



Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Informe mensual No.01

Enero 2018

1.- Antecedentes

En el estado de Sonora la superficie promedio de siembra de cultivos hortícola es de 88,270 ha, donde destacan las principales hortalizas; espárrago, calabazas, chile tomate, tomatillo, papa, melón, repollo, sandía, así como frijol y soya entre otros cultivos hospedantes de plagas que se atienden en esta campaña, las cuales generan un volumen de producción de 1,555,162 toneladas, con valor de \$9,333.9 millones de pesos. Las plagas que se atienden son; mosquita blanca, chicharra cantadora en esparrago y palomilla dorso de diamante, las cuales se atienden dentro del manejo fitosanitario de hortalizas.

Para mosquita blanca existen antecedentes como plaga desde 1991 donde afectó cultivos como soya, ocasionando pérdidas de un 40%, ajonjolí con afectación del 100%, cucurbitáceas y algodónero afectados en diversos grados. En 2005 siembras de algodónero (26,590 has) en el Valle del Yaqui, fueron atacadas fuertemente por mosquita blanca ocasionando pérdidas por 93.7 millones de pesos y más recientemente en el año 2014 en los Valle de Guaymas y Empalme la producción disminuyó derivado a las altas poblaciones y daños indirectos al transmitir geminivirus en cucurbitáceas, en ese mismo año en la región de Caborca se estima al menos un 20% en la reducción en la producción del espárrago por daños de este insecto conjugado con factores abióticos.

En lo referente a la chicharra del espárrago *Diceroprocta semicineta* las ninfas al alimentarse en el sistema radicular del espárrago lo debilitan y le causan heridas que son aprovechados por hongos fitopatógenos principalmente *Fusarium*, lo que reduce la vida y el rendimiento del cultivo; el promedio de vida útil del espárrago son 14 años sin la plaga y 9 años con la plaga, las perdidas en el volumen de producción sería alrededor 25 ton/ha, que representaría 181 millones de pesos en los últimos tres años.

Como resultado de las actividades fitosanitaria implementadas en el manejo fitosanitario de hortalizas, por personal técnico de los OASV, durante el 2017 se muestrearon 364,195.08 hectáreas repetición (acumuladas) en 4,037 sitios que se ubicaron en las áreas agrícolas de San Luis Río Colorado, Caborca, Hermosillo, Guaymas-Empalme, Valle del Yaqui, Navojoa y Huatabampo, teniendo una inversión estatal de \$7,845,670.00

Con los siguientes resultados:

- % de infestación de mosquita blanca por abajo del indicador del 20% obteniendo 8.0%.
Se continuo con la implementación de las estrategias del plan regional fitosanitario para

la atención de mosquita blanca en Guaymas-Empalme y Caborca, con el propósito de bajar la población y evitar daños y reducción en la producción de los cultivos.

En chicharra cantadora del espárrago, en el muestreo de suelo se obtuvo 0.13 ninfas/sitio de muestreo en el extracto de 0-30 cm de profundidad, lo que representa una reducción de la población de 87% con respecto al objetivo planteado, de reducir el nivel de infestación por abajo de una ninfa/sitio de muestreo.

- no se presentaron daños que afectarán el rendimiento del cultivo.
- Con las acciones implementadas para la chicharra del espárrago se logró bajar los costos de producción al reducir cuando menos una aplicación de insecticidas para el control de la plaga, en las 8,726 has establecidas en los municipios de Caborca, Pitiquito y Altar.
- En palomilla dorso de diamante, se obtuvo una reducción del 47% al obtener 4.6 capturas/trampa, cumpliendo con el objetivo planteado de reducir el nivel de incidencia por abajo de 8.7 capturas/trampa

2.- Situación fitosanitaria

En el mes de enero, la atención de las plagas de mosquita blanca continua en las siete Áreas Regionales de Control (ARCO) con las que se opera en el Estado; 1 Valle del Mayo (Municipios de Etchojoa, Huatabampo, Navojoa), 2 Valle del Yaqui (Bacum, Benito Juárez, Cajeme, Etchojoa, Navojoa, San Ignacio Río Muerto), 3 de Guaymas-Empalme, 4 Hermosillo, 5 de la región Magdalena (Magdalena de Kino, Trincheras), 6 de Caborca (Altar, Caborca, Pitiquito) y 7 de San Luis Río Colorado (San Luis Río Colorado) y para chicharra cantadora en la ARCO 1 de la región de Caborca (Altar, Caborca) y palomilla dorso de diamante en la ARCO 1 de la región de Magdalena.

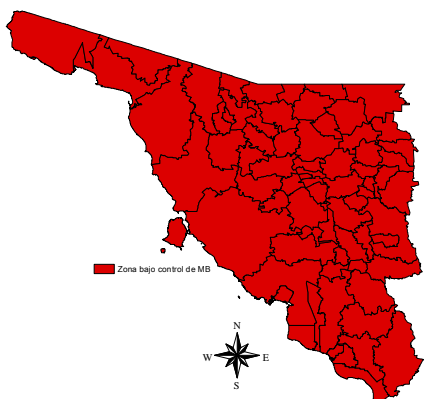


Figura 1. Situación fitosanitaria de mosquita blanca en el estado de Sonora.

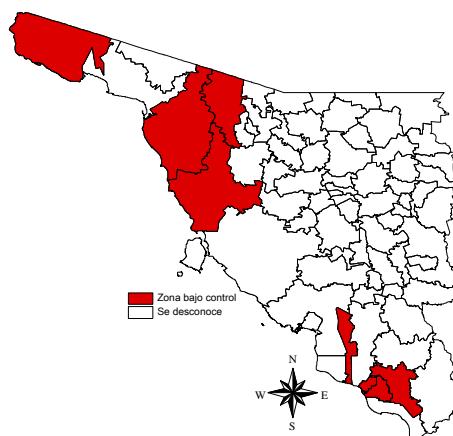
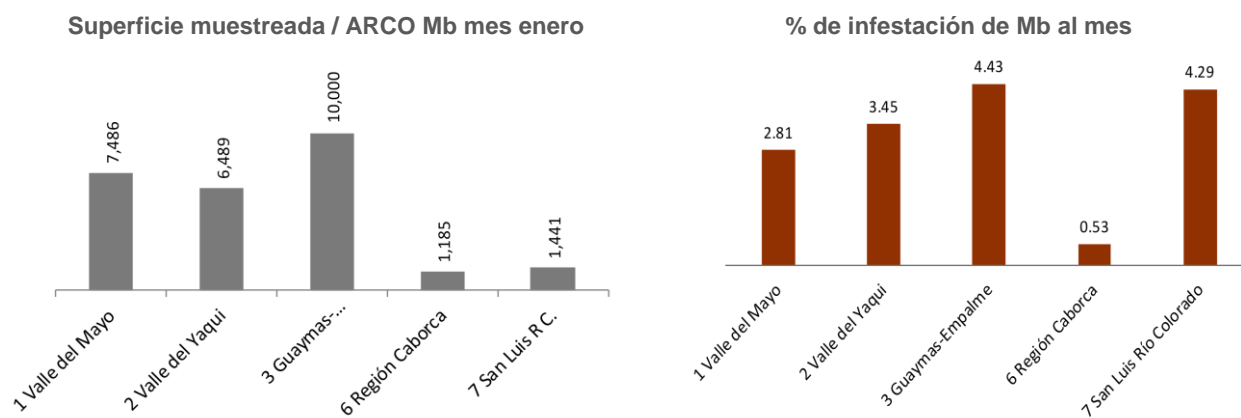


Figura 2. Situación fitosanitaria de chicharra del espárrago en el estado de Sonora.

3.- Acciones fitosanitarias

La información señalada en el punto situación fitosanitaria, es con base a la realización de las acciones que se realizan en la estrategia operativa corresponden a muestreo histórico (Figura 1 y 2).

Muestreo. Con el propósito de cuantificar los niveles de infestación de las plagas de mosquita blanca y chicharra cantadora, en el mes de enero se muestrearon 28,145.36 ha repetición (acumuladas) de cultivos de col de bruselas, calabazas, tomate, brócoli, kale, papa, tomatillo, sandía, chile, frijol y esparrago, establecidos en las cinco de los siete ARCO del Estado. Los resultados indican que la plaga de mosquita blanca se encuentra por abajo del umbral de acción propuesto en el programa de trabajo (20%), con un promedio en el mes y al mes de 2.7% de infestación, cumpliendo en todas las ARCO con los objetivos del presente año; hubo 5 sitios por arriba del umbral de acción de cultivos de calabaza, calabacita, chile y col de bruselas, ubicados en cuatro ARCO; 1 Valle del Mayo (1 sitio), 2 Valle del Yaqui (2 sitios), 3 Guaymas-Empalme (1 sitios) y 7 San Luis Río Colorado (1 sitios), los cuales fueron notificados para su control por parte del productor.



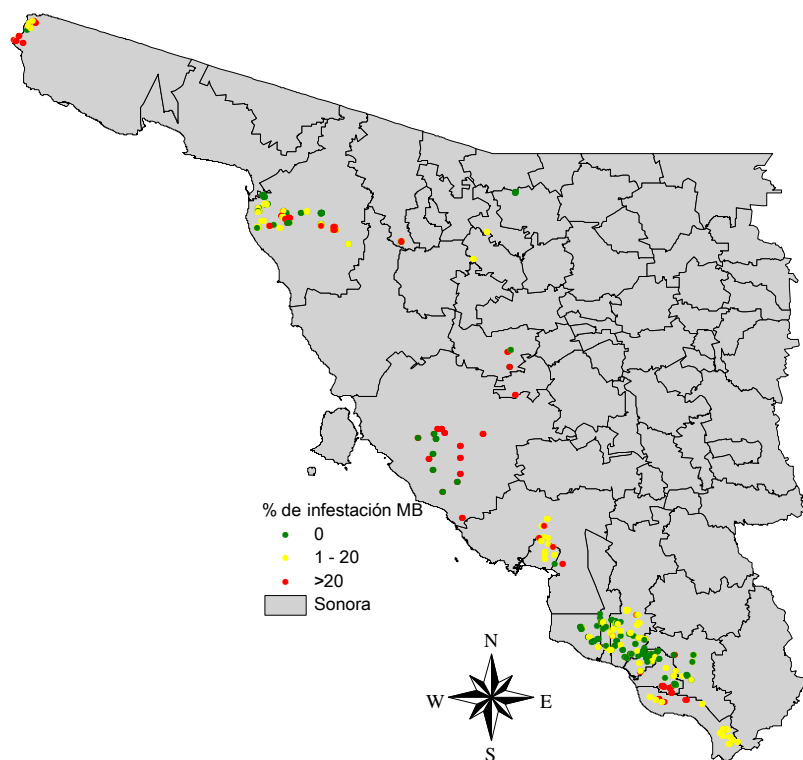
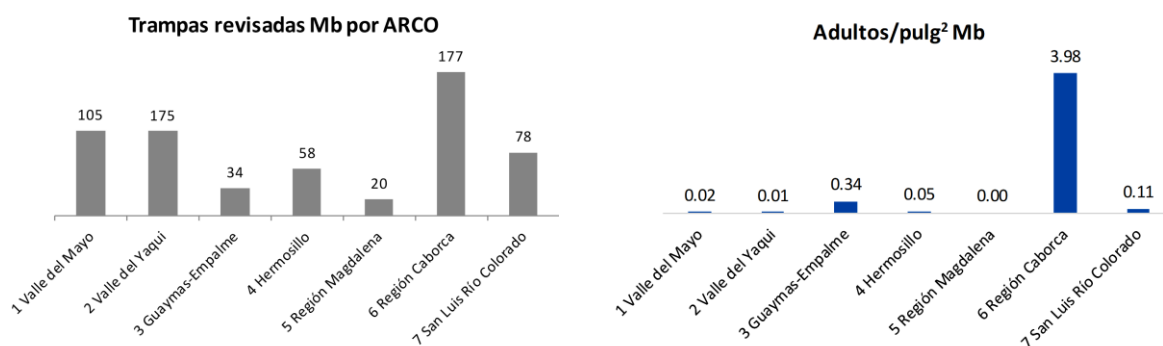


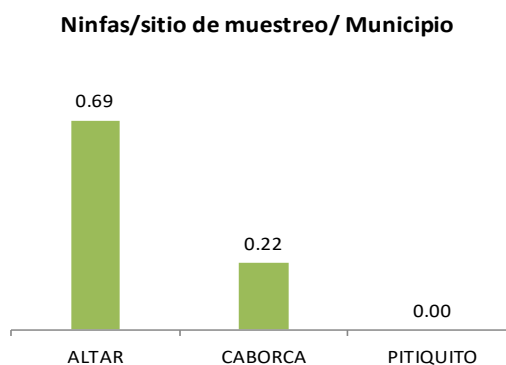
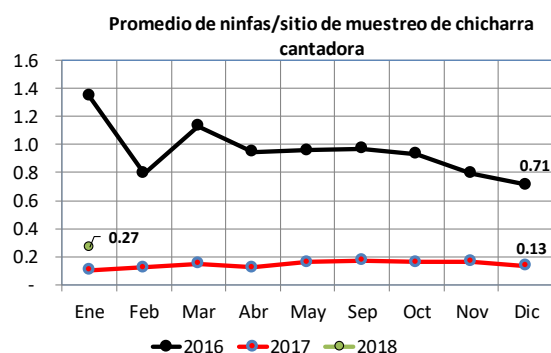
Figura 3. Mapa representativo de los predios muestreado.

Trampeo. En relación a la actividad de monitoreo de adultos de mosquita blanca, para medir la movilidad de la plaga, se monitorean 219 trampas amarillas colocadas y distribuidas en forma espacial en las siete ARCO del Estado, mediante las cuales en el mes se realizó la inspección de 1,011 trampas con resultados de 1.09 adultos/pulgada²; observando el mayor movimiento de la plaga en el ARCO 6 de la región de Caborca con 3.98 adultos/pulgada².



Con relación a chicharra cantadora en la ARCO 1 de la región de Caborca, se inició continua con la actividad de muestreo de suelo para conocer la población y medir el impacto de las

trampas de luz negra instaladas para control, los resultados obtenidos son de 0.27 ninfas/sitio de muestreo en el estrato de 0-30 cm, lo que representa una reducción del 73% con relación al objetivo planteado de reducir la población por debajo de una ninfa/sitio de muestreo.



Control cultural. Para el control de la población de mosquita blanca se verificó el cumplimiento de las fechas autorizadas para mantener una ventana sin cultivos hospedantes, por lo que este mes se destruyeron 2,151.96 ha acumuladas (labor) de cultivos hospederos como frijol, sandía, tomatillo, pepino, algodón, brócoli y calabazas.

Control biológico. Para mantener la población de mosquita blanca en niveles bajos se realiza el control biológico mediante la liberación del insecto benéfico crisopa en los cultivos hospederos de mosquita blanca y otros, que permitan el incremento de estos organismos en forma natural, para que posteriormente impacten en cultivos como hortalizas y otros hospedantes, se realizó esta actividad en 17,864.19 ha labor en las regiones agrícolas de los Valles del Yaqui y Mayo.

Supervisión. Con el fin de detectar áreas de oportunidad y de mejora en la campaña, se realizó supervisión de gabinete buscando que la información se tuviera en tiempo y forma, así como en campo se realizaran las actividades de acuerdo al programa de trabajo autorizado y manual operativo vigente.

4.- Cumplimiento de metas

Las metas físicas se cumplieron de acuerdo a lo programado, con excepción a la instalación de trampas (superficie trampeada) con un 83% e instalación de trampas repetición (superficie trampeada) con 64%, debido a que no se estableció el cultivo de crucíferas en la región de Magdalena en este período.



Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora

SUBCOMPONENTE DE SANIDAD VEGETAL, COMPONENTE SANIDAD DEL PROGRAMA SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2018

INFORME FÍSICO Y FINANCIERO

ESTADO: SONORA

PROYECTO FITOSANITARIO: MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS

INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2018.

Actividad	Unidad de medida	Físico					
		Programado anual	En el mes		Al mes		% de avance
			Programado	Realizado	Programado	Realizado	
MONITOREO							
INSTALACIÓN DE TRAMPAS	HECTÁREAS	4,345.00	20.00	16.50	20.00	16.50	83
INSTALACIÓN DE TRAMPAS	TRAMPA	484	234	234	234	234	100
INSTALACIÓN DE TRAMPAS (REPETICIÓN)	HECTÁREAS	38,385.00	80.00	51.00	80.00	51.00	64
REVISIÓN DE TRAMPAS	TRAMPA	14,508	1,081	1,056	1,081	1,056	98
MUESTREO							
MUESTREO (REPETICIÓN)	HECTÁREAS	385,563.40	25,630.00	28,145.36	25,630.00	28,145.36	110
MUESTREO	HECTÁREAS	40,647.79	7,586.00	8,258.95	7,586.00	8,258.95	109
MUESTREO	SITIO	5,020	652	658	652	658	101
CONTROL							
APLICACIÓN DEL CONTROL	PORCENTAJE	100	100	0	100	0	0
REVISIÓN DEL CONTROL	PORCENTAJE	100	100	0	100	0	0
SUPERVISIÓN							
SUPERVISIÓN	NÚMERO	12	1	1	1	1	100
ADMINISTRACIÓN							
INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	12	1	1	1	1	100
INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO	0	0	0	0	0	0

Con relación a lo financiero, al mes de enero se ejerció la cantidad de \$499,495.95 que corresponde al 95% con relación a lo programado \$527,627.00, la diferencia \$28,131.05, corresponde a recursos comprometidos y economías, que se aplicarán durante los siguientes meses.



Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora

SUBCOMPONENTE DE SANIDAD VEGETAL, COMPONENTE SANIDAD DEL PROGRAMA SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2018

INFORME FÍSICO Y FINANCIERO

ESTADO: SONORA

PROYECTO FITOSANITARIO: MANEJO FITOSANITARIO DE HORTALIZAS

INFORME CORRESPONDIENTE AL MES DE ENERO DE 2018.

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	FINANCIERO						
		PROG. ANUAL	AL MES					
			PROGRAMADO	TRANSFERIDO	AUTORIZADO	EJERCIDO	DIFERENCIA	%
MONITOREO		1,394,635.00	130,076.00	0.00	130,076.00	117,456.23	12,619.77	90
INSTALACIÓN DE TRAMPAS	HECTÁREAS							
INSTALACIÓN DE TRAMPAS	TRAMPA							
INSTALACIÓN DE TRAMPAS (REPETICIÓN)	HECTÁREAS							
REVISIÓN DE TRAMPAS	TRAMPA							
MUESTREO		3,386,378.00	196,963.00	0.00	196,963.00	188,384.26	8,578.74	96
MUESTREO (REPETICIÓN)	HECTÁREAS							
MUESTREO	HECTÁREAS							
MUESTREO	SITIO							
CONTROL		1,876,422.00	184,726.00	0.00	184,726.00	176,485.76	8,240.24	96
APLICACIÓN DEL CONTROL	PORCENTAJE							
REVISIÓN DEL CONTROL	PORCENTAJE							
SUPERVISIÓN		121,098.00	8,082.00	0.00	8,082.00	7,503.71	578.29	93
SUPERVISIÓN	NÚMERO							
ADMINISTRACIÓN		84,857.00	7,780.00	0.00	7,780.00	9,665.99	-1,885.99	124
INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO							
INFORMES FÍSICOS Y FINANCIEROS	NÚMERO							
		6,863,390.00	527,627.00	0.00	527,627.00	499,495.95	28,131.05	95

5.- Impacto de las acciones fitosanitarias

Con las actividades de la campaña se en este mes se beneficiaron 729 productores directamente y 1,517 indirectamente, mismos que establecen cultivos hortícolas hospederos en las regiones agrícolas del Estado de Sonora.

Zona bajo control

Mosquita blanca

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Reducción del porcentaje de infestación	$\% \text{ de infestación inicial-final} / \% \text{ infestación inicial} \times 100$	%
Reducción del porcentaje de infestación	$20-8.0 / 20 \times 100$	60.0

Nota: El indicador es en el mes.

Chicharra cantadora

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
Reducción del porcentaje de infestación	$\% \text{ de infestación inicial-final} / \% \text{ infestación inicial} \times 100$	%
Reducción del porcentaje de infestación	$1.0-0.16 / 1.0 \times 100$	84.0

Nota: El indicador es al mes.