127,235.00	229,683.00
	SITIOS MUESTREADOS														
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	FOCOS DE INFESTACIÓN CONTROLADOS														
	SEGUIMIENTO DE FOCOS DE INFESTACIÓN	PESOS	1,648,600.00	85,340.00	86,840.00	89,840.00	129,340.00	499,340.00	95,840.00	89,840.00	115,340.00	121,340.00	85,340.00	96,840.00	154,360.00
DIAGNÓSTICO	ANÁLISIS	PESOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	PLÁTICAS A PRODUCTORES	PESOS	24,000.00	0	0	24,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUPERVISIÓN	SUPERVISIÓN	PESOS	745,375.00	22,500.00	22,500.00	25,125.00	35,750.00	390,750.00	45,750.00	25,750.00	30,750.00	25,750.00	46,750.00	25,750.00	48,250.00
	INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	PESOS	37,000	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00	36,000.00	0.00	0	0	0.00	0.00	0.00
TOTAL			4,255,848.00	225,200.00	229,700.00	260,825.00	304,190.00	1,171,325.00	319,825.00	240,825.00	278,690.00	280,825.00	262,325.00	249,825.00	432,293.00

mp

G

S

00289

6.- Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

PUESTO	CANTIDAD	MESES (NO.)	COSTO UNITARIO POR MES (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)		
					FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES
AUXILIAR DE CAMPO*	9	13	11,000	1,287,000	1,287,000	0	0
PROFESIONAL DE PROYECTO*	4	13	13,500	702,000	702,000	0	0
COORDINADOR DE PROYECTO*	1	13	22,500	292,500	292,500	0	0
TOTAL				2,281,500	2,281,500	0	0

* Se incluye un mes más de pago como compensación anual.

6.2 Recursos Materiales.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)		
					FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES
COPIAS	NUMERO	17	1	17.00	17.00	0	0
VEHÍCULO	UNIDAD	5	350,000	1,750,000.00	830,000.00	0	920,000.00
COMBUSTIBLE	LITRO	29,874.50	20	597,490.00	597,490.00	0	0
LLANTAS VEHÍCULO	PIEZA	8	3,000	24,000.00	24,000.00	0	0
TIJERAS DE PODAR	PIEZA	11	500	5,500.00	5,500.00	0	0
MATERIAL E INSUMOS DE COMPUTO	LOTE	10	1,000	10,000.00	10,000.00	0	0
ACEITE PARAFINICO	LITRO	360	100	36,000.00	36,000.00	0	0
LAP TOP	PIEZA	4	11,000	44,000.00	44,000.00	0	0
PAPELERÍA	PAQUETE	10	1,000	10,000.00	10,000.00	0	0
CALABAZA	PIEZA	6,000	10	60,000.00	60,000.00	0	0
UNIFORMES	PAQUETE	18	1,000	18,000.00	18,000.00	0	0
ADHERENTE	LITRO	55	100	5,500.00	5,500.00	0	0
				2,560,507.00	1,640,507.00	0	920,000.00

m

6

00289

6.3 Servicios.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)		
					FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES
PLACAS, TENENCIA Y REVISADOS VEHICULOS	UNIDAD	3	1,000	3,000	3,000	0	0
MANTTO. Y SERV. VEHICULAR	SERVICIOS	53	2,000	106,000	106,000	0	0
MENSAJERÍA Y PAQUETERÍA	SERVICIOS	35	1,000	35,000	35,000	0	0
SEGURO VEHICULAR	SERVICIOS	9	9,444	84,996	84,996	0	0
VIÁTICOS ESTATALES SIN PERNOTA	DÍAS	51	625	31,875	31,875	0	0
PEAJES	SERVICIOS	100	150	14,970	14,970	0	0
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN EQUIPOS DE APLICACIÓN	SERVICIOS	3	2,500	7,500	7,500	0	0
VIÁTICOS	DÍAS	22	1,250	27,500	27,500	0	0
CAFETERÍA	SERVICIOS	23	1,000	23,000	23,000	0	0
TOTAL				333,841	333,841	0	0

7 Plan Presupuestal

7.1 Financiamiento por acciones

ACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META	INVERSIÓN TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)		
				FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES
MUESTREO	PESOS	2,030,873	2,030,873	1,800,873	0	230,000
CONTROL DE FOCOS DE INFESTACIÓN	PESOS	2,338,600	2,338,600	1,648,600	0	690,000
DIAGNÓSTICO	PESOS	0	0	0	0	0
CAPACITACIÓN	PESOS	24,000	24,000	24,000	0	0
SUPERVISIÓN	PESOS	745,375	745,375	745,375	0	0
ADMINISTRACIÓN	PESOS	37,000	37,000	37,000	0	0
TOTAL			5,175,848	4,255,848	0	920,000

7.2 Financiamiento por tipo de recursos

TIPO DE RECURSO	INVERSIÓN TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)		
		FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTORES
RECURSOS HUMANOS	2,281,500	2,281,500	0	0
RECURSOS MATERIALES	2,560,507	1,640,507	0	920,000
SERVICIOS	333,841	333,841	0	0
TOTAL	5,175,848	4,255,848	0	920,000

mp

6

00289

8 Indicadores

Superficie con densidad poblacional promedio por abajo de 0.03 individuos /órgano vegetal	$(\text{Hectáreas logradas} / \text{Hectáreas programadas}) * 100$	%
---	--	---

Supresión de la plaga	$(\text{No. De focos de infestación controlados} / \text{No. De focos de infestación existentes}) * 100$	%
-----------------------	--	---

mf

6-

00289

9 Hoja de Firmas

El presente Programa de Trabajo de la campaña contra la cochinilla rosada, que incide en el estado de Sinaloa, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Gobierno del Estado, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Sanidad Vegetal



_____ **Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga**

Por la Delegación de La SAGARPA en Sinaloa
El Delegado Estatal

_____ **Lic. Patricio Arturo Robles Luque**

Por la Secretaría de Agricultura y Ganadería
El Secretario

_____ **Ing. Juan Enrique Haberman Gastelum**

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Sinaloa

El Presidente

El Secretario

El Tesorero

_____ **Arq. Miguel M. Palazuelos Arenas**

_____ **C. J. Mario Urías Cuadras**

_____ **Ing. J. Abel García Gastelum**

00289