

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

Informe mensual No. 6
Noviembre de 2020

1. Antecedentes

Durante el mes de octubre del 2020 la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales atendió los problemas fitosanitarios en los cultivos de tejocote (roya del tejocote y barrenador de hueso) y manzana (roña). De acuerdo con los resultados del muestreo, se obtuvieron infestaciones de 7.22% de barrenador del hueso (*Conotrachelus crataegi*) y 12.77% de roya (*Gymnosporangium clavipes*) en el cultivo de tejocote, y 7.85% de roña (*Venturia inaequalis*) en el cultivo de manzana. En atención al oficio B00.00.05.08.-160-2020, se realizó una plática técnica a productores de higo del municipio de Xochiapulco, para el control de mosca negra del higo (*Silba adipata*) y se instalaron 14 trampas Multilure, para su monitoreo.

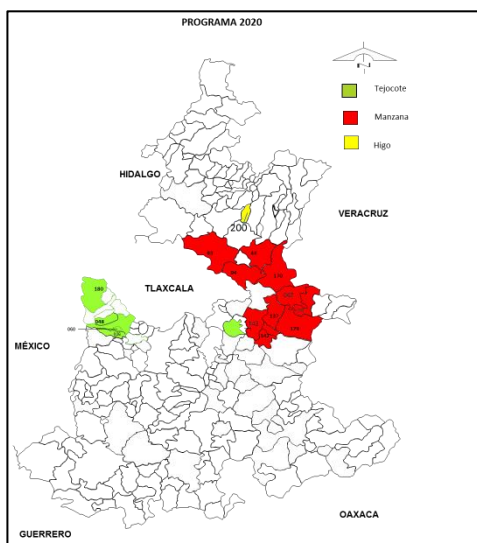


Figura 1. Izquierda: larva de *Silba adipata* en fruto de higo; Derecha: síntomas de roña en fruto de manzana.

2. Situación Fitosanitaria

La categoría fitosanitaria del estado de Puebla, respecto a la presencia de roya y barrenador de hueso en el cultivo del tejocote, y roña en huertos de manzana, es de zona bajo control fitosanitario. Los municipios que se atendieron durante el mes de noviembre de 2020, se ilustran a continuación:

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**



REGION	CLAVE INEGI	MUNICIPIO
Valle de Serdán	12	Aljojuca
	44	Cuyoaco
	67	Guadalupe Victoria
	93	Lafragua
	94	Libres
	130	San Juan Atenco
	137	San Nicolás Buenos Aires
	142	San Salvador el seco
Angelópolis	170	Tepeyahuaico
	179	Tlachichuca
	26	Calpan
	48	Chiautzingo
	60	Domingo Arenas
	74	Huejotzingo
Sierra Norte	152	Soltepec
	180	Tlahuapan
	132	Ixtacamaxtitlan
	200	Xochiapulco

Figura 2. Mapa de los municipios que se atendieron durante noviembre de 2020 con las acciones de la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales.

3. Acciones fitosanitarias realizadas

De acuerdo con la estrategia operativa de la Campaña, durante el mes de noviembre se realizaron las siguientes acciones:

Muestreo. El objetivo del muestreo es determinar la presencia o ausencia de la plaga. Durante el periodo que se informa se muestrearon 21.50 hectáreas repetición en huertas de tejocote, cubriendo las dos plagas programadas para este cultivo de las cuales se reporta un total de 43 hectáreas repetición. El muestreo de roña se realizó en 30.25 hectáreas repetición. Se reportaron los siguientes índices de infestación promedio 7.14% para roña, 8.94% para barrenador del hueso y 8.94% para roya.

Cuadro 1. Sitios muestreados, superficie muestreada y superficie repetición por municipio, cultivo y plaga, realizados durante el mes de noviembre.

Municipio	Hectáreas	Hectáreas repetición	Sitios	Porcentaje De infestación
MANZANA				
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>				
ALJOJUCA	0.00	1.50	0	5.00
LAFRAGUA	0.00	14.00	0	6.66
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	0.00	3.00	0	10.00
TLACHICHUCA	0.00	3.25	0	7.50
SAN SALVADOR EL SECO	0.00	2.00	0	10.00
GUADALUPE VICTORIA	0.00	5.00	0	6.66
SAN JUAN ATENCO	0.00	1.50	0	5.00
Subtotal	0.00	30.25	0.00	7.14
TEJOCOTE				
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>				
CALPAN	0.00	10.05	0	7.50
CHIAUTZINGO	0.00	3.20	0	10.00
DOMINGO ARENAS	0.00	0.25	0	10.00
HUEJOTZINGO	0.00	1.00	0	10.00
SOLTEPEC	0.00	1.00	0	10.00
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	10.00
Subtotal	0.00	21.50	0.00	8.94
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>				
CALPAN	0.00	10.05	0	10.00
CHIAUTZINGO	0.00	3.20	0	6.66
DOMINGO ARENAS	0.00	0.25	0	0.00
HUEJOTZINGO	0.00	1.00	0	0.00
SOLTEPEC	0.00	1.00	0	30.00
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	8.00
Subtotal	0.00	21.50	0.00	8.94
Total general	0.00	73.25	0.00	

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

Exploración. Se realizó exploración en las huertas de manzana y tejocote, para identificar la presencia roña de la manzana (*Venturia inaequalis*), barrenador del hueso (*Conotrachelus crataegi*) y roya (*Gymnosporangium clavipes*). Durante el presente periodo se exploraron 153.54 hectáreas con cultivo de manzana, además se realizó exploración de roya en 113.19 hectáreas y barrenador del hueso en 113.19 hectáreas repetición en el cultivo de tejocote, encontrando síntomas de roya en hojas y frutos.

Cuadro 2. Sitios explorados, superficie explorada y superficie repetición por municipio, cultivo y plaga.

Municipio	Hectáreas	Hectáreas repetición	Sitios
MANZANA			
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>			
ALJOJUCA	0.00	3.50	0.00
CUYOACO	0.00	5.50	0.00
GUADALUPE VICTORIA	0.00	22.00	0.00
IXTACAMAXTITLAN	0.00	5.00	0.00
LAFRAGUA	0.00	38.88	0.00
LIBRES	0.00	22.75	0.00
SAN JUAN ATENCO	0.00	12.50	0.00
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	0.00	24.41	0.00
SAN SALVADOR EL SECO	0.00	9.00	0.00
TEPEYAHUALCO	0.00	1.25	0.00
TLACHICHUCA	0.00	8.75	0.00
Subtotal	0.00	153.54	0
TEJOCOTE			
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>			
CALPAN	0.00	33.10	0
DOMINGO ARENAS	0.00	10.75	0
HUEJOTZINGO	0.00	39.60	0
SOLTEPEC	0.00	29.74	0
Subtotal	0.00	113.19	0
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>			
CALPAN	0.00	33.10	0
DOMINGO ARENAS	0.00	10.75	0
HUEJOTZINGO	0.00	39.60	0
SOLTEPEC	0.00	29.74	0
Subtotal	0.00	113.19	0
Total general	0.00	379.92	0.00

Control químico. Durante el periodo que se informa, se realizó la entrega de insumos a los productores para realizar control químico de roya en el cultivo del tejocote, y roña en el cultivo de manzana, abarcando 102.06 hectáreas como una segunda aplicación para el control de roya. Para el cultivo de manzana se abarcaron 176.94 hectáreas. Los productos entregados fueron Captan (150 kilogramos) y Azufre elemental (91.25 litros) y Benomilo (6 kilogramos) para aplicarse en la superficie mencionada en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Superficie y Sitios controlados, por municipio, cultivo y plaga

Municipio	Hectáreas (primer aplicación)	Hectáreas (segunda aplicación)	Sitios
MANZANA			
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>			
CUYOACO	0.00	5.50	0
GUADALUPE VICTORIA	0.00	48.24	0
IXTACAMAXTITLAN	0.00	1.00	0
LAFRAGUA	0.00	8.62	0
LIBRES	0.00	15.00	0
SAN JUAN ATENCO	6.50	23.35	3
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	0.00	34.08	0
SAN SALVADOR EL SECO	0.00	8.00	0
TLACHICHUCA	0.00	25.90	0
TEPEYAHUALCO	0.00	2.25	0

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

ALJOJUCA	0.00	5.00	0
Subtotal	6.50	176.94	3
TEJOCOTE			
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>			
CALPAN	0.00	78.99	0
CHIAUTZINGO	0.00	9.30	0
DOMINGO ARENAS	0.00	7.50	0
HUEJOTZINGO	0.00	5.27	0
SAN PEDRO CHOLULA	0.00	1.00	0
Subtotal	0.00	102.06	0
Total general	6.50	279.00	3

Supervisión. Con la finalidad de detectar áreas de oportunidad y mejorar la operación de la Campaña, se realizaron dos supervisiones en campo en el municipio de Tlahuapan y Soltepec en la acción de muestreo.

Cuadro 4. Supervisiones realizadas en el mes de noviembre.

Campana	Sub_Acción	Municipio	Plaga	Estrategia	Sub acción	Observaciones	Técnico_Supervisado
MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	TLAHUAPAN	ROYA DEL TEJOCOTE	MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	Se realizó muestreo en huertos de tejocote para identificar la presencia de roya.	VILLADA ROSAS HERIBERTO
MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	SOLTEPEC	BARRENADOR DEL HUESO DEL TEJOCOTE	MUESTREO	SUPERFICIE MUESTREADA	Se realizó muestreo en huertos de tejocote para identificar la presencia de barrenador de hueso.	VILLADA ROSAS HERIBERTO

Capacitación. Durante el mes de noviembre se realizaron 3 pláticas a productores, las pláticas se realizaron en el municipio de Zacapoaxtla, en las comunidades de Las Lomas, Tatascac y Ahucatlán, beneficiando en total a 77 productores.

Trampeo: Durante el mes de noviembre por indicaciones de la Dirección General de Sanidad Vegetal y con base al oficio B00.00.05.08.-160-2020, se realizó la revisión de 14 trampas Multilure instaladas en el municipio de Xochiapulco para el monitoreo de la mosca negra del higo (*Silba adipata*), donde se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 5. Resultados de trampeo de *Silba adipata* en el municipio de Xochiapulco

Clave de Trampa	Trampas revisadas	Numero de capturas totales
HIGO		
<i>Mosca negra del higo (silba adipata)</i>		
30101	4.00	0.00
30202	4.00	1.00
30203	4.00	5.00
30204	4.00	2.00
30205	4.00	1.00
30206	4.00	0.00
30207	4.00	0.00
30208	4.00	0.00
30209	4.00	0.00
30210	4.00	0.00
30211	4.00	0.00
30212	4.00	3.00
30213	4.00	3.00
30214	4.00	0.00
Total	56.00	15.00

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
 COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

Reporte físico. Durante el periodo que se informa se ha realizado el muestreo en los cultivos de tejocote y manzana. Con respecto a la superficie acumulada, al mes de noviembre se realizó el muestreo en 462.90 hectáreas, lo que corresponde a 87.34 % de avance de la meta anual. En exploración se realizaron en el mes 379.92 hectáreas acumuladas y al mes 1,311.35, lo que representa un avance del 86.84% de la meta anual; en capacitaciones se realizaron 3 pláticas a productores y al mes se reportan 10 pláticas. La meta en capacitaciones no se ha cumplido debido a que no se pueden hacer reuniones masivas con productores. Para la acción de control químico se realizó durante el mes de noviembre control en 6.50 hectáreas y al mes 747.55 hectáreas lo que representa un avance de 106.79%, con respecto a la meta anual.

Cuadro 6. Informe físico de la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales, correspondiente al mes de noviembre de 2020.

Acción/Actividad	Unidad de medida	Avance Físico					% de avance anual
		Programado Anual	En el Mes		Acumulado al Mes		
			Programado	Realizado	Programado	Realizado	
TRAMPEO							
SUPERFICIE TRAMPEADA	HECTÁREAS	50.00	0.00	0.00	50.00	50.00	100.00
TRAMPAS INSTALADAS	NÚMERO	10	0	0	10	10	100.00
TRAMPAS REVISADAS	NÚMERO	180	0	0	180	155	86.11
EXPLORACIÓN							
SUPERFICIE EXPLORADA	HECTÁREAS	810.00	0.00	0.00	810.00	833.38	102.89
SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	1,510.00	350.00	379.92	1,260.00	1,311.35	86.84
SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	810	0	0	810	712	87.90
MUESTREO							
SUPERFICIE MUESTREADA	HECTÁREAS	80.00	0.00	0.00	80.00	83.25	104.06
SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	530.00	70.00	73.25	460.00	462.90	87.34
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	80	0	0	80	75	93.75
CONTROL QUIMICO							
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	700.00	0.00	6.50	700.00	747.55	106.79
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	700	0	3	700	613	87.57
CAPACITACIÓN							
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	12	2	3	11	10	83.33
SUPERVISIÓN							
SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	NÚMERO	13	1	2	12	12	92.31
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	7	1	1	6	6	85.71
EVALUACIÓN							
EVALUACIÓN	NÚMERO	1	0	0	0	0	0.00
TOTAL							

4. Impactos de las acciones fitosanitarias.

Como resultado del muestreo en huertos de tejocote y manzana, se identificaron las áreas con mayor incidencia de roya, barrenador del hueso y roña, lo que ha permitido emitir las recomendaciones pertinentes a los productores, con la finalidad de disminuir los daños en sus huertas. Respecto a la mosca negra del higo (*Silba adipata*), se emitieron las recomendaciones para su control en las huertas de higo.

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**

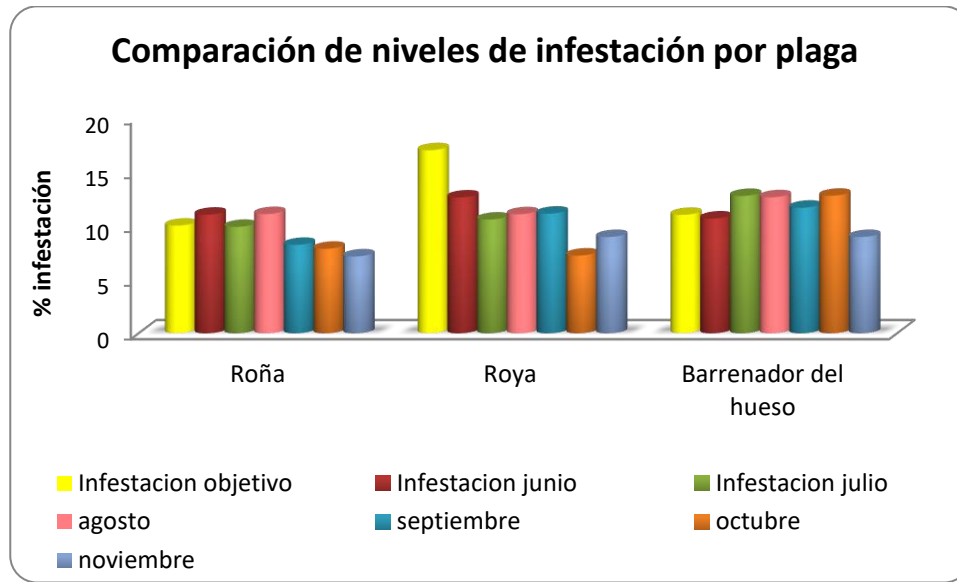


Figura 3. Comparación de la infestación de las plagas atendidas desde el mes de junio a noviembre de 2020.

Elaboró

M.C. Arcadio Hernández Bautista
Coordinador del Proyecto Moscas de la Fruta y
Responsable de la campaña Manejo Fitosanitario de Frutales

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**



Trampeo en huertas de higo con trampas Multilure para monitorear la presencia de la mosca negra del higo (*Silba adipata*)



Muestreo en huertas de tejocote para identificar la presencia de roya y barrenador de hueso.

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTADAL DE SANIDAD VEGETAL DEL ESTADO DE PUEBLA**



Capacitación a productores de higo del municipio de Zacapoaxtla, Puebla, en el manejo integrado de la mosca negra del higo (*Silba adipata*).

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.”