

CAMPAÑAS DE PROTECCIÓN FITOSANOTARIA (PLAGAS DE LOS CITRICOS).

La enfermedad del “Huanglongbing” o HLB ocasionada por la bacteria *Candidatus Liberibacter spp.*, es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el estado de San Luis Potosí se encuentra presente en 3,833 hectáreas de los municipios de Aquismón, Axtla de Terrazas, Ébano, Ciudad Valles, Huehuetlán, Coxcatlán, Tancanhuitz de Santos, El Naranjo, Matlapa, San Vicente Tancuayalab, San Martín Chalchicuautla, Tanquian de Escobedo, Tamazunchale, Tamuín, Tampamolón Corona, Tampacán, Rioverde, Cd. Fernández, Lagunillas y Xilitla, siendo 19,046 el número de productores afectados, con un total 980 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es aproximadamente el 11% con relación a la superficie estatal (34,848 hectáreas) (CESAVESLP, 2020).

Así mismo, la Leprosis de los cítricos (Citrus Leprosis Virus), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 4,000 hectáreas en los municipios de Cd. Fernández, Rioverde y Tamuín, afectando a 540 productores en un total de 480 huertas con presencia de la enfermedad.

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en la estrategia operativa, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de las plagas de los cítricos y su impacto en la producción citrícola estatal.

Además, derivado de la importancia de la citricultura del Estado, es necesario realizar acciones fitosanitarias para la detección oportuna del pulgón café, Leprosis de los cítricos (CiLV- *Citrus leprosis virus*), Virus Tristeza de los Cítricos o CTV (*Citrus tristeza virus*) y algunas plagas cuarentenarias no presentes en la Entidad [Cancro (*Xanthomonas citri* subespecie *citri*), CVC (Clorosis Variegada de los Cítricos, *Xylella fastidiosa* subespecie *pauca*) y mancha negra (*Phyllosticta citricarpa*)], con el objetivo de controlar oportunamente brotes de dichas plagas a través de la operación de Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura del Estado.

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 12,720 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI's). Esta actividad es fundamental para mantener bajas poblaciones del insecto y de ser posible de otros vectores de patógenos y con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

OBJETIVO GENERAL:

- Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan al maíz, frijol, cítricos, caña de azúcar, soya, sorgo y café.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Realizar el manejo fitosanitario del Psílido Asiático de los Cítricos en 12,720 hectáreas en los municipios de Aquismón, Axtla de Terrazas, Ébano, Ciudad Valles, Huehuetlán, Coxcatlán, Tancanhuitz de Santos, El Naranjo, Matlapa, San Vicente Tancuayalab, San Martín Chalchicuautla, Tanquian de Escobedo, Tamazunchale, Tamuín, Tampamolón Corona, Tampacán, Rioverde, Cd. Fernández, Lagunillas y Xilitla, así como controlar brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de 2 Áreas de Manejo Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura del Estado.

TEMPORALIDAD:

Debido a la importancia socioeconómica de los cítricos en México, así como el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción, la comercialización y la reciente emergencia de plagas de importancia económica y cuarentenaria, la campaña se operará de manera permanente, en tanto los productores adopten la estrategia de manejo integral del cultivo.

ACCIONES:

Monitoreo.

El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 70 sitios dentro de 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI's) en los municipios de Rioverde (10), Cd. Fernández (10), Lagunillas (5), Cd. Valles (1), Tamuín (4), Ébano (1), Tampacán (6), Tampamolón Corona (3), San Vicente Tancuayalab (3), Tanquian de Escobedo (5), Tancanhuitz (1), Huehuetlán (3), Xilitla (1), Coxcatlán (2), Axtla de Terrazas (4), Matlapa (3), Tamazunchale (4), San Martín Chalchicuautla (4), instalando con orientación conforme a la estrategia operativa 20 trampas en cada sitio, haciendo revisiones cada 14 días de las mismas. De igual manera, se realizará la revisión directa de brotes en 20 plantas, para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

Por otro lado, en cada sitio de monitoreo se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los huertos para realizar la actividad de exploración.

Exploración.

Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, mosca prieta, así como síntomas relacionados con Virus Tristeza de los Cítricos (CTV) razas severas, Leprosis (CiLV), Cancro, Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y mancha negra.

Muestreo

Huanglongbing-PAC. Para la detección de HLB, se realizará la toma de muestras del PAC en huertos que conforman 4,179 hectáreas comerciales y se establecerán 2 rutas de muestreo de

psíldos en áreas urbanas de los municipios de Axtla de Terrazas, Tampacan y Tampamolón Corona.

Carga de inóculo.

Por otro lado, con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFI's, se realizará el muestreo de psíldos adultos pre y post aplicaciones regionales en 1 huerta centroide establecida, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

Control químico, biológico y cultural.

Se realizarán 2 aplicaciones regionales en las AMEFI's establecidas considerando para ello el uso de las moléculas propuestas por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) bajo la mecánica establecida en el Manual Operativo de Plagas de los Cítricos vigente. En las hileras de las huertas que no fueron tratadas con insecticida, así como en huertos abandonados y zonas urbanas, se llevará a cabo la liberación de organismos de control biológico como *Tamarixia radiata*. En los meses en que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector conforme al Manual señalado.

El control de focos de infestación de CiLV se realizará mediante podas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la poda/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática.

Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación.

Se llevará a cabo el mapeo de 2,400 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 15,407 hectáreas; se impartirán 32 talleres participativos a productores y 12 talleres dirigidos al personal técnico, 1 curso a técnicos cuya sede y fecha será definida por la DGSV, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 18 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal que integra el servicio fitosanitario. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio 2020.

Impacto sanitario e importancia económica

La ejecución de las acciones previstas en la estrategia operativa de Plagas de los Cítricos en el estado de San Luis Potosí, se encaminan a minimizar las pérdidas en la producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos, así como, evitar los incrementos en los costos de producción y que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, cuyo manejo insostenible genere consecuencias catastróficas en el cultivo.

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES.

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo ¹	Mapeo	Hectáreas	2,400	80	0	200	300	200	300	200	220	200	300	200	200
Monitoreo	Monitoreo ²	Sitios	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Exploración	Exploración ³	Sitios	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
	Exploración CILV	Hectáreas	2,400	195	100	100	105	200	300	200	300	200	300	200	200
	Exploración CILV	Traspasio	328	19	0	20	18	30	21	30	40	30	40	40	40
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIs ⁴	12,730	0	0	0	0	6,360	0	0	0	0	6,370	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMEFIs ⁵	16,720	0	0	0	0	6,360	0	0	0	0	10,360	0	0
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	4,920	0	0	492	492	492	492	492	492	492	492	492	492
	Focos de infestación en Traspasios	Plantas podadas	250	8	5	20	22	20	25	25	25	25	25	25	25
Control biológico	Control PAC	Traspasios con Liberación ⁶	600	0	0	0	0	0	200	0	0	200	0	200	0
		Hectáreas con Liberación	1,110	0	0	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	4,179	571	300	300	300	300	300	300	300	329	400	300	479
	Muestreo HLB	Número de rutas	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Capacitación	Talleres participativos a productores	Taller	32	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0
	Talleres participativos a técnicos	Taller	12	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
	Curso a técnicos	Curso	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	18	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1

¹Superficie bajo AMEFIs que aún no se tenga polygonizada.

²Monitoreo del Psílido asiático de los cítricos.

³Exploración de Cancro, CVC, Mancha Negra, CILV, CTV, mosca prieta y pulgón café.

⁴Primera aplicación regional (física) en AMEFIs.

⁵Control regional acumulado, considerando desde la primera aplicación en AMEFIs, puede ser con recurso federal, estatal o de productores.

⁶Traspasios con liberación de *Tamarixia radiata*.