



## Manejo Fitosanitario de Hortalizas

Informe mensual No. 01

Enero 2015

### Antecedentes

Durante el año 2013 en el estado de Sonora se establecieron 55,025 ha de hortalizas, 4,192 ha de algodón, 7,088 ha de frijol y 6,045 ha de ajonjolí con una producción de 1,307,645 toneladas y valor de \$9,571 millones, mismas que son hospedantes de mosquita blanca; 7,000 ha de espárrago en la región de Caborca hospedante de la chicharra del espárrago, ambas plagas 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.

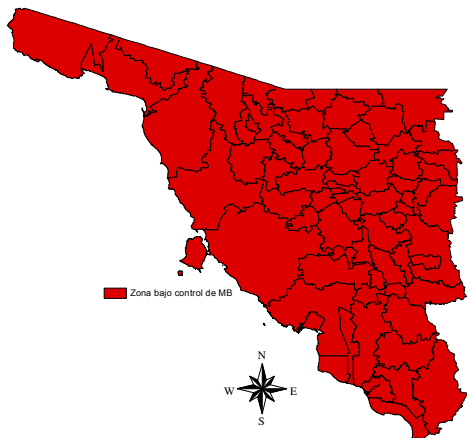
Como resultado de las actividades fitosanitaria implementadas en el manejo fitosanitario de hortalizas, por personal técnico de los OASV, durante el 2014 se muestrearon 220,004 .68 hectáreas labor en 3,079 predios que se ubicaron en las áreas agrícolas de San Luis Río Colorado, Caborca, Hermosillo, Guaymas-Empalme, Valle del Yaqui, Navojoa y Huatabampo, teniendo una inversión estatal de \$7,282,234.00.

Como resultado se mantuvo lo siguiente:

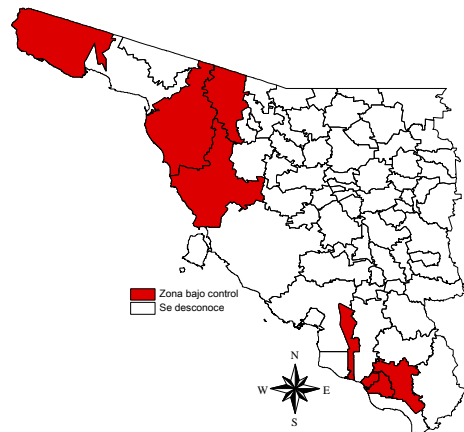
- % de infestación de mosquita blanca por abajo del indicador del 60% obteniendo 8.8%. (Se elaboró el plan regional para Guaymas-Empalme y Caborca con el propósito de implementar estrategias que permita la reducción de la plaga).
- Se mantuvo la población de chicharra del espárrago en niveles por debajo de 2.07 ninfas/sitio de muestreo, logrando un promedio anual de 0.13 ninfas/sitio de muestreo en el extracto de suelo de 0 a 30 cm de profundidad,
- 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 7,350 has establecidas en los municipios de Caborca, Pitiquito y Altar.
- Con respecto al gusano corazón de la col no se presentaron detecciones, por lo que se conserva el estatus de zona libre o sin presencia de San Luis Río Colorado.

## Situación fitosanitaria

Para el presente mes de enero, la atención de las plagas de mosquita blanca y chicharra cantadora, continúa en las áreas agrícolas de San Luis Río Colorado, Caborca, Hermosillo, Guaymas-Empalme, Valle del Yaqui, Navojoa y Huatabampo, que comprenden los municipios de San Luis Río Colorado, Altar, Caborca, Pitiquito, Hermosillo, Guaymas, Empalme, Álamos, Huatabampo, Etchojoa, Navojoa, Benito Juárez, Cajeme, Bacum y San Ignacio Río Muerto.



*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.*

## **Acciones fitosanitarias**

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

**Muestreo.** Con el propósito de cuantificar y medir la población de las plagas de mosquita blanca y chicharra cantadora, así como determinar los niveles de infestación, en el mes de enero se muestrearon 21,459.19.15 ha labor en los municipios de San Luis Río Colorado, Altar, Caborca, Pitiquito, Hermosillo, Guaymas, Empalme, Álamos, Huatabampo, Etchojoa, Navojoa, Benito Juárez, Cajeme, Bacum y San Ignacio Río Muerto.

**Trampeo.** En relación a la actividad de monitoreo de adultos de mosquita blanca, para medir la movilidad de la plaga, se monitorean 193 trampas amarillas colocadas y distribuidas en forma espacial en las zonas agrícolas del Estado, mediante las cuales se realizó en el mes la inspección de 756 trampas con resultados de un promedio de 0.46 adultos/pulgada<sup>2</sup>.

**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, para lo cual se destruyeron 3,441.85 ha labor de cultivos hospederos como sandía, frijol, melón, calabaza y tomatillo por cumplir con su ciclo de producción.

**Control biológico.** Para mantener las 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, entre otros, con este propósito se realizó esta actividad en 15,385.79 has labor, en las regiones agrícolas de los Valles del Yaqui y Mayo.

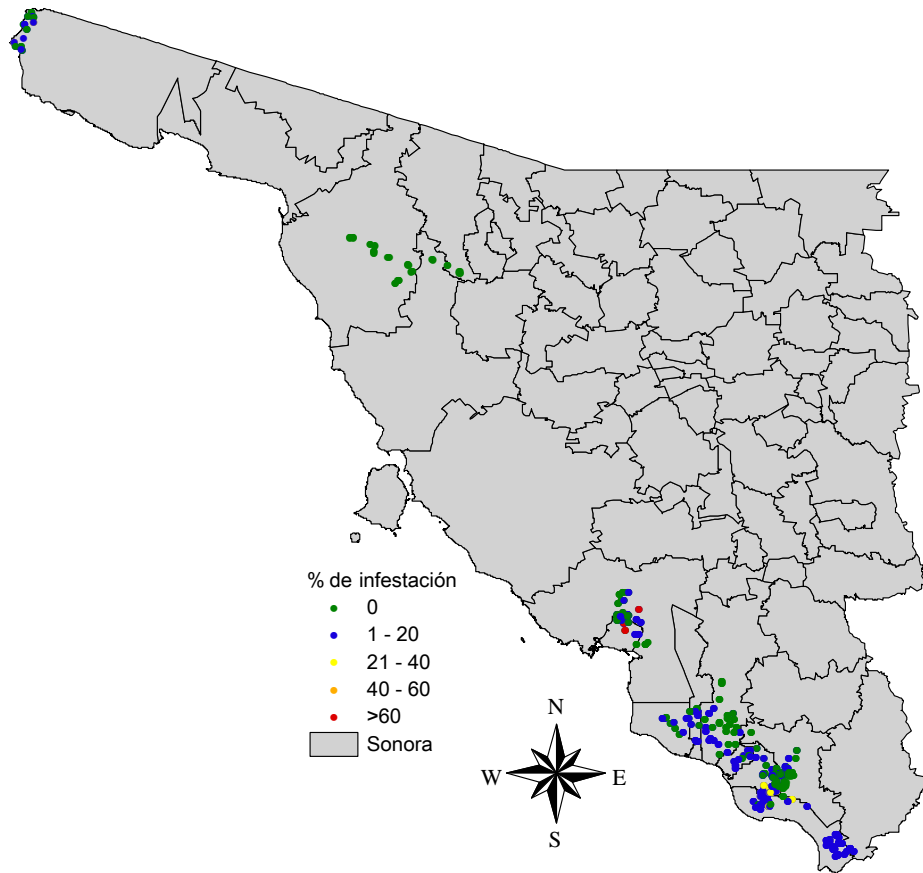
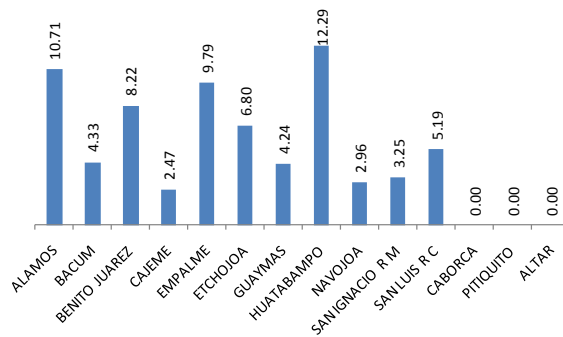
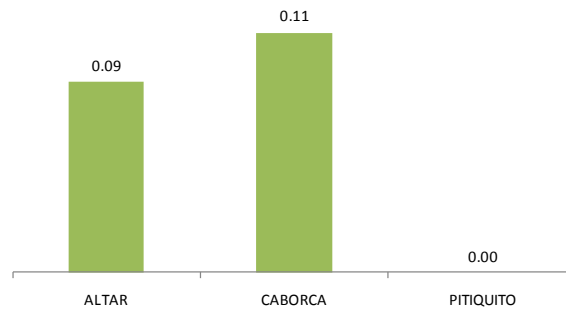


Figura 3. Porcentaje de infestación de mosquita blanca

**% de infestación de mosquita blanca en el mes de enero por municipio**



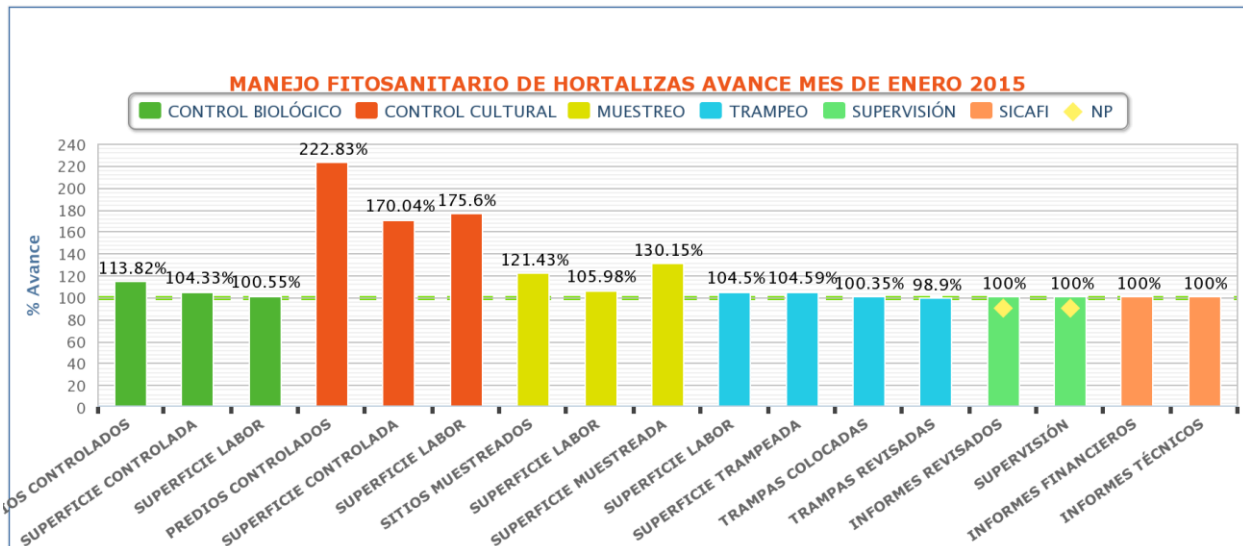
**Promedio de ninfas/sitio de muestreo en el mes de enero por municipio en la región de Caborca**



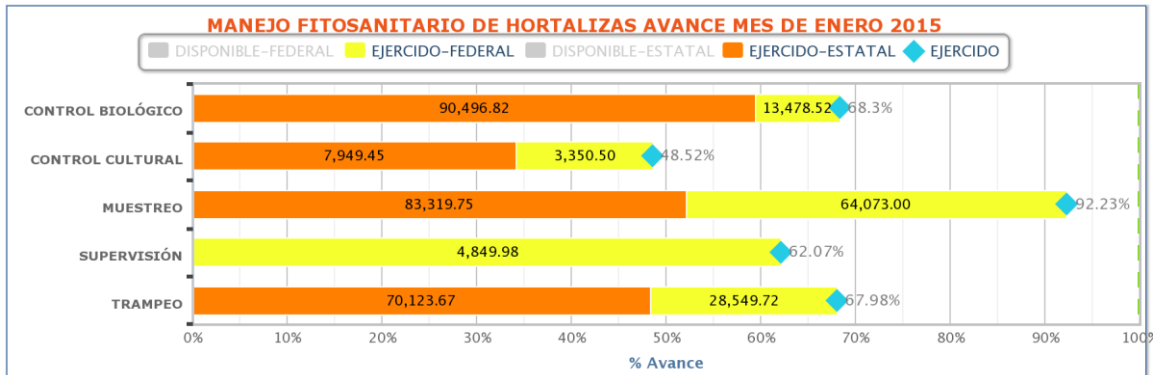
Supervisión. Con el fin de detectar áreas de oportunidad y de mejora en la campaña, se realizó supervisión de gabinete buscando que la información se tuviera en tiempo y forma.

## Cumplimiento de metas

Las metas físicas se han cumplido conforme programa, con desfases por arriba del 100%; principalmente en la actividad de control cultural debido a la atención del problema por el incremento de la población de mosquita blanca en la región de Guaymas-Empalme, donde se realizó el seguimiento de la destrucción de las socas de los cultivos con el propósito de reducir la población de la plaga en esta región. Así mismo, debido a la operatividad de la campaña en control biológico fue necesario cubrir mayor superficie de la programada con la liberación de crisopa en cultivos hospederos para el control de mosquita blanca en la región de Navojoa.



En control biológico hay recursos comprometidos en la compra de bromuro de metilo y material para dieta en la reproducción de crisopa; en las acciones de control cultural, muestreo y trampeo la diferencia corresponde a economías de combustible y sueldo (trampeo).



## Impacto de las acciones fitosanitarias

Con las actividades de la campaña se beneficiaron 1,048 productores directamente y 1,517 indirectamente, mismos que establecieron cultivos hortícolas hospederos en las regiones agrícolas del Estado de Sonora.

## Mosquita blanca

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
<b>Reducción del porcentaje de infestación</b>	$\% \text{ de infestación inicial-final} / \% \text{ infestación final} \times 100$	%
Reducción del porcentaje de infestación	$20-6.1/20 \times 100$	69.5

## Chicharra cantadora

Nombre del indicador	Fórmula	Unidad de medida
<b>Reducción del porcentaje de infestación</b>	$\% \text{ de infestación inicial-final} / \% \text{ infestación final} \times 100$	%
Reducción del porcentaje de infestación	$0.31-0.10/0.31 \times 100$	67.7