

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

Informe mensual No. 5
Octubre de 2020

1. Antecedentes

En el mes de septiembre 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), higo (mosca del vinagre de alas manchadas). De acuerdo con los resultados del muestreo, se obtuvieron infestaciones de 11.66% de barrenador del hueso (*Conotrachelus crataegi*), 11.11% de roya (*Gymnosporangium clavipes*), en el cultivo de tejocote y 8.21% de roña (*Venturia inaequalis*) en el cultivo de manzana, mientras que en el cultivo de higo se encontró 32.22% de infestación.

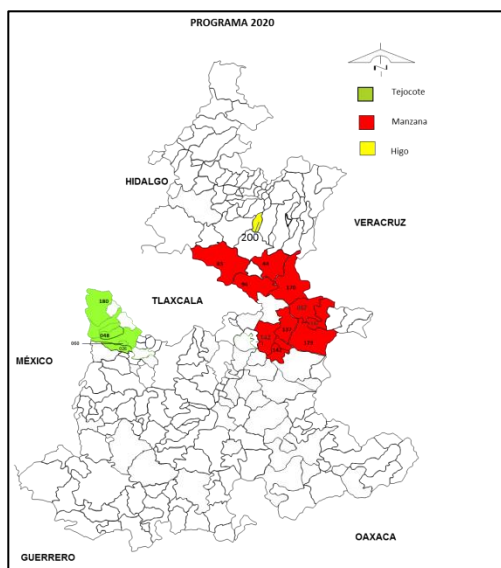


Figura 1. Izquierda: síntomas de roña en fruto de manzana; Derecha: síntomas de roya en hojas de tejocote.

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 octubre de 2020, se ilustran a continuación:

**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2020
COMITÉ ESTADAL 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	Tepeyahualco
	179	Tlachichuca
Angelópolis	26	Calpan
	48	Chiautzingo
	60	Domingo Arenas
	74	Huejotzingo
	122	San Felipe Teotlalcingo
	143	San Salvador el verde
Sierra Norte	180	Tlahuapan
	132	Ixtacamaxtitlan
	200	Xochiapulco

Figura 2. Municipios que se atendieron durante octubre 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 octubre 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 20.50 hectáreas repetición en huertas de tejocote, cubriendo las dos plagas programadas para este cultivo de las cuales se reporta un total de 41.0 hectáreas repetición. El muestreo de roña se hizo en 30.25 hectáreas repetición. Se reportaron los siguientes índices de infestación promedio 7.85% para roña, 7.22% para barrenador del hueso, y 12.77% para roya.

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

Municipio	Hectáreas	Hectáreas repetición	Sitios	Porcentaje de infestación
MANZANA				
Roña (<i>Venturia inaequalis</i>)				
ALJOJUCA	0.00	1.50	0.00	10.00
LAFRAGUA	0.00	14.00	0.00	7.50
SAN NICOLÁS BUENOS AIRES	0.00	3.00	0.00	6.66
TLACHICHUCA	0.00	3.25	0.00	10.00
SAN SALVADOR EL SECO	0.00	2.00	0.00	10.00
GUADALUPE VICTORIA	0.00	5.00	0.00	6.66
SAN JUAN ATENCO	0.00	1.50	0.00	5.00
Subtotal	0.00	30.25	0.00	7.85
TEJOCOTE				
Barrenador de hueso (<i>Conotrachelus crataegi</i>)				
CALPAN	0.00	10.05	0	7.5
CHIAUTZINGO	0.00	3.20	0	6.6
DOMINGO ARENAS	0.00	0.25	0	10
HUEJOTZINGO	0.00	1.00	0	10
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	6
Subtotal	0.00	20.50	0.00	7.22
Roya (<i>Gymnosporangium clavipes</i>)				
CALPAN	0.00	10.05	0	11.25
CHIAUTZINGO	0.00	3.20	0	13.33
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
TLAHUAPAN	0.00	6.00	0	14.00
Subtotal	0.00	20.50	0.00	12.77
Total general	0.00	71.25	0.00	

Exploración. Se realizó exploración en las huertas de manzana, para identificar la presencia roña de la manzana (*Venturia inaequalis*). Durante el presente periodo se exploraron 74 hectáreas con cultivo de manzana, además se realizó exploración de roya en 98.05 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>			
CUYOACO	5.50	5.50	5
GUADALUPE VICTORIA	23.50	23.50	2
IXTACAMAXTITLAN	5.00	5.00	5
LIBRES	22.75	22.75	14
SAN JUAN ATENCO	3.00	3.00	2
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	5.00	5.00	3
SAN SALVADOR EL SECO	1.00	1.00	1
TEPEYAHUALCO	2.25	2.25	4
TLACHICHUCA	6.00	6.00	5
Subtotal	74.00	74.00	41
TEJOCOTE			
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>			
CALPAN	0.00	50.07	0
CHIAUTZINGO	0.00	9.50	0
HUEJOTZINGO	0.00	5.00	0
TLAHUAPAN	0.00	33.48	0
Subtotal	0.00	98.05	0
Total general	74.00	172.05	41.00

Control químico. Durante el periodo que se informa, se realizó la entrega de insumos a los productores para realizar control químico de barrenador de hueso y roya en el cultivo del tejocote, y roña en el cultivo de manzana, abarcando 18.06 hectáreas en 19 sitios en el cultivo de tejocote para cada una de las dos plagas, sumando un total de 36.12 ha controladas en 38 sitios, mientras que, en el cultivo de manzana se abarcaron 118.90 hectáreas en 74 sitios. Los productos entregados fueron Clorotalonil (20 litros), Diazinon (20 litros) y Benomilo (89 kilogramos) para aplicarse en la superficie mencionada en el Cuadro 3.

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

Municipio	Hectáreas	Sitios
MANZANA		
<i>Roña (Venturia inaequalis)</i>		
CUYOACO	5.50	5.00
GUADALUPE VICTORIA	24.00	2.00
IXTACAMAXTITLAN	1.00	1.00
LAFRAGUA	28.00	19.00
LIBRES	15.00	12.00
SAN JUAN ATENCO	4.00	3.00
SAN NICOLAS BUENOS AIRES	17.50	12.00
SAN SALVADOR EL SECO	8.00	7.00
TEPEYAHUALCO	2.25	4.00
SAN JUAN ATENCO	13.65	9.00
Subtotal	118.90	74.00
TEJOCOTE		
<i>Barrenador de hueso (Conotrachelus crataegi)</i>		
CHIAUTZINGO	0.75	1
HUEJOTZINGO	6.75	8
SAN SALVADOR EL VERDE	0.75	1

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

SAN FELIPE TEOTLALCINGO	5.81	7
TLAHUAPAN	4.00	2
Subtotal	18.06	19.00
<i>Roya (Gymnosporangium clavipes)</i>		
CHIAUTZINGO	0.75	1
HUEJOTZINGO	6.75	8
SAN SALVADOR EL VERDE	0.75	1
SAN FELIPE TEOTLALCINGO	5.81	7
TLAHUAPAN	4.00	2
Subtotal	18.06	19.00
Total general	155.02	112.00

Supervisión. Con la finalidad de detectar áreas de oportunidad y mejorar la operación de la Campaña, se realizaron tres supervisiones en campo en los municipios de Calpan, Libres y Xochiapulco en las acciones de exploración, control químico y capacitación, respectivamente.

Cuadro 4. Supervisiones realizadas en el mes de octubre.

Fecha	Municipio	Plaga	Estrategia	Observaciones	Técnico Supervisado
20/10/2020	LIBRES	ROÑA DEL MANZANO	CONTROL QUIMICO	Se supervisó la entrega de insumos para el control químico de roña en huertos de manzana	VILLADA ROSAS HERIBERTO
23/10/2020	CALPAN	BARRENADOR DEL HUESO DEL TEJOCOTE	EXPLORACIÓN	Se realizó la exploración en huertas de tejocote para identificar la presencia de barrenador de hueso	VILLADA ROSAS HERIBERTO
21/10/2020	XOCHIAPULCO	DROSOPHILA SSP	SUPERVISIÓN	Se realizó supervisión de la capacitación que se impartió en campo a productores de higo, sobre el control de <i>Drosophila suzukii</i> y otras plagas, en dicho cultivo	VILLADA ROSAS HERIBERTO

Capacitación. Durante el mes de octubre se realizaron 4 pláticas a productores, las pláticas se realizaron en el municipio de Domingo Arenas, Libres, San Felipe Teotlalcingo y Xochiapulco, beneficiando a 43 productores.

Cuadro 5 Capacitaciones realizadas en el mes de octubre.

Fecha	Campaña	Sub_Acción	Nombre del evento	Sede	Objetivo_cap	Técnico
08/10/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_03_Manejo Integrado de barrenador del hueso del tejocote. BARRENADOR DEL HUESO (CONOTRACHELUS CRATAEGI)	Huertas de tejocote en el municipio de Domingo Arenas.	Que el productor conozca el manejo integrado de barrenador del hueso del tejocote	Villada Rosas Heriberto
09/10/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_02_Labores culturales para el control de roya del tejocote ROYA (GYMNOSPORANGIUM CLAVIPES)	Huerta de Tejocote en el municipio de Teotlalcingo	Que el productor conozca las acciones culturales para el control de roya del tejocote	Villada Rosas Heriberto
20/10/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_01_Aplicación de fungicidas como método preventivo en manzanas ROÑA (VENTURIA INAEQUALIS)	PLAZUELA DE LAS CHAPAS, MUNICIPIO DE LIBRES	QUE EL PRODUCTOR CONOSCA LAS ACCIONES PREVENTIVAS PARA EL CONTROL DE ROÑA EN MANZANAS, ADEMÁS DE OTRAS PLAGAS	Villada Rosas Heriberto
21/10/2020	MANEJO FITOSANITARIO DE FRUTALES	PLÁTICAS A PRODUCTORES	MFF_13 Plagas del Higo	HUERTA DE HIGO, EN LA COMUNIDAD DE XALTAMPA DEL MUNICIPIO DE XOCHIAPULCO	REALIZAR ACCIONES DE CONTROL DE PLAGAS DEL HIGO	Villada Rosas Heriberto

**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 octubre se realizó el muestreo en 389.65 hectáreas, lo que corresponde a 73.52 % de avance de la meta anual. En exploración se realizaron en el mes 74.0 hectáreas y al mes 833.38, lo que representa un avance del 102.89% de la meta anual; en capacitaciones se realizaron 4 platicas a productores y al mes se reportan 6 platicas. 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 control en 154.02 hectáreas y al mes 741.05 hectáreas lo que representa un avance de 105.86%, con respecto a la meta anual.

Cuadro 6. Informe físico de la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales, correspondiente al mes de octubre 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	74.00	810.00	833.38	102.89
SUPERFICIE ACUMULADA	HECTÁREAS	1,510.00	100.00	172.05	910.00	931.43	61.68
SITIOS EXPLORADOS	NÚMERO	810	0	41	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	71.25	390.00	389.65	73.52
SITIOS MUESTREADOS	NÚMERO	80	0	0	80	75	93.75
CONTROL QUIMICO							
SUPERFICIE CONTROLADA	HECTÁREAS	700.00	0.00	154.02	700.00	741.05	105.86
SITIOS CONTROLADOS	NÚMERO	700	0	111	700	610	87.14
CAPACITACIÓN							
PLÁTICAS A PRODUCTORES	NÚMERO	12	1	4	9	7	58.33
SUPERVISIÓN							
SUPERVISIÓN DE TÉCNICOS	NÚMERO	13	2	3	11	10	76.92
INFORMES REVISADOS	NÚMERO	7	1	1	5	5	71.43
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. También se han identificado otros problemas fitosanitarios en el cultivo de higo del municipio de Xochiapulco, tales como la roya y la presencia de *Silba adipata* (confirmado mediante el oficio B00.01.01.01.03.-07320/2020, de la Dirección General de Sanidad Vegetal)

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

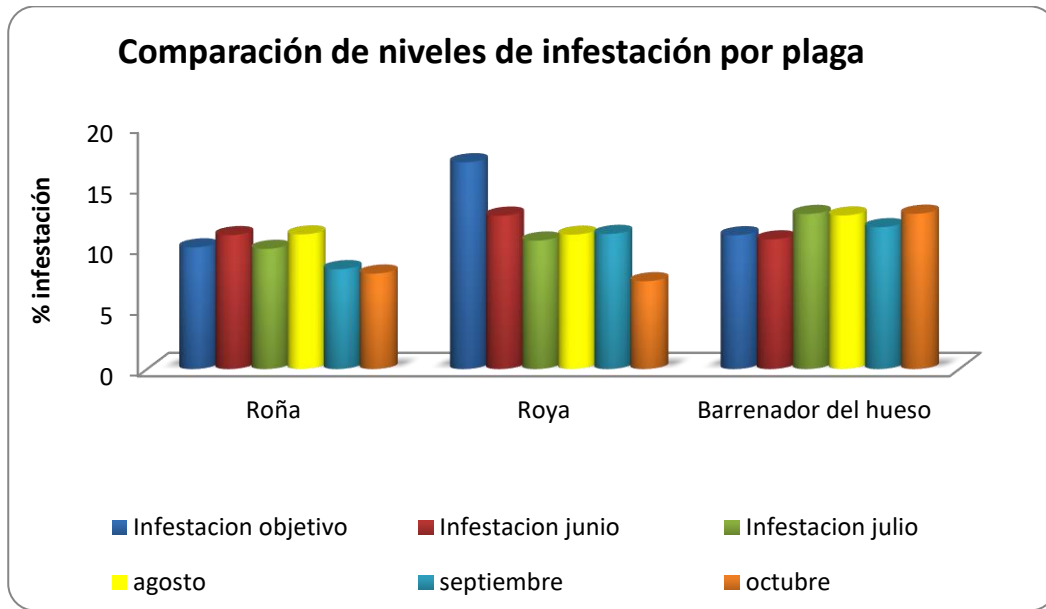


Figura 3. Comparación de la infestación de las plagas atendidas desde el mes de junio a octubre de 2020.

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

Evidencia fotográfica de las acciones realizadas en la Campaña Manejo Fitosanitario de Frutales, durante el mes de octubre 2020.



Control químico. Entrega de agroquímicos para el control de roña en huertas de manzana, en los municipios de Tlachichuca y Tepeyahualco.



Control químico: Entrega de productos para el control de barrenador del hueso y roya del tejocote en el municipio de Teotlalcingo

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



Capacitación: Platicas con productores de higo y manzana en el municipio de Xochiapulco y Libres