

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

Informe mensual No. 7
Diciembre de 2020

1. Antecedentes

En el mes de noviembre del 2020 la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales atendió los problemas fitosanitarios en los cultivos de tejocote (roya del tejocote y barrenador de hueso), manzana (roña). 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 hizo 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.

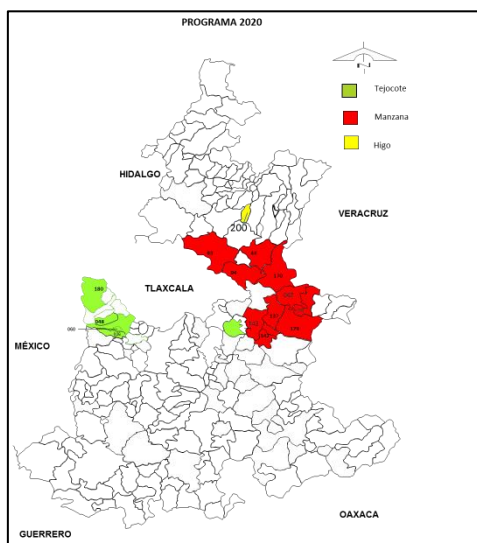


Figura 1. comparación de daño de barrenador del hueso y daño de mosca de la fruta.

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 diciembre 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
	170	Tepeyahua
Angelópolis	179	Tlachichuca
	26	Calpan
	48	Chiautzingo
	60	Domingo Arenas
	74	Huejotzingo
	152	Soltepec
	180	Tlahuapan
Sierra Norte	132	Ixtacamaxtitlan
	200	Xochiapulco

Figura 2. Mapa de los municipios que se atendieron durante diciembre 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 diciembre 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 hizo en 30.25 hectáreas repetición. Se reportaron los siguientes índices de infestación promedio 4.28% para roña, 4.73% para barrenador del hueso, y 9.47% para roya. Es importante mencionar que el porcentaje de infestación baja ya que ya no hay frutas ni hojas de manzana.

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

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	4.16
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	0.00	3.00	0	6.66
TLACHICHUCA	0.00	3.25	0	5.00
SAN SALVADOR EL SECO	0.00	2.00	0	5.00
GUADALUPE VICTORIA	0.00	5.00	0	3.33
SAN JUAN ATENCO	0.00	1.50	0	0.00
Subtotal	0.00	30.25	0.00	4.28
TEJOCOTE				
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>				
CALPAN	0.00	10.05	0	5.00
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	10.00
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	4.00
Subtotal	0.00	21.50	0.00	4.73
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>				
CALPAN	0.00	10.05	0	10.00
CHIAUTZINGO	0.00	3.20	0	10.00
DOMINGO ARENAS	0.00	0.25	0	10.00

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

HUEJOTZINGO	0.00	1.00	0	20.00
SOLTEPEC	0.00	1.00	0	20.00
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	4.00
Subtotal	0.00	21.50	0.00	9.47
Total general	0.00	73.25	0.00	

Exploración. Se realizó exploración en las huertas de manzana y tejocote, para identificar la presencia roña de la manzana (*Venturia inaequalis*) y barrenador del hueso (*Conotrachelus crataegi*). Durante el presente periodo se exploraron 159.51 hectáreas repetición en el cultivo de manzana, además se realizó exploración de barrenador del hueso en 91.05 hectáreas repetición en el cultivo de tejocote.

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>			
GUADALUPE VICTORIA	0.00	12.00	0.00
LAFRAGUA	0.00	119.01	0.00
SAN JUAN ATENCO	0.00	17.50	0.00
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	0.00	5.00	0.00
TLACHICHUCA	0.00	6.00	0.00
Subtotal	0.00	159.51	0
TEJOCOTE			
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>			
CALPAN	0.00	50.07	0
CHIAUTZINGO	0.00	7.50	0
TLAHUAPAN	0.00	33.48	0
Subtotal	0.00	91.05	0
Total general	0.00	250.56	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 103.43 hectáreas como una segunda aplicación para el control de roya. Mientras que en el cultivo de manzana se abarcaron 160.63 hectáreas. Los productos entregados fueron Captan (150 kilogramos) y Azufre elemental (108.75 litros), para aplicarse en la superficie mencionada en el Cuadro 3.

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

Municipio	Hectáreas (segunda aplicación)
MANZANA	
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>	
LAFRAGUA	154.13
SAN JUAN ATENCO	6.50
Subtotal	160.63
TEJOCOTE	
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>	
CHIAUTZINGO	1.50
HUEJOTZINGO	38.00
SAN FELPE TEOTLALCINGO	5.81
SAN MARTIN TEXMELUCAN	1.00
SAN MATIAS TLALANCALECA	2.00
SAN SALVADOR EL VERDE	0.75
SOLTEPEC	24.64
TLAHIAPAN	29.73
Subtotal	103.43
Total general	264.06

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

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 Lafragua y Soltepec en la acción de exploración y muestreo.

Cuadro 4. Supervisiones realizadas en el mes de diciembre.

Campana	Sub Acción	Municipio	Plaga	Estrategia	Observaciones	Técnico Supervisado
MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	LAFRAGUA	RONA DEL MANZANA	EXPLORACIÓN	SE REALIZÓ EXPLORACIÓN E HUERTOS DE MANZANA, PARA IDENTIFICAR LA PRESENCIA DE ROÑA.	VILLADA ROSAS HERIBERTO
MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	SOLTEPEC	BARRENADOR DEL HUESO DEL TEJOCOTE	MUESTREO	SE REALIZÓ MUESTREO EN HUERTAS DE TEJOCOTE PARA IDENTIFICAR LA PRESENCIA DE BARRENADOR DE HUESO DEL TEJOCOTE.	VILLADA ROSAS HERIBERTO

Capacitación. Durante el mes de diciembre se realizaron 6 pláticas a productores, las pláticas se realizaron 2 en el municipio de Huejotzingo, 2 en Calpan, 1 en Lafragua y 1 Tepeyahualco.

Fecha	Campaña	Sub Acción	Nombre del evento	Sede	Objetivo de la capacitación
07/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_11_RESISTENCIA DE LAS PLAGAS A LOS AGROQUÍMICOS EN EL CONTROL DE BARRENADOR DEL HUESO DEL TEJOCOTE BARRENADOR DEL HUESO (<i>Conotrachelus crataegi</i>)	HURTAS DE TEJOCOTE EN EL MUNICIPIO DE CAJAPAN	DAR A CONOCER EL MANEJO INTEGRADO DE BARRENADOR DEL HUESO
07/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_10_IMPORTANCIA DE LA CORRECTA APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS PARA EL CONTROL DE ROYA Y LA IMPORTANCIA DE LA ROTACIÓN DE PRODUCTOS ROYA (<i>Gymnosporangium clavipes</i>)	HUERTAS DE TEJOCOTE, EN EL MUNICIPIO DE CALPAN	DAR A CONOCER EL MANEJO INTEGRADO DE ROYA
10/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_07_CONTROL QUÍMICO DE BARENADOR DEL HUESO DEL TEJOCOTE BARRENADOR DEL HUESO (<i>Conotrachelus crataegi</i>)	HUERTA DE TEJOCOTE, EN NEPOPALCO DEL MUNICIPIO DE HUEJOTZINGO	MANEJO INTEGRADO DE BARRENADOR DEL HUESO (CONTROL QUÍMICO)
10/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_06_CONTROL QUÍMICO DE ROYA DEL TEJOCOTE ROYA (<i>Gymnosporangium clavipes</i>)	HUERTA DE TEJOCOTE, EN NEPOPALCO DEL MUNICIPIO DE HUEJOTZINGO	MANEJO INTEGRADO DE ROYA (CONTROL QUÍMICO)
15/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_05_CONTROL QUÍMICO DE ROÑA DE LA MANZANA ROÑA (<i>Venturia inaequalis</i>)	PARQUE DE GONZALEZ ORTEGA, EN EL MUNICIPIO DE LAFRAGUA	GENERALIDADES DEL CONTROL QUÍMICO DE ROÑA EN MANZANA
16/12/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_09_INTERVALOS DE SEGURIDAD EN LA APLICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL CONTROL DE ROÑA DE LA MANZANA ROÑA (<i>Venturia inaequalis</i>)	SALON DE EVENTOS EN TEJONTEPEC, MUNICIPIO DE TEPEYAHUALCO.	QUE EL PRODUCTOR CONOZCA LOS INTERVALOS DE SEGURIDAD DEL CONTROL, QUÍMICO.

Trampeo: Durante el mes de diciembre por indicaciones de la Dirección General de Sanidad Vegetal y con base al oficio B00.01.01.01.03-07320/2020, se realizó la revisión de 14 trampas Multilure instaladas en el municipio de Xochiapulco para el monitoreo de mosca negra del higo (*Silba adipata*). Los resultados del trampeo fueron compartidos con los productores y se emitieron las recomendaciones para el control de plaga.

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

Clave de Trampa	Trampas revisadas	Número de capturas totales
HIGO		
Mosca negra del higo (<i>Silba adipata</i>)		
30101	4.00	3.00
30202	4.00	0.00
30203	4.00	5.00
30204	4.00	2.00
30205	4.00	2.00
30206	4.00	1.00
30207	4.00	1.00
30208	4.00	0.00
30209	4.00	0.00
30210	4.00	0.00
30211	4.00	0.00
30212	4.00	4.00
30213	4.00	2.00
30214	4.00	0.00
Total	56.00	20.00

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

Reporte físico. Durante el mes de diciembre se ha realizado el muestreo en los cultivos de tejocote y manzana. Con respecto a la superficie acumulada, al mes se realizó el muestreo en 536.15 hectáreas, lo que corresponde al 101.16 % de avance de la meta anual. En exploración se realizaron al mes 1,561.91 hectáreas acumuladas, lo que representa un avance del 103.44% de la meta anual; en capacitaciones se realizaron al mes 16 pláticas, lo que representa 133.33 de la meta anual. Para la acción de control químico se realizó al mes 1,291.61 hectáreas aplicadas acumuladas, 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 diciembre 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	250.00	250.56	1,510.00	1,561.91	103.44
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	530.00	536.15	101.16
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	80	0	0	80	75	93.75
CONTROL QUIMICO							
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	700.00	0.00	0.00	700.00	747.55	106.79
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	700	0	0	700	613	87.57
CAPACITACIÓN							
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	12	1	6	12	16	133.33
SUPERVISIÓN							
SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	NÚMERO	13	1	2	13	14	107.69
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	7	1	1	7	7	100.00
EVALUACIÓN							
EVALUACIÓN	NÚMERO	1	1	1	1	1	100.00
TOTAL							

Evaluación.

Se realizó la captura de la bitácora de costos y objetivos en el Sistema informático Capa de Datos (SICAFI), con la finalidad de evaluar las actividades de la campaña, ejercicio 2020.

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

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.

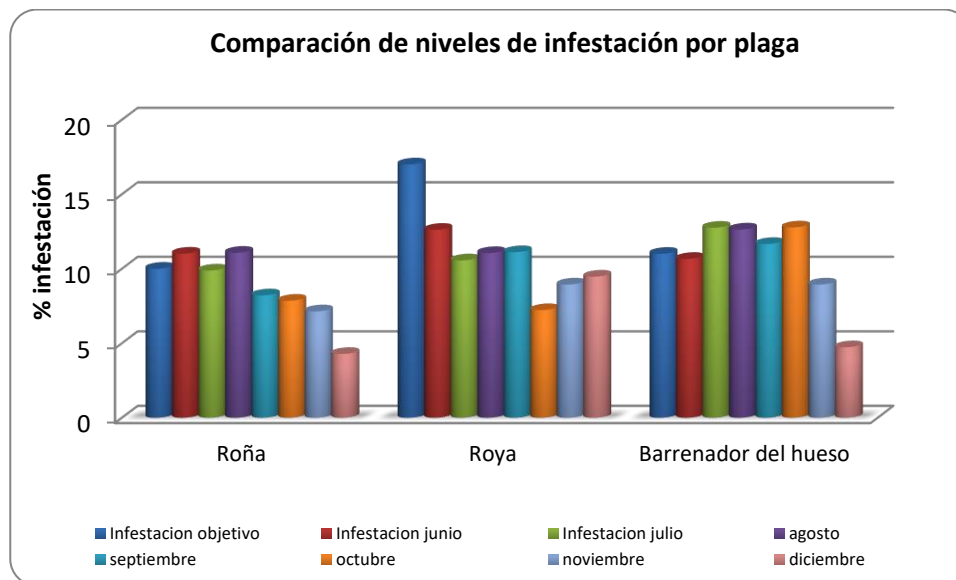


Figura 3. Comparación de la infestación de las plagas atendidas desde el mes de junio a diciembre de 2020.

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



Revision de trampas Multilure y adulto de *Silba adipata*



Capacitaciones a productores sobre el manejo integrado de plagas